ESTADO DE GOIÁS

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

Agência Goiana de Infraestrutura e Transporte - GOINFRA

ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA A PAVIMENTAÇÃO DA RODOVIA GO-461

RODOVIA	: GO-461
TRECHO	: Entr. GO-194 / Entr. GO-221 (DOVERLÂNDIA)
EXTENSÃO	: 52,35 km
CÓDIGO SRE	: 461EGO0070
LOTE	: Único

VOLUME 3B – ESTUDOS GEOTÉCNICOS

Abril/2025

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO 3

1.1. DADOS 3

1.2. INFORMAÇÕES SOBRE O CONTRATO 3

2. MAPA DE SITUAÇÃO 5

3. INFORMAÇÕES GERAIS 7

3.1. INTRODUÇÃO 7

3.2. INFORMAÇÕES GERAIS 7

4. PLANO DE SONDAGEM 12

4.1. INTRODUÇÃO 12

4.2. RATIFICAÇÃO PLANO DE SONDAGEM 12

5. ESTUDOS GEOTÉCNICOS 23

5.1. BOLETINS DE SONDAGEM 23

5.2. QUADRO RESUMO DE ENSAIOS 43

5.3. ENSAIOS DE COMPACTAÇÃO 115

5.4. GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO 521

5.5. CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - DENSIDADE IN SITU 926

6. ESTUDOS DAS OCORRÊNCIAS DE MATERIAIS 955

6.1. PEDREIRA BRITAMINAS - P01 955

6.2. PEDREIRA MONTIVIDIU - P02 967

6.3. AREAL AJ - AREAL 01 979

6.4. AREAL MARTINS – AREAL A2 987

7. LOCALIZAÇÃO DAS OCORRÊNCIAS 993

8. CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO 995

9. ANEXO FOTOGRÁFICO 1051

10. DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE E ART 1168

11. TERMO DE ENCERRAMENTO 1170

1. APRESENTAÇÃO

1. APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta o **Volume 3B - Estudos Geotécnicos**, parte integrante do Anteprojeto de Engenharia para a **Pavimentação da Rodovia GO-461**, Trecho: Entr.GO-194 - Entr.GO-221 (Doverlândia), elaborado pela **RUDRA ENGENHARIA LTDA**.

O **Projeto de Engenharia para Obras de Implantação e Pavimentação**, desenvolvido na fase de anteprojeto, está estruturado em volumes específicos que contemplam todas as etapas e elementos técnicos necessários. A composição dos volumes é detalhada abaixo:

- **Volume 1 -** Relatório do Projeto: editado em formato A4, contém basicamente uma sinopse de cada estudo e projeto, as soluções, os resultados obtidos, os quantitativos, ele destina-se ao uso de técnicos que queiram ter um conhecimento geral do projeto e as firmas construtoras interessadas na licitação da obra, razão por que ele reúne todos os elementos que sejam de interesse para a concorrência e construção;
- **Volume 2 - Anteprojetos:** em formato A3, apresenta os quantitativos dos serviços, as plantas, desenhos, croquis e listagens de serviços necessários para a implantação das obras e perfeita compreensão dos serviços a executar;
- **Volume 3A -** Notas de Serviço e Volume de Terraplenagem: editado em formato A4, contém os dados Planialtimétricos do terreno e de projeto necessárias à execução da obra, inclusive com a cubagem dos movimentos de terra;
- **Volume 3B -** Estudos Geotécnicos: editado em formato A4, contém os boletins de sondagem e os resultados dos ensaios de laboratório realizados com os materiais do subleito, dos empréstimos e das ocorrências de materiais para pavimentação, com suas respectivas análises;
- **Volume 4 -** Orçamento e Planejamento: editado em formato A4, contém os quantitativos dos serviços propostos, permitindo dessa forma, explicitar os valores estimados para execução da obra.

1.1. DADOS

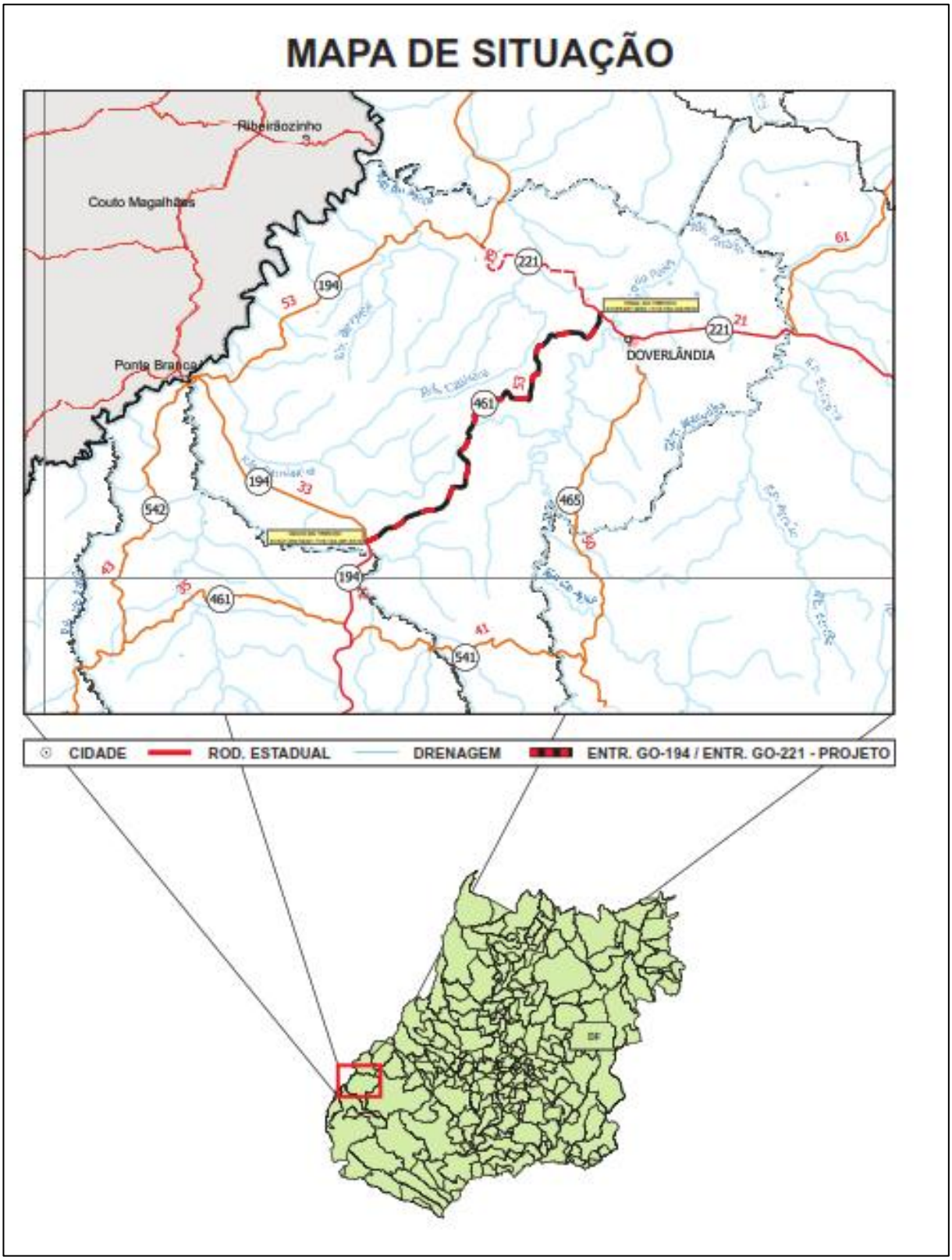
- **Rodovia:** GO - 461
- **Trecho:** Entr.GO-194 - Entr.GO-221(Doverlândia)
- **Extensão:** 52,35 km
- **SRE:** 461EGO0070

1.2. INFORMAÇÕES SOBRE O CONTRATO

- **Supervisão e Fiscalização:** GOINFRA
- **Elaboração:** Rudra Engenharia Ltda.

2. MAPA DE SITUAÇÃO

2. MAPA DE SITUAÇÃO



3. INFORMAÇÕES GERAIS

3. INFORMAÇÕES GERAIS

3.1. INTRODUÇÃO

Os trabalhos referentes aos estudos geotécnicos constaram de estudo de campo, de laboratório e de escritório. Os estudos de campo compreenderam observações visuais e coleta de amostra para posterior estudo no laboratório. Todos os resultados obtidos no campo e no laboratório foram encaminhados ao escritório onde foram devidamente analisados.

Os Estudos Geotécnicos desenvolvidos contemplam prospecções e estudos objetivando subsidiar a elaboração dos projetos de terraplenagem, drenagem e das interseções.

3.2. INFORMAÇÕES GERAIS

Apresentamos a seguir uma descrição sucinta da metodologia adotados nos Estudos Geotécnicos desenvolvidos para efeitos do projeto da rodovia em questão.

- **Estudo do subleito**

Para a identificação das diferentes camadas de solo, foram realizados furos de sondagem no eixo da pista projetada, espaçados longitudinalmente em intervalos máximos de 500 metros.

Nos cortes, foram realizadas pelo menos três sondagens, distribuídas da seguinte forma:

- Uma sondagem em cada ponto de passagem (PP);
- Uma sondagem no ponto central do corte.

A profundidade das sondagens alcançou 1,5 metros abaixo da cota do subleito, garantindo uma análise detalhada das condições geotécnicas. As amostras de solo coletadas foram devidamente ensacadas e etiquetadas para identificação posterior, sendo encaminhadas ao laboratório para análise.

Durante o estudo, foi detectada a presença de solo mole nas proximidades dos bueiros, o que requer atenção especial no planejamento da execução da obra. Os locais observados estão discriminados no projeto de terraplenagem.

Ensaios de Laboratório

Foram realizados os seguintes ensaios de laboratório de acordo com as normas vigentes:

- Granulometria por peneiramento simples (DNER-ME-041/1994, DNER-ME-051/1994, DNER-ME-080/1994);
- Limite de liquidez (DNER-ME-122/1994);
- Limite de plasticidade (DNER-ME-082/1994);
- Compactação com energia proctor de 12 golpes ou 26 golpes (DNER-ME-129/1994);
- Índice de Suporte Califórnia – ISC (DNER-ME-049/1994);
- Massa específica aparente "in situ" ou densidade "in situ" (DNER-ME-093/1994.

- **Estudo de Jazidas**

No trecho em estudo e em suas imediações, foram identificadas duas (02)ocorrências de cascalheira.

Ocorrência	Localização			Distância do Eixo (km)	Coordenadas		Volume Disponível (m³)	UTILIZAÇÃO
	Estaca	Lado	Furo		X	Y		
JAZIDA 01	1355	LE	1	1,036	340.419	8.143.037	46.575,00	Sub-base
JAZIDA 02	2025	LE	1	0,057	347.862	8.148.870	237.600,00	Sub-base e Base
					VOLUME TOTAL DISP. (m³):		284.175,00	

➢ **Estudo de Empréstimo Concentrado e Lateral**

Com base no projeto de terraplenagem, foram avaliadas as áreas onde havia necessidade de utilização de material importado, considerando tanto **empréstimos concentrados** quanto **empréstimos laterais**. A escolha das áreas priorizou a obtenção de materiais de qualidade na menor distância possível, otimizando custos e logística.

- **Empréstimos Concentrados**

Nas áreas de empréstimo concentrado, foi realizado um levantamento detalhado com uma malha de 50 x 50 metros. Para atender à **Instrução de Projetos Rodoviários IP-20 da GOINFRA – Estudos Geotécnicos**, foi respeitado o mínimo de 10% de sondagens dos ensaios exigidos. Caso esse percentual resultasse em menos de 5 furos, foi adotado o critério mínimo de 5 furos de sondagem, conforme a norma **DNER-PRO 277/97**.

Foram estudadas duas caixas de empréstimo concentrado, que serão usadas para fornecimento de material para as camadas finais do aterro (último metro) e/ou para o corpo principal dos aterros.

Os proprietários onde localizam as caixas de empréstimo concentradas manifestaram interesse em comercializar o solo.

Empréstimos Laterais

Para os empréstimos laterais, foi realizado **um furo de sondagem por caixa de empréstimo lateral**. Ao todo, foram avaliados **188 empréstimos laterais**, complementando o fornecimento de materiais para diferentes trechos do projeto.

As amostras coletadas em todos os furos, nos diversos horizontes, foram submetidas aos seguintes ensaios:

- Granulometria sem sedimentação (DNER-ME-041/1994, DNER-ME-051/1994, DNER-ME-080/1994)
- Limite de liquidez (DNER-ME-122/1994);
- Limite de plasticidade (DNER-ME-082/1994);
- Compactação com energia proctor de 12 golpes ou 26 golpes (DNER-ME-129/1994);
- Índice de Suporte Califórnia – ISC (DNER-ME-049/1994);
- Massa específica aparente "in situ" ou densidade "in situ" (DNER-ME-093/1994).

➢ **Estudo do Areal**

Para o fornecimento de agregados miúdos destinados às obras, foram realizadas pesquisas junto à Agência Nacional de Mineração (ANM) e na região, com o objetivo de identificar ocorrências viáveis que atendessem

às especificações técnicas exigidas. Identificamos dois areais de areia natural com exploração comercial que satisfazem os requisitos da obra:

1. **Areal AJ (A01)**:

Localizado a 6,2 km da estaca final do trecho (2617+9,67), o areal atende integralmente às especificações exigidas pela GOINFRA.

As amostras coletadas em ambos os areais foram submetidas a ensaios de laboratório para garantir a qualidade do material, contemplando os seguintes testes:

- **Granulometria de agregado miúdo** (DNER-ME-080/1994);
- **Teor de matéria orgânica** (DNER-ME-055/1995);
- **Equivalente de areia** (DNER-ME-054/1997).

O areal possui licença de operação válida e manifestou interesse comercial em fornecer o material necessários para a execução da obra.

2. **Areal Martins (A02)**:

Localizado a 91,25 km da estaca final do trecho (2617+9,67), o areal atende integralmente às especificações exigidas pela GOINFRA.

As amostras coletadas em ambos os areais foram submetidas a ensaios de laboratório para garantir a qualidade do material, contemplando os seguintes testes:

- **Granulometria de agregado miúdo** (DNER-ME-080/1994);
- **Teor de matéria orgânica** (DNER-ME-055/1995);
- **Equivalente de areia** (DNER-ME-054/1997).

O areal possui licença de operação, mas o proprietário não forneceu e disse que só vende a areia se for a vista. Não informou a produção.

3. **Areal (A03)**:

Localizado a 34,9 km da estaca inicial do trecho (00+0,00.

- **Estudo da Pedreira**

O estudo das pedreiras foi realizado em duas etapas principais:

1. **Reconhecimento preliminar**: Consistiu em um exame visual do material disponível, acompanhado de uma avaliação inicial do volume e da localização em relação ao trecho estudado.
2. **Prospecção definitiva**: Incluiu coletas e análises laboratoriais detalhadas das amostras de material pétreo.

Nas ocorrências de material pétreo foram coletadas 3(três) amostras e feito os seguintes ensaios:

- Abrasão “Los Angeles” (DNER - ME -035/98);

- Adesividade (DNER-ME-078-94);
- Índice de forma (DNIT- ME 424/2020).
- Durabilidade (DNER-ME-089/1994);
- Granulometria (DNER ES 392/99- ME-083/98);
- Absorção (DNER- ME 081/94)

Para fornecimento de brita para execução do revestimento e obras de concreto foram estudadas três ocorrências comerciais, denominadas de Pedreira P-01 , P02 e P03.

1. **Pedreira P-01 - Pedreira Britaminas**

- Material: Pedra Basáltica Mista.
- Localização: 70,9 km do início do trecho (Estaca 00+00,00).
- Atende plenamente às especificações técnicas exigidas pela GOINFRA.

2. **Pedreira P-02 – Calcário Montividiu**

- Material: Pedra Calcáreo.
- Localização: 122,8 km do final do trecho (Estaca 2617+9,67).
- Atende integralmente às especificações da GOINFRA.

3. **Pedreira P-03 – Pedras Urtigão Ind. E Com. Ltda**

- Material: Pedra Basalto.
- Localização: 91,8 km do início do trecho (Estaca 00+0,00).

As pedreiras possuem licença de operação válida e demonstraram interesse comercial no fornecimento do material necessário para a execução da obra.

O croqui detalhado e demais informações técnicas das pedreiras estão disponíveis no **Volume 2 - Anteprojetos** e neste **Volume 3B - Estudos Geotécnicos**.

4. PLANO DE SONDAGEM

4. PLANO DE SONDAGEM

4.1. INTRODUÇÃO

Os estudos geotécnicos foram conduzidos em conformidade com as normas e diretrizes estabelecidas pela GOINFRA, em especial as especificações constantes no **IP 20**. Este trabalho visou garantir que os materiais e técnicas selecionados atendam aos requisitos técnicos e proporcionem segurança, durabilidade e eficiência às obras.

Para os aterros, os materiais identificados como adequados são provenientes, em sua maioria, de **caixas de empréstimos** estrategicamente localizadas ao longo do trecho e de alguns cortes específicos, cujas características geotécnicas foram avaliadas em campo e em laboratório.

Durante as inspeções no trecho e os trabalhos de campo, foram encontradas duas **jazidas de cascalho** que pudessem ser utilizadas como fonte de material para a execução das obras. A utilização das mesmas será para as camadas de base e sub-base.

Adicionalmente, as análises incluíram a identificação de características dos solos existentes, como capacidade de suporte, granulometria e comportamento em condições de saturação. Esses dados são essenciais para subsidiar a escolha das soluções geotécnicas mais adequadas ao longo do trecho em estudo.

Os resultados detalhados, bem como as recomendações técnicas específicas, estão descritos nos volumes complementares deste relatório, incluindo mapas e croquis georreferenciados que identificam as áreas estudadas e os locais de interesse geotécnico.

4.2. RATIFICAÇÃO PLANO DE SONDAGEM

- **Subleito**

Para a identificação e caracterização das diversas camadas de solo ao longo do trecho projetado, foram realizadas sondagens no eixo da pista em intervalos longitudinais de, no máximo, 500 metros. Essas sondagens permitiram a avaliação detalhada das condições do subleito, assegurando conformidade com as especificações do projeto e diretrizes da **IP-20**.

Nos cortes, foram realizadas para a verificação do nível d'água (NA) e a classificação do material três furos:

- Um furo em cada ponto de passagem (PP);
- Um furo no ponto central do corte.

A profundidade de todas as sondagens foi estendida até **1,5 metros abaixo da cota do subleito** projetado, garantindo uma análise completa das condições geotécnicas. Durante a execução, amostras de solo foram coletadas em todas as sondagens, devidamente ensacadas, etiquetadas e encaminhadas ao laboratório para posterior identificação e realização de ensaios.

Foram realizados ensaios laboratoriais em todas as amostras coletadas, abrangendo análises de:

- Granulometria;
- Índice de plasticidade;
- Limite de liquidez e plasticidade;
- Compactação e expansão.

No total, foram executados **136 furos de sondagem** ao longo do trecho, com todos os ensaios realizados em conformidade com as especificações técnicas estabelecidas pela **IP-20**.

- **Empréstimos Laterais**

Foram investigados diversos locais ao longo do trecho para a identificação de potenciais **caixas de empréstimo laterais**. Esses locais foram avaliados com base em critérios como proximidade da obra(dentro da faixa de domínio), viabilidade de extração e qualidade dos materiais disponíveis.

LOCALIZAÇÃO DOS EMPRÉSTIMOS LATERAIS								
LOCALIZAÇÃO								
ESTACA		NÚMERO	LADO	VOLUME UTILIZADO	ISC	COORDENADAS FURO		DIST. AO EIXO (m)
						X	Y	
5 + 00,00	15 + 00,00	EL 01	D	6000	12,20	327276,6951	8124546,0990	30,00
15 + 00,00	25 + 00,00	EL 02	E	6000	11,70	327428,6738	8124689,8945	30,00
16 + 00,00	26 + 00,00	EL 03	D	6000	10,50	327473,1030	8124645,0989	30,00
45 + 00,00	55 + 00,00	EL 04	E	6000	10,60	327964,2613	8124959,8597	30,00
45 + 00,00	55 + 00,00	EL 05	D	6000	11,60	327991,0750	8124906,1841	30,00
60 + 00,00	70 + 00,00	EL 06	D	6000	10,70	328258,9675	8125041,2160	30,00
77 + 00,00	87 + 00,00	EL 07	D	6000	9,50	328560,8819	8125208,2751	30,00
90 + 00,00	100 + 00,00	EL 08	D	6000	10,50	328751,9539	8125390,8700	30,00
125 + 00,00	135 + 00,00	EL 09	D	6000	10,90	329239,6234	8125892,7360	30,00
140 + 00,00	150 + 00,00	EL 10	D	6029	11,80	329452,9596	8126095,8817	30,00
158 + 00,00	168 + 00,00	EL 11	E	6000	12,10	329799,6071	8126295,7437	30,00
158 + 00,00	168 + 00,00	EL 12	D	6000	11,80	329807,1957	8126236,2255	30,00
190 + 00,00	200 + 00,00	EL 13	E	6000	10,80	330388,7308	8126337,8914	30,00
190 + 00,00	200 + 00,00	EL 14	D	6000	10,50	330410,7996	8126282,0974	30,00
202 + 00,00	212 + 00,00	EL 15	E	6000	10,40	330589,8985	8126457,9940	30,00
202 + 00,00	212 + 00,00	EL 16	D	6000	11,80	330621,6148	8126407,0597	30,00
220 + 00,00	230 + 00,00	EL 17	E	6000	11,00	330893,1999	8126651,6901	30,00
240 + 00,00	250 + 00,00	EL 18	D	6000	10,30	331262,4266	8126816,2958	30,00
240 + 00,00	250 + 00,00	EL 19	E	6000	11,30	331230,1329	8126866,8637	30,00
255 + 00,00	265 + 00,00	EL 20	D	6000	11,00	331504,1843	8127006,0593	30,00
255 + 00,00	265 + 00,00	EL 21	E	6000	10,90	331458,5821	8127045,0521	30,00
275 + 00,00	285 + 00,00	EL 22	D	6000	12,00	331761,5179	8127316,8709	30,00
275 + 00,00	285 + 00,00	EL 23	E	6000	10,40	331711,4449	8127349,9268	30,00
295 + 00,00	305 + 00,00	EL 24	E	6000	10,60	331978,6848	8127658,5183	30,00
320 + 00,00	330 + 00,00	EL 25	E	6000	11,20	332441,7490	8127859,8759	30,00
340 + 00,00	350 + 00,00	EL 26	D	6000	11,90	332837,6086	8127945,2530	30,00
340 + 00,00	350 + 00,00	EL 27	E	6000	11,80	332817,1291	8128001,6489	30,00
360 + 10,00	370 + 10,00	EL 28	D	6000	11,30	333213,1758	8128081,6360	30,00
380 + 00,00	390 + 00,00	EL 29	D	6000	10,00	333589,1532	8128218,1679	30,00
380 + 00,00	390 + 00,00	EL 30	E	6000	12,00	333569,0840	8128274,7127	30,00

LOCALIZAÇÃO DOS EMPRÉSTIMOS LATERAIS

LOCALIZAÇÃO								
ESTACA		NÚMERO	LADO	VOLUME UTILIZADO	ISC	COORDENADAS FURO		DIST. AO EIXO (m)
						X	Y	
410 + 00,00	420 + 00,00	EL 31	D	6000	10,80	334153,1194	8128422,9658	30,00
410 + 00,00	420 + 00,00	EL 32	E	6000	9,80	334133,0501	8128479,5106	30,00
425 + 00,00	435 + 00,00	EL 33	E	6000	11,00	334416,3375	8128581,6793	30,00
450 + 00,00	460 + 00,00	EL 34	D	6000	11,30	334921,9258	8128574,6629	30,00
450 + 00,00	460 + 00,00	EL 35	E	6000	11,00	334919,7433	8128634,6240	30,00
470 + 00,00	480 + 00,00	EL 36	D	6000	9,80	335321,5447	8128592,1200	30,00
470 + 00,00	480 + 00,00	EL 37	E	6000	11,70	335319,3622	8128652,0811	30,00
490 + 00,00	500 + 00,00	EL 38	E	6000	11,00	335693,6798	8128746,3018	30,00
510 + 00,00	520 + 00,00	EL 39	E	6000	12,00	336063,3404	8128899,1123	30,00
525 + 00,00	535 + 00,00	EL 40	D	6000	12,10	336364,7514	8128962,3928	30,00
525 + 00,00	535 + 00,00	EL 41	E	6000	11,60	336336,3127	8129015,2256	30,00
538 + 00,00	548 + 00,00	EL 42	E	6000	12,80	336521,4210	8129183,3646	30,00
538 + 00,00	548 + 00,00	EL 43	D	6000	14,20	336564,1272	8129141,2188	30,00
560 + 00,00	570 + 00,00	EL 44	E	6000	12,80	336826,5036	8129498,2089	30,00
580 + 00,00	590 + 00,00	EL 45	D	6000	12,00	337041,2922	8129829,5532	30,00
580 + 00,00	590 + 00,00	EL 46	E	5918	12,50	336985,1868	8129850,8200	30,00
600 + 00,00	610 + 00,00	EL 47	D	6000	13,00	337180,3446	8130204,6058	30,00
600 + 00,00	610 + 00,00	EL 48	E	6000	13,30	337124,2392	8130225,8726	30,00
615 + 00,00	625 + 00,00	EL 49	E	6000	13,10	337228,5286	8130507,1620	30,00
630 + 00,00	640 + 00,00	EL 50	D	6000	10,40	337388,9233	8130767,1846	30,00
630 + 00,00	640 + 00,00	EL 51	E	6000	10,70	337332,8179	8130788,4514	30,00
645 + 00,00	655 + 00,00	EL 52	D	6000	11,60	337493,2127	8131048,4740	30,00
645 + 00,00	655 + 00,00	EL 53	E	6000	11,20	337437,1073	8131069,7408	30,00
685 + 00,00	695 + 00,00	EL 54	D	6000	11,60	337934,2166	8131582,1878	30,00
685 + 00,00	695 + 00,00	EL 55	E	6000	10,80	337935,7736	8131642,1681	30,00
700 + 00,00	710 + 00,00	EL 56	D	4207	10,60	338234,0947	8131576,0085	30,00
700 + 00,00	710 + 00,00	EL 57	E	6000	11,40	338235,7687	8131635,9859	30,00
725 + 00,00	735 + 00,00	EL 58	E	6000	10,90	338635,6836	8131627,7349	30,00
760 + 00,00	770 + 00,00	EL 59	D	6000	10,80	339253,9953	8131955,4662	30,00
760 + 00,00	770 + 00,00	EL 60	E	6000	11,90	339193,9674	8131957,2895	30,00
775 + 00,00	785 + 00,00	EL 61	D	2489	11,60	339258,9032	8132255,6414	30,00
795 + 00,00	804 + 00,00	EL 62	D	4000	11,20	339263,7030	8132555,6030	30,00
795 + 00,00	804 + 00,00	EL 63	E	4000	10,40	339203,7185	8132556,9993	30,00
805 + 00,00	815 + 00,00	EL 64	D	4000	12,00	339268,5029	8132855,5646	30,00
805 + 00,00	815 + 00,00	EL 65	E	4000	11,10	339208,5184	8132856,9609	30,00
820 + 00,00	830 + 00,00	EL 66	E	4000	10,90	339236,7797	8133163,0088	30,00
830 + 00,00	840 + 00,00	EL 67	D	4000	11,40	339386,4427	8133308,9611	30,00
841 + 00,00	851 + 00,00	EL 68	D	4000	11,60	339507,1138	8133501,9314	30,00
840 + 00,00	850 + 00,00	EL 69	E	4000	12,50	339444,0298	8133506,1502	30,00
855 + 00,00	865 + 00,00	EL 70	D	1222	13,30	339549,7513	8133786,2442	30,00
855 + 00,00	865 + 00,00	EL 71	E	0	13,30	339489,9095	8133790,6088	30,00
870 + 00,00	880 + 00,00	EL 72	D	0	10,80	339569,3972	8134085,6002	30,00

LOCALIZAÇÃO DOS EMPRÉSTIMOS LATERAIS								
LOCALIZAÇÃO								
ESTACA		NÚMERO	LADO	VOLUME UTILIZADO	ISC	COORDENADAS FURO		DIST. AO EIXO (m)
						X	Y	
890 + 00,00	900 + 00,00	EL 74	E	5147	11,90	339535,5173	8134488,1766	30,00
910 + 00,00	920 + 00,00	EL 75	D	5148	12,30	339482,2164	8134881,8993	30,00
910 + 00,00	920 + 00,00	EL 76	E	0	11,90	339432,6423	8134848,0999	30,00
929 + 00,00	939 + 00,00	EL 77	D	0	13,20	339207,6045	8135153,4065	30,00
940 + 00,00	950 + 00,00	EL 78	E	5577	10,10	339003,3668	8135255,9959	30,00
955 + 00,00	965 + 00,00	EL 79	D	0	12,30	338839,4370	8135515,7569	30,00
960 + 00,00	970 + 00,00	EL 80	E	0	11,40	338727,1248	8135548,5188	30,00
975 + 00,00	985 + 00,00	EL 81	D	0	12,50	338569,2327	8135808,5128	30,00
975 + 00,00	985 + 00,00	EL 82	E	3684	11,90	338522,8804	8135770,4134	30,00
995 + 00,00	1005 + 00,00	EL 83	D	0	11,60	338522,4283	8136151,8510	30,00
995 + 00,00	1005 + 00,00	EL 84	E	0	11,00	338468,2415	8136177,6170	30,00
1010 + 00,00	1020 + 00,00	EL 85	D	0	11,10	338720,5129	8136354,1307	30,00
1010 + 00,00	1020 + 00,00	EL 86	E	0	11,10	338683,3738	8136401,2554	30,00
1025 + 00,00	1030 + 00,00	EL 87	D	0	12,10	338915,9805	8136509,9025	30,00
1030 + 00,00	1040 + 00,00	EL 88	E	5531	12,80	338996,2353	8136650,5801	30,00
1050 + 00,00	1060 + 00,00	EL 89	D	6000	11,20	339310,1473	8136904,3875	30,00
1074 + 00,00	1081 + 00,00	EL 90	D	6000	12,40	339443,8792	8137339,2256	30,00
1095 + 00,00	1105 + 00,00	EL 91	E	6000	13,00	339529,3640	8137785,9997	30,00
1110 + 00,00	1120 + 00,00	EL 92	E	4000	10,50	339645,2998	8138057,8522	30,00
1125 + 00,00	1135 + 00,00	EL 93	E	4000	13,60	339600,6591	8138323,8144	30,00
1136 + 10,00	1145 + 10,00	EL 94	E	3800	12,00	339511,4974	8138520,4691	30,00
1150 + 00,00	1155 + 00,00	EL 95	E	4000	12,00	339544,9922	8138772,9754	30,00
1185 + 00,00	1195 + 00,00	EL 96	D	4000	10,80	340018,1612	8139364,4744	30,00
1190 + 00,00	1200 + 00,00	EL 97	E	4000	11,70	339996,7750	8139480,1013	30,00
1200 + 00,00	1210 + 00,00	EL 98	D	4000	12,20	340121,1295	8139647,5756	30,00
1205 + 00,00	1215 + 00,00	EL 99	E	4000	12,00	340098,7831	8139762,2260	30,00
1215 + 00,00	1225 + 00,00	EL 100	D	3066	10,90	340223,1376	8139929,7003	30,00
1260 + 00,00	1270 + 00,00	EL 101	E	4934	11,20	340229,1465	8140793,8190	30,00
1260 + 00,00	1270 + 00,00	EL 102	D	4000	11,50	340289,1197	8140795,6119	30,00
1275 + 00,00	1285 + 00,00	EL 103	E	4000	12,50	340323,1731	8141089,8345	30,00
1275 + 00,00	1285 + 00,00	EL 104	D	4000	11,40	340377,8630	8141065,1545	30,00
1290 + 00,00	1300 + 00,00	EL 105	D	4000	10,90	340499,2692	8141339,4911	30,00
1290 + 00,00	1300 + 00,00	EL 106	E	4000	12,10	340444,5792	8141364,1711	30,00
1303 + 00,00	1310 + 00,00	EL 107	E	4000	12,30	340542,6306	8141575,9936	30,00
1315 + 00,00	1325 + 00,00	EL 108	D	4000	19,50	340791,1392	8141697,7072	30,00
1315 + 10,00	1325 + 10,00	EL 109	E	4000	7,10	340763,7623	8141751,0983	30,00
1330 + 00,00	1340 + 00,00	EL 110	D	4000	24,80	341004,6916	8141927,0318	30,00
1330 + 00,00	1340 + 00,00	EL 111	E	4000	23,00	340947,8854	8141946,6902	30,00
1345 + 00,00	1355 + 00,00	EL 112	D	4000	29,20	341104,4960	8142200,9537	30,00
1360 + 10,00	1370 + 00,00	EL 113	D	4000	27,40	341299,0558	8142422,2777	30,00

LOCALIZAÇÃO DOS EMPRÉSTIMOS LATERAIS								
LOCALIZAÇÃO								
ESTACA		NÚMERO	LADO	VOLUME UTILIZADO	ISC	COORDENADAS FURO		DIST. AO EIXO (m)
						X	Y	
1375 + 00,00	1385 + 00,00	EL 115	D	3955	19,40	341502,0831	8142643,1394	30,00
1375 + 00,00	1385 + 00,00	EL 116	E	3956	27,50	341458,2067	8142684,0656	30,00
1400 + 00,00	1410 + 00,00	EL 117	D	2100	11,50	341927,0732	8142830,5947	30,00
1415 + 00,00	1425 + 00,00	EL 118	D	6000	12,70	342222,3227	8142883,7711	30,00
1430 + 00,00	1440 + 00,00	EL 119	D	5877	7,50	342517,5722	8142936,9476	30,00
1445 + 00,00	1455 + 00,00	EL 120	D	6000	14,60	342808,6948	8142946,5638	30,00
1460 + 00,00	1470 + 00,00	EL 121	D	6000	11,20	343108,0212	8142926,4716	30,00
1500 + 00,00	1510 + 00,00	EL 122	D	6000	13,00	343793,2612	8143251,8339	30,00
1515 + 00,00	1525 + 00,00	EL 123	D	6000	11,00	343954,2742	8143508,8407	30,00
1530 + 00,00	1540 + 00,00	EL 124	D	5213	12,50	344120,8363	8143733,2266	30,00
1570 + 00,00	1580 + 00,00	EL 125	D	5213	11,70	344705,8698	8143382,7878	30,00
1570 + 00,00	1580 + 00,00	EL 126	E	5213	11,90	344752,4813	8143420,5695	30,00
1590 + 00,00	1600 + 00,00	EL 127	D	4838	12,00	345026,0681	8143126,4490	30,00
1590 + 00,00	1600 + 00,00	EL 128	E	4838	10,00	345038,5249	8143185,1549	30,00
1610 + 00,00	1620 + 00,00	EL 129	D	4838	12,00	345427,3923	8143086,8697	30,00
1610 + 00,00	1620 + 00,00	EL 130	E	4838	10,80	345433,1426	8143146,5943	30,00
1632 + 00,00	1642 + 00,00	EL 131	D	4838	12,80	345865,6622	8143047,8886	30,00
1632 + 00,00	1642 + 00,00	EL 132	E	4838	13,40	345871,4124	8143107,6132	30,00
1645 + 00,00	1655 + 00,00	EL 133	D	4838	12,10	346124,1164	8143024,6409	30,00
1645 + 00,00	1655 + 00,00	EL 134	E	4838	11,30	346130,8578	8143084,2610	30,00
1660 + 00,00	1670 + 00,00	EL 135	D	4838	11,60	346414,2005	8142964,5807	30,00
1660 + 00,00	1670 + 00,00	EL 136	E	4838	12,80	346428,0227	8143022,9677	30,00
1680 + 00,00	1690 + 00,00	EL 137	D	4838	11,90	346805,0473	8142875,3076	30,00
1680 + 00,00	1690 + 00,00	EL 138	E	4849	12,00	346817,0907	8142934,1481	30,00
1700 + 00,00	1710 + 00,00	EL 139	D	5126	12,70	347179,2181	8143036,4156	30,00
1720 + 00,00	1730 + 00,00	EL 140	D	5126	11,60	347281,7304	8143430,7834	30,00
1740 + 00,00	1750 + 00,00	EL 141	D	5126	12,00	347275,2593	8143836,9362	30,00
1755 + 00,00	1765 + 00,00	EL 142	D	5126	11,90	347319,4717	8144119,5122	30,00
1770 + 00,00	1780 + 00,00	EL 143	D	5126	11,60	347402,3032	8144409,0575	30,00
1770 + 00,00	1780 + 00,00	EL 144	E	5126	12,20	347344,0420	8144423,3973	30,00
1785 + 00,00	1795 + 00,00	EL 145	D	5126	11,30	347434,6127	8144711,7149	30,00
1800 + 00,00	1810 + 00,00	EL 146	D	5126	12,20	347457,4973	8145010,8408	30,00
1813 + 00,00	1823 + 00,00	EL 147	D	5127	10,90	347477,3306	8145270,0832	30,00
1830 + 00,00	1840 + 00,00	EL 148	D	638	11,30	347510,9465	8145604,2817	30,00
1845 + 00,00	1855 + 00,00	EL 149	E	6000	11,60	347515,1356	8145910,4278	30,00
1866 + 00,00	1876 + 00,00	EL 150	E	5471	11,50	347807,3384	8146216,1515	30,00
1900 + 00,00	1910 + 00,00	EL 151	D	4950	9,50	348279,1041	8146605,5080	30,00
1935 + 00,00	1945 + 00,00	EL 152	D	5306	7,10	348293,9802	8147305,3499	30,00
1950 + 00,00	1960 + 00,00	EL 153	E	5306	7,10	348237,2942	8147603,6296	30,00
1950 + 00,00	1960 + 00,00	EL 154	D	5308	7,80	348297,0854	8147608,6555	30,00

LOCALIZAÇÃO DOS EMPRÉSTIMOS LATERAIS								
LOCALIZAÇÃO								
ESTACA		NÚMERO	LADO	VOLUME UTILIZADO	ISC	COORDENADAS FURO		DIST. AO EIXO (m)
						X	Y	
1970 + 00,00	1980 + 00,00	EL 155	E	4000	8,10	348040,2089	8147919,0625	30,00
1970 + 00,00	1980 + 00,00	EL 156	D	2617	7,60	348084,7863	8147959,2240	30,00
2000 + 00,00	2010 + 00,00	EL 157	D	5452	28,10	347894,5771	8148467,6220	30,00
2025 + 00,00	2035 + 00,00	EL 158	D	6000	30,80	347962,2009	8148962,7926	30,00
2025 + 00,00	2035 + 00,00	EL 159	D	6000	32,90	347902,8125	8148971,3435	30,00
2040 + 00,00	2050 + 00,00	EL 160	D	6000	31,00	348002,7941	8149260,0336	30,00
2040 + 00,00	2050 + 00,00	EL 161	D	6000	34,30	347943,4057	8149268,5845	30,00
2060 + 00,00	2070 + 00,00	EL 162	D	6000	10,80	348014,2836	8149668,8480	30,00
2060 + 00,00	2070 + 00,00	EL 163	D	6000	11,30	348069,6788	8149645,7966	30,00
2100 + 00,00	2110 + 00,00	EL 164	E	6000	29,20	348701,7199	8150034,6884	30,00
2115 + 00,00	2125 + 00,00	EL 165	D	6000	11,30	348961,1385	8150189,7135	30,00
2130 + 00,00	2140 + 00,00	EL 166	E	6000	12,10	349141,7289	8150436,5658	30,00
2145 + 00,00	2155 + 00,00	EL 167	D	4834	11,70	349364,5139	8150639,0963	30,00
2168 + 00,00	2178 + 00,00	EL 168	D	6000	9,10	349568,0522	8151057,0604	30,00
2190 + 00,00	2200 + 00,00	EL 169	D	2682	6,60	350016,2219	8151289,3264	30,00
2215 + 00,00	2225 + 00,00	EL 170	E	6000	22,50	350353,1318	8151238,3688	30,00
2232 + 00,00	2237 + 00,00	EL 171	E	2304	7,00	350608,3258	8151383,1924	30,00
2245 + 00,00	2255 + 00,00	EL 172	D	2304	6,50	350918,3990	8151389,3952	30,00
2260 + 00,00	2270 + 00,00	EL 173	E	4487	18,50	351203,5485	8151501,4296	30,00
2285 + 00,00	2295 + 00,00	EL 174	E	6000	18,50	351689,7729	8151595,3444	30,00
2300 + 00,00	2310 + 00,00	EL 175	E	3674	6,10	351964,9805	8151714,8771	30,00
2325 + 00,00	2335 + 00,00	EL 176	E	6000	18,20	352473,0082	8151710,1547	30,00
2340 + 00,00	2350 + 00,00	EL 177	D	6000	8,20	352761,5811	8151609,8357	30,00
2360 + 00,00	2370 + 00,00	EL 178	D	6000	8,60	353157,8388	8151555,2481	30,00
2380 + 00,00	2390 + 00,00	EL 179	D	6000	8,50	353538,7926	8151481,0009	30,00
2450 + 00,00	2460 + 00,00	EL 180	D	4934	8,10	354621,0711	8151241,4661	30,00
2450 + 00,00	2460 + 00,00	EL 181	E	2922	8,10	354669,9383	8151206,6416	30,00
2480 + 00,00	2490 + 00,00	EL 182	D	5917	8,60	354994,4234	8151712,8800	30,00
2490 + 00,00	2500 + 00,00	EL 183	E	4118	8,00	355051,6530	8151914,1248	30,00
2510 + 00,00	2520 + 00,00	EL 184	D	6000	9,30	355309,3424	8152226,4144	30,00
2535 + 00,00	2545 + 00,00	EL 185	E	6000	21,00	355500,4432	8152693,7850	30,00
2555 + 00,00	2565 + 00,00	EL 186	D	4350	4,70	355767,6378	8153000,9997	30,00
2570 + 00,00	2580 + 00,00	EL 187	E	6000	8,10	355734,0671	8153304,5767	30,00
2585 + 00,00	2595 + 00,00	EL 188	D	0	5,60	355776,3404	8153600,7183	30,00

➢ **Caixas de Empréstimos Concentrados**

Foram pesquisadas duas caixas de empréstimo concentrado com potencial para fornecer material adequado para a formação da camada final de terraplenagem, bem como para a composição de misturas destinadas à sub-base e base do pavimento. A seleção dessa caixa considerou fatores como proximidade da obra, qualidade geotécnica do material e viabilidade de extração, garantindo eficiência operacional e econômica.

CAIXAS DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADO									
Ocorrência	Localização			Distância do Eixo (km)	Coordenadas		Volume Disponível (m³)	CBR Médio	UTILIZAÇÃO
	Estaca	Lado	Furo		X	Y			
Caixa Concentrada 01	1323	LD	7	0,173	340.910	8.141.601	150.000,00	9,80	CA E CFT
Caixa Concentrada 02	1812	LD	5	0,048	347.486	8.145.147	72.000,00	11,76	CA E CFT
* CA - CORPO DE ATERRO , CFT - CAMADA FINAL DE ATERRO					VOLUME TOTAL DISP. (m³):		222.000,00		

Todos os materiais provenientes dessas caixas foram submetidos aos ensaios exigidos pela IP-20, incluindo:

- **Compactação** – Determinação da densidade máxima e do teor de umidade ótima para garantir a melhor resistência e estabilidade do material compactado;
- **Granulometria** – Análise da distribuição dos grãos para verificar a adequação do material às especificações técnicas;
- **Capacidade de suporte (CBR – California Bearing Ratio)** – Avaliação da resistência mecânica do solo, essencial para a sua aplicação em camadas estruturais do pavimento;
- **Teor de umidade natural** – Verificação da umidade presente no material no momento da coleta, fundamental para planejamento e controle da compactação.

Os resultados dos ensaios indicaram que o material das caixas de empréstimos concentrado atendem às especificações técnicas necessárias para sua aplicação no corpo do aterro e na camada final de terraplenagem.

A escolha criteriosa da fonte de empréstimo e a validação de suas propriedades mecânicas são etapas fundamentais para assegurar a qualidade da obra, minimizar recalques diferenciais e otimizar a vida útil do pavimento.

JAZIDAS DE CASCALHO

Foram realizadas pesquisas in loco na região, bem como consultas ao SIGMINE. Durante as investigações de campo, foram identificadas duas jazida de cascalho nas proximidades do trecho em estudo com material granular que atendem aos requisitos da obra.

Ocorrência	Localização			Distância do Eixo (km)	Coordenadas		Volume Disponível (m³)	UTILIZAÇÃO
	Estaca	Lado	Furo		X	Y		
JAZIDA 01	1355	LE	1	1,036	340.419	8.143.037	46.575,00	Sub-base
JAZIDA 02	2025	LE	1	0,057	347.862	8.148.870	237.600,00	Sub-base e Base
					VOLUME TOTAL DISP. (m³):		284.175,00	

JAZIDA 01 ESTACA 1355- LE		SUB-BASE		BASE	
		REFERÊNCIA	ATENDE	REFERÊNCIA	ATENDE
JAZIDA. 01 - 26 GOLPES					
ISC MIN	34,97	ISC ≥ 20%	SIM	ISC≥ 80%	NÃO
EXPANSÃO	0,01	EXP < 1%		EXP < 0,5%	
LL	NL	LL < 35%		LL < 30%	
IP	NP	IP < 15		IP <9	
JAZIDA 01 - 55 GOLPES					
ISC MIN	54,83	ISC ≥ 20%	SIM	ISC≥ 80%	NÃO
EXPANSÃO	0,00	EXP < 1%		EXP < 0,5%	
LL	NL	LL < 35%		LL < 30%	
IP	NP	IP < 15		IP <9	
JAZIDA. 01 -MISTURA 15% B1 - 55GOLPES					
ISC MIN	74,31	ISC ≥ 20%	SIM	ISC≥ 80%	NÃO
EXPANSÃO	0,00	EXP < 1%		EXP < 0,5%	
LL	NL	LL < 35%		LL < 30%	
IP	NP	IP < 15		IP <9	
JAZIDA. 01 -MISTURA 20% B1 - 55GOLPES					
ISC MIN	82,44	ISC ≥ 20%	SIM	ISC≥ 80%	SIM
EXPANSÃO	0,00	EXP < 1%		EXP < 0,5%	
LL	NL	LL < 35%		LL < 30%	
IP	NP	IP < 15		IP <9	
JAZIDA. 01 -MISTURA 2% C - 55GOLPES					
ISC MIN	83,04	ISC ≥ 20%	SIM	ISC≥ 80%	SIM
EXPANSÃO	0,00	EXP < 1%		EXP < 0,5%	
LL	NL	LL < 35%		LL < 30%	
IP	NP	IP < 15		IP <9	

JAZIDA 02 ESTACA 2025- LE		SUB-BASE		BASE	
		REFERÊNCIA	ATENDE	REFERÊNCIA	ATENDE
JAZIDA. 02 - 26 GOLPES					
ISC MIN	46,78	ISC ≥ 20%	SIM	ISC≥ 80%	NÃO
EXPANSÃO	0,01	EXP < 1%		EXP < 0,5%	
LL	23,77	LL < 35%		LL < 30%	
IP	4,48	IP < 15		IP <9	
JAZIDA. 02 - - 55 GOLPES					
ISC MIN	84,94	ISC ≥ 20%	SIM	ISC≥ 80%	SIM
EXPANSÃO	0,01	EXP < 1%		EXP < 0,5%	
LL	23,57	LL < 35%		LL < 30%	
IP	4,40	IP < 15		IP <9	

PEDREIRA E AREAL

A escolha e definição dos locais para fornecimento de materiais pétreos e areia foram realizadas com base em uma criteriosa avaliação técnica e econômica. O processo incluiu:

- Pesquisas in loco na região;
- Consultas ao SIGMINE para análise de processos minerários ativos;
- Comunicação direta com a GOINFRA para verificar opções previamente utilizadas em obras rodoviárias da região;
- Avaliação das condições de licenciamento ambiental e capacidade produtiva dos fornecedores.

Os locais pesquisados estão apresentados no quadro abaixo:

Quadro 1 - Processos minerários encontrados

PROCESSOS MINERÁRIOS ENCONTRADOS NA REGIÃO - PEDREIRA E AREAL							
OCORRÊNCIA	ESTACA	COORDENADAS		DISTÂNCIA AO EIXO	Nº PROCESSO (SIGMINE)	ÁREA (ha)	CAPACIDADE PARA ATENDER A OBRA
		X	Y				
PEDREIRA 01 - BRITAMINAS	00+00,00	328.708	8.071.673	70,90 Km	860633/2014	47,95	Suficiente
PEDREIRA 02 -CALCÁRIO MONTIVIDIU	2617+9,67	430.307	8.166.442	122,8 Km	860618/1981	369,00	Suficiente
PEDREIRA 03- PEDRAS URTIGÃO	00+00,00	294.336	8.078.602	91,8 Km	861346/2006	50,00	Suficiente
AREAL 01 - AREAL AJ	2617+9,67	358.961	8.151.758	6,2 Km	861430/2006	50,00	Suficiente
AREAL 02 - AREAL MARTINS	2617+9,67	412.693	8.184.259	91,25 km	860769/2009	33,34	Suficiente
AREAL 03 - AREAL	00+00,00	307.570	8.111.611	34,9 Km	860626/2022	34,44	Suficiente

JUSTIFICATIVA PARA ESCOLHA DA PEDREIRA

A seleção da pedreira foi fundamentada em critérios técnicos e econômicos, incluindo a capacidade de atender à demanda da obra, qualidade do material, localização e licenciamento ambiental. Após análise, a **Pedreira Brita Minas** foi definida como a mais viável.

- A **Pedreira Britaminas** possui material pétreo em quantidade e qualidade suficientes para atender à obra.
- Está em operação regular e possui todas as licenças ambientais exigidas.
- A viabilidade técnica e econômica, considerando transporte, custo e qualidade do material, foi determinante para a escolha.

JUSTIFICATIVA PARA ESCOLHA DO AREAL

Com base nos critérios avaliados, o **Areal AJ** foi selecionado por atender plenamente às exigências técnicas e econômicas:

- É o areal mais próximo à obra, reduzindo custos de transporte;
- Possui licenciamento ambiental válido;
- Tem capacidade de produção suficiente para atender à demanda total do projeto.

VISTORIA E ENSAIOS

Foram realizadas vistorias detalhadas e registros fotográficos nas ocorrências selecionadas. Todos os materiais provenientes da **Pedreira Britaminas** e do **Areal AJ** foram submetidos aos ensaios exigidos pelas especificações **IP-20** e **IP-7**, garantindo que atendem aos padrões de qualidade requeridos para a obra.

Figura 1- Pedreira Brita Minas

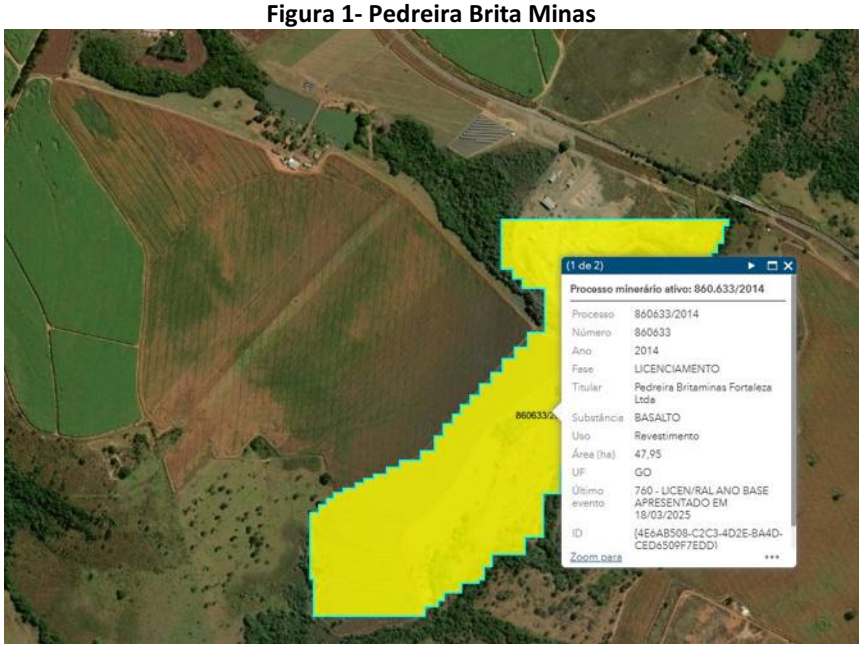
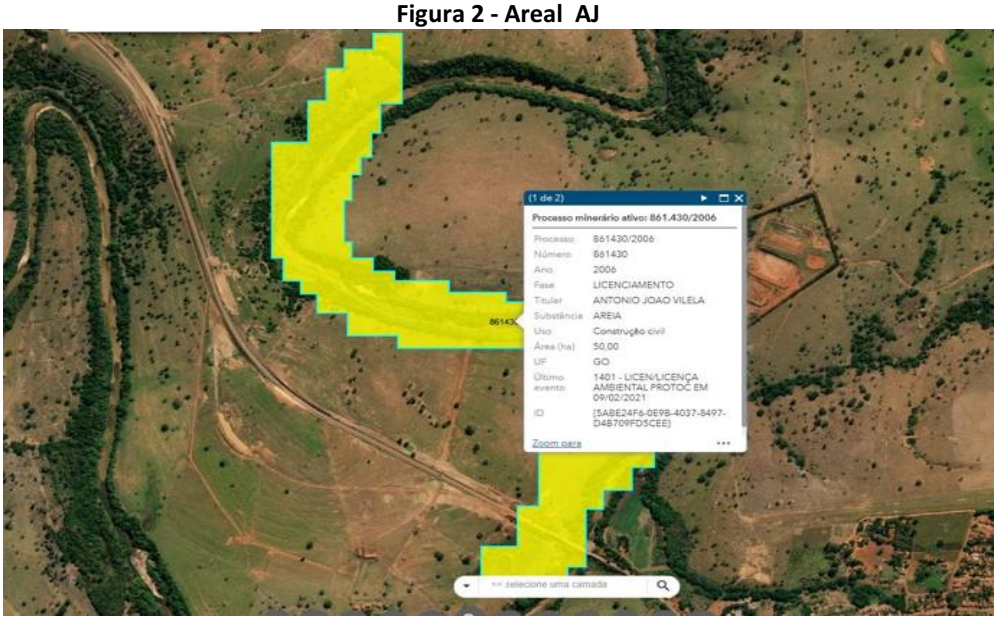


Figura 2 - Areal AJ



4.2.1. JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DAS JAZIDAS PARA O PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

Após uma análise detalhada, verificamos que a Jazida 01 atende aos requisitos para uso como sub-base com 26 golpes no ensaio de compactação. Além disso, ao realizar a mistura com 20% de material B1 e atingir 55 golpes, o material atende aos requisitos para base. Também foi constatado que a adição de 2% de cimento, com compactação a 55 golpes, resulta em um material que cumpre os requisitos necessários para base.

Já a jazida 02 atende aos critérios de sub-base com 26 golpes e ao atingir 55 golpes, apresenta características adequadas para utilização como base.

A opção mais econômica é a seguinte:

- Sub-base - Jazidas 01 e 02 com 26 golpes
- Base – Jazida 02 com 55 golpes.

5. ESTUDOS GEOTÉCNICOS

5. ESTUDOS GEOTÉCNICOS

5.1. BOLETINS DE SONDAGEM

5.1.1. SUBLEITO

FIRMA: RUDRA

BOLETIM DE SONDAGEM

RODOVIA: GO-461	OCORRÊNCIA SUB LEITO
TRECHO: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	ESTACA: 00,00 Á 2617+9,67
EXTENSÃO: 52,35 Km	DATA: JAN./FEV./ 2025

FURO OU ESTACA	POSIÇÃO	PROFUNDIDADE	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	LEITURAS DE GPS	OBSERVAÇÕES
5	LE	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA MARROM		
25	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA AMARELA		
50	LD	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA AMARELA		
75	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA SILTOSA AMARELA		
100	LE	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA MARROM		
125	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA MARROM		
150	LD	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA AMARELA		0
163	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 2,35	AREIA AMARELA		
175	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA MARROM		
200	LE	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA MARROM		
225	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA MARROM		
250	LD	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA AMARELA		
275	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA AMARELA		
300	LE	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA AMARELA		
325	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA AMARELA		
350	LD	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA ARGILOSA AMARELA		
375	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA MARROM		
400	LE	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA ARGILOSA AMARELA		
425	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA ARGILOSA AMARELA		
450	LD	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA ARGILOSA AMARELA		
475	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA ARGILOSA AMARELA		
500	LE	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA ARGILOSA AMARELA		
525	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA ARGILOSA AMARELA		
550	LD	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA ARGILOSA AMARELA		
575	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA ARGILOSA AMARELA		

FIRMA: RUDRA

BOLETIM DE SONDAGEM

RODOVIA: GO-461	OCORRÊNCIA SUB LEITO
TRECHO: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	ESTACA: 00,00 Á 2617+9,67
EXTENSÃO: 52,35 Km	DATA: JAN./FEV./ 2025

FURO OU ESTACA	POSIÇÃO	PROFUNDIDADE	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	LEITURAS DE GPS	OBSERVAÇÕES
600	LE	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA ARGILOSA AMARELA		
625	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA ARGILOSA AMARELA		
650	LD	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA ARGILOSA AMARELA		
675	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA ARGILOSA AMARELA		
700	LE	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA ARGILOSA AMARELA		
725	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA ARGILOSA AMARELA		
750	LD	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA ARGILOSA AMARELA		
775	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA ARGILOSA AMARELA		
800	LE	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA ARGILOSA AMARELA		
825	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA ARGILOSA AMARELA		
850	LD	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA AMARELA		
875	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA MARROM		
900	LE	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA AMARELA		
925	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA AMARELA		
950	LD	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA AMARELA		
961	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 2,60	AREIA AMARELA		
975	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA AMARELA		
1000	LE	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA AMARELA		
1003	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 3,20	AREIA AMARELA		
1025	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA AMARELA		
1046	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 3,00	ARENITO ROSA		1° HORIZONTE
		3,00 - 6,50	AREIA SILTOSA AMARELA		2° HORIZONTE
1050	LD	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,00	ARENITO ROSA		
		1,00 - -	IMPENETRÁVEL MANUAL		
1075	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	ARGILA ARENOSA VERMELHA		
1100	LE	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	ARGILA ARENOSA VERMELHA		
1115	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 2,50	AREIA AMARELA		
1125	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	ARENITO ROSA		
1147	EX	0,20 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 2,50	AREIA ARGILOSA AMARELA		
1150	LD	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA AMARELA		
1175	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA AMARELA		

FIRMA: RUDRA

BOLETIM DE SONDAGEM

RODOVIA: GO-461	OCORRÊNCIA SUB LEITO
TRECHO: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	ESTACA: 00,00 Á 2617+9,67
EXTENSÃO: 52,35 Km	DATA: JAN./FEV./ 2025

FURO OU ESTACA	POSIÇÃO	PROFUNDIDADE	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	LEITURAS DE GPS	OBSERVAÇÕES
1200	LE	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA VERMELHA		
1225	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA AMARELA		
1250	LD	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA AMARELA C/ PEDREGULHO		
1261	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 3,00	AREIA AMARELA		1° HORIZONTE
		3,00 - 4,20	AREIA SILTOSA AMARELA		2° HORIZONTE
1275	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA AMARELA		
1300	LE	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA AMARELA		
1325	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	ARGILA ARGILOSA C/ PEDREGULHO		
1350	LD	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO		
1375	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO		
1400	LE	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	LATERITA ARENOSA		
1425	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA VERMELHA		
1429	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 2,30	SILTE ARGILOSO VERMELHO		2,30 N-A
1450	LD	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO		
1475	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA AMARELA		
1500	LE	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA AMARELA		
1525	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA AMARELA		
1550	LD	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA AMARELA		
1575	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA AMARELA		
1600	LE	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA AMARELA		
1625	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA VERMELHA		
1650	LD	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA VERMELHA		
1675	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA AMARELA		
1700	LE	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA AMARELA		
1725	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA AMARELA		
1750	LD	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA AMARELA		
1775	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA AMARELA		
1800	LE	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA AMARELA		
1825	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA AMARELA		

FIRMA: RUDRA

BOLETIM DE SONDAGEM

RODOVIA: GO-461	OCORRÊNCIA SUB LEITO
TRECHO: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	ESTACA: 00,00 Á 2617+9,67
EXTENSÃO: 52,35 Km	DATA: JAN./FEV./ 2025

FURO OU ESTACA	POSIÇÃO	PROFUNDIDADE	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	LEITURAS DE GPS	OBSERVAÇÕES
1850	LD	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA AMARELA		
1875	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA AMARELA		
1900	LE	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	ARGILA ARENOSA C/ CASCALHO		
1905	EX	0,20 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,20	LATERITA VERMELHA		1° HORIZONTE
		1,20 - 4,30	ARGILA SILTOSA VERMELHA		2° HORIZONTE
1909	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	LATERITA AMARELA		
1925	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	CASCALHO LATERÍTICO ARENOSO		
1928	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	LATERITA AMARELA		1° HORIZONTE
		1,50 - 4,40	SILTE ARGILOSO AMARELO		2° HORIZONTE
1932	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	LATERITA AMARELA		
1950	LD	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	ARGILA ARENOSA VERMELHA		
1975	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	ARGILA VERMELHA		
2000	LE	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	CASCALHO LATERÍTICO ARENOSO		
2001	EX	0,20 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,90	LATERITA VERMELHA		1° HORIZONTE
		1,90 - 4,30	SILTE AMARELO		2° HORIZONTE
2011	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	SILTE ARENOSO AMARELO		
2025	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	ARGILA ARENOSA		
2040	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 2,50	ARGILA SILTOSA VERMELHA		
2050	LD	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO		
2075	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	ARGILA ARENOSA AMARELA		
2100	LE	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	ARGILA ARENOSA C/ CASCALHO		
2125	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	ARGILA ARENOSA VERMELHA		
2150	LD	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	ARGILA ARENOSA VERMELHA		
2175	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	ARGILA ARENOSA VERMELHA		
2200	LE	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	ARGILA SILTOSA AMARELA		
2216	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 3,00	ARGILA SILTOSA VERMELHA		3,0 N-A
2220	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHOS		1,50 N-A
2225	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	ARGILA C/ PEDREGULHO		
2229	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,00	ARGILA SILTOSA CINZA		
		1,00 - 2,60	SILTE CINZA		
		2,60 - -	SILTE COMPACTO		IMPENETRÁVEL A TRADO MANUAL
2232	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	ARGILA SILTOSA CINZA		
2250	LD	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	ARGILA SILTOSA VERMELHA		
2275	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	ARGILA AMARELA		
2280	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 2,50	ARGILA SILTOSA AMARELA		

FIRMA: RUDRA

BOLETIM DE SONDAGEM

RODOVIA: GO-461	OCORRÊNCIA SUB LEITO
TRECHO: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	ESTACA: 00,00 Á 2617+9,67
EXTENSÃO: 52,35 Km	DATA: JAN./FEV./ 2025

FURO OU ESTACA	POSIÇÃO	PROFUNDIDADE	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	LEITURAS DE GPS	OBSERVAÇÕES
2300	LE	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	ARGILA ARENOSA AMARELA		
2308	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 3,50	ARGILA SILTOSA AMARELA		
2325	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	ARGILA AMARELA		
2350	LD	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	ARGILA AMARELA		
2375	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	ARGILA AMARELA		
2385	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 3,50	SILTE ARGILOSO AMARELO		
2390	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	SILTE ARGILOSO AMARELO		
2396	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,00	ARGILA SILTOSA AMARELA		1° HORIZONTE
		1,00 - 2,70	SILTE CINZA		2° HORIZONTE
		2,70 - -	SILTE COMPACTO CINZA		IMPENETRÁVEL A TRADO MANUAL
2400	LE	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	AREIA SILTOSA CINZA		
2405	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	SILTE ARGILOSO AMARELO		
2417	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	SILTE ARGILOSO AMARELO		
2425	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	ARGILA MARROM		
2428	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 0,90	ARGILA SILTOSA AMARELA		1° HORIZONTE
		0,90 - 3,20	SILTE CINZA		2° HORIZONTE
		3,20 - -			3,20 N-A
2436	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	SILTE CINZA		
2450	LD	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	ARGILA MARROM		
2475	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	ARGILA AMARELA		
2500	LE	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	ARGILA AMARELA		
2507	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,05	ARGILA SILTOSA AMARELA		1° HORIZONTE
		1,05 - 2,50	SILTE AMARELO		2° HORIZONTE
2525	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	ARGILA AMARELA		
2550	LD	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	ARGILA SILTOSA AMARELA		
2575	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	ARGILA AMARELA		
2588	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 0,95	ARGILA SILTOSA AMARELA		0,95 N-A
2600	LE	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	ARGILA SILTOSA AMARELA		
2615	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,50	ARGILA SILTOSA AMARELA C/ PEDREG.		

BOLETINS DE SONDAGEM

CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADA

5.1.2. CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADA

- **Caixa Concentrada 01**

FIRMA: RUDRA

BOLETIM DE SONDAGEM

RODOVIA: GO-461		**OCORRÊNCIA:**	CAIXA CONCENTRADA 01
TRECHO: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)		**ESTACA:**	1323 LD
EXTENSÃO: 52,35 Km		**DATA:**	FEV / 2025

FURO OU ESTACA	POSIÇÃO	PROFUNDIDADE	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	LEITURAS DE GPS	OBSERVAÇÕES
1	LD	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 2,20	ARGILA SILTOSA MARROM C/ PEDREGULHOS		PASTAGEM
2	LD	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 2,20	ARGILA SILTOSA MARROM C/ PEDREGULHOS		PASTAGEM
3	LD	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 2,20	ARGILA SILTOSA MARROM C/ PEDREGULHOS		PASTAGEM
4	LD	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 2,20	ARGILA SILTOSA MARROM C/ PEDREGULHOS		PASTAGEM
5	LD	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 2,20	ARGILA SILTOSA AMARELA C/ PEDREG.		PASTAGEM

- **Caixa Concentrada 02**

FIRMA: RUDRA

BOLETIM DE SONDAGEM

RODOVIA: GO-461	**OCORRÊNCIA CAIXA CONCENTRADA 02**
TRECHO: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	**ESTACA:** 1812 LD
EXTENSÃO: 52,35 Km	**DATA:** FEV / 2025

FURO OU ESTACA	POSIÇÃO	PROFUNDIDADE	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	LEITURAS DE GPS	OBSERVAÇÕES
1	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		LAVOURA
		0,20 - 2,00	AREIA VERMELHA		
2	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA VERMELHA		
3	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA VERMELHA		
4	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA VERMELHA		
5	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA VERMELHA		
					0

BOLETINS DE SONDAGEM

CAIXA DE EMPRÉSTIMO LATERAL

5.1.3. Caixa de Empréstimo Lateral

FIRMA: RUDRA

BOLETIM DE SONDAGEM

RODOVIA: GO-461	OCORRÊNCIA EMPRESTIMO LATERAL
TRECHO: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	ESTACA: 10 A 2590
EXTENSÃO: 52,35 Kr	DATA: FEVEREIRO / 2025

FURO OU ESTACA	POSIÇÃO	PROFUNDIDADE	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	LEITURAS DE GPS	OBSERVAÇÕES
10	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
20	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
21	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA VERMELHA		
50	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA CINZA		
50	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
65	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
82	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
95	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
130	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
145	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
165	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
165	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
195	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
195	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
207	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
207	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
225	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA VERMELHA		
245	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
245	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
260	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
260	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
280	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
280	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
300	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
325	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
345	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
345	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
365+10	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		

FIRMA: RUDRA

BOLETIM DE SONDAGEM

RODOVIA: GO-461	OCORRÊNCIA: EMPRESTIMO LATERAL
TRECHO: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	ESTACA: 10 A 2590
EXTENSÃO: 52,35 Km	DATA: FEVEREIRO / 2025

FURO OU ESTACA	POSIÇÃO	PROFUNDIDADE	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	LEITURAS DE GPS	OBSERVAÇÕES
385	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
385	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
415	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
415	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
430	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
455	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
455	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
475	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
475	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
495	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
515	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
530	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA VERMELHA		
530	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA VERMELHA		
543	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA VERMELHA		
543	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA VERMELHA		
565	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
585	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
585	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
605	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA VERMELHA		
605	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA VERMELHA		
620	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
635	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
635	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
650	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
650	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
690	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
690	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
705	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
705	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		

FIRMA: RUDRA

BOLETIM DE SONDAGEM

RODOVIA: GO-461	OCORRÊNCIA EMPRESTIMO LATERAL
TRECHO: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	ESTACA: 10 A 2590
EXTENSÃO: 52,35 Kr	DATA: FEVEREIRO / 2025

FURO OU ESTACA	POSIÇÃO	PROFUNDIDADE	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	LEITURAS DE GPS	OBSERVAÇÕES
725	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
765	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
765	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
780	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
795	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
795	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
810	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
810	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
825	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
835	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
846	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
845	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
860	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
860	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
875	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
875	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
895	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
915	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
915	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
934	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
945	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
960	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
965	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA CINZA		
980	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA CINZA		
980	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA CINZA		
1000	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
1000	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
1015	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
1015	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		

FIRMA: RUDRA

BOLETIM DE SONDAGEM

RODOVIA: GO-461	OCORRÊNCIA EMPRESTIMO LATERAL
TRECHO: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	ESTACA: 10 A 2590
EXTENSÃO: 52,35 Kr	DATA: FEVEREIRO / 2025

FURO OU ESTACA	POSIÇÃO	PROFUNDIDADE	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	LEITURAS DE GPS	OBSERVAÇÕES
1027+10	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
1035	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
1055	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
1077+10	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARENITO VERMELHO		
1100	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARENITO VERMELHO		
1115	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARENITO VERMELHO		
1130	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARENITO VERMELHO		
1140+10	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
1152 +10	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
1190	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
1195	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA VERMELHA		
1205	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA VERMELHA		
1210	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA VERMELHA		
1220	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
1265	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
1265	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
1280	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
1280	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
1295	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
1295	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
1306+10	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA CINZA		
1320	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA AMARELA C/ PEDREGULHO		
1320	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA ARENOSA AMARELA		
1335	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA COM CASCALHO		
1335	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA COM CASCALHO		
1350	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA ARENOSA COM CASCALHO		

FIRMA: RUDRA

BOLETIM DE SONDAGEM

RODOVIA: GO-461	OCORRÊNCIA EMPRESTIMO LATERAL
TRECHO: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	ESTACA: 10 A 2590
EXTENSÃO: 52,35 Kr	DATA: FEVEREIRO / 2025

FURO OU ESTACA	POSIÇÃO	PROFUNDIDADE	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	LEITURAS DE GPS	OBSERVAÇÕES
1365	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	LATERITA ARENOSA AMARELA		
1365	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	LATERITA ARENOSA AMARELA		
1380	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA COM PEDREGULHO		
1380	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	LATERITA ARENOSA AMARELA		
1405	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
1420	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
1435	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA SILTOSA VERMELHA		
1450	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA SILTOSA COM PEDREGULHO		
1465	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
1505	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
1520	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
1535	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
1575	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
1575	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
1595	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
1595	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
1615	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
1615	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
1637	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
1637	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
1650	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA VERMELHA		
1650	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA VERMELHA		
1665	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA VERMELHA		
1665	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA VERMELHA		
1685	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
1685	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
1705	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		

FIRMA: RUDRA

BOLETIM DE SONDAGEM

RODOVIA: GO-461	OCORRÊNCIA EMPRESTIMO LATERAL
TRECHO: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	ESTACA: 10 A 2590
EXTENSÃO: 52,35 Kr	DATA: FEVEREIRO / 2025

FURO OU ESTACA	POSIÇÃO	PROFUNDIDADE	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	LEITURAS DE GPS	OBSERVAÇÕES
1725	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
1745	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
1760	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
1775	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
1775	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA MARROM		
1790	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
1805	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
1818	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
1835	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
1850	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
1871	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	AREIA AMARELA		
1905	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA SILTOSA MARROM C/ PEDREGULHO		
1940	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA MARROM		
1955	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA MARROM		
1955	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA MARROM		
1975	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA VERMELHA		
1975	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA VERMELHA		
2005	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	LATERITA ARENOSA MARROM		
2030	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	LATERITA ARENOSA AMARELA		
2030	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	LATERITA ARENOSA AMARELA		
2045	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	LATERITA ARENOSA AMARELA		
2045	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	LATERITA ARENOSA AMARELA		
2065	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA ARENOSA VERMELHA		
2065	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA ARENOSA VERMELHA		
2105	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA ARENOSA COM CASCALHO MARROM		
2120	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA ARENOSA AMARELA		

FIRMA: RUDRA

BOLETIM DE SONDAGEM

RODOVIA: GO-461	OCORRÊNCIA EMPRESTIMO LATERAL
TRECHO: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	ESTACA: 10 A 2590
EXTENSÃO: 52,35 Kr	DATA: FEVEREIRO / 2025

FURO OU ESTACA	POSIÇÃO	PROFUNDIDADE	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	LEITURAS DE GPS	OBSERVAÇÕES
2135	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA ARENOSA VERMELHA		
2150	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA ARENOSA VERMELHA		
2173	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA ARENOSA VERMELHA		
2195	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA SILTOSA MARROM		
2220	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 1,00	LATERITA AMARELA		
2235	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA MARROM		
2250	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA MARROM		
2265	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA COM CASCALHO MARROM		
2290	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA COM PEDREGULHO		
2305	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA AMARELA		
2330	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA AMARELA COM PEDREGULHO		
2345	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA AMARELA		
2365	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA SILTOSA COM PEDREGULHO		
2385	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA SILTOSA COM PEDREGULHO		
2455	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA AMARELA		
2455	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA AMARELA		
2485	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA VERMELHA		
2495	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA AMARELA		
2515	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA AMARELA		
2540	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA AMARELA COM PEDREGULHO		
2560	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA SILTOSA AMARELA		
2575	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA VERMELHA		
2590	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	ARGILA SILTOSA AMARELA		

BOLETINS DE SONDAGEM

JAZIDAS

5.1.4. JAZIDAS DE CASCALHO

- JAZIDA 01

RUDRA FIRMA:	BOLETIM DE SONDAGEM				
	RODOVIA: GO-461			OCORRÊNCIA: JAZIDA 1	
	TRECHO: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)			ESTACA: 1355 LE	
	EXTENSÃO :52,35 Km			DATA: FEVEREIRO / 2025	
FURO OU ESTACA	**POSIÇÃO**	**PROFUNDIDADE**	**CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA**	**LEITURAS DE GPS**	**OBSERVAÇÕES**
1	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 1,30	QUARTZO ARENOSO		
6	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 1,30	QUARTZO ARENOSO		
28	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 1,30	QUARTZO ARENOSO		
43	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 1,40	QUARTZO ARENOSO		
48	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 1,45	QUARTZO ARENOSO		
58	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 1,30	QUARTZO ARENOSO		

- JAZIDA 02

RUDRA	BOLETIM DE SONDAGEM				
FIRMA:	RODOVIA: GO-461			OCORRÊNCIA JAZIDA 2	
	TRECHO: ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)			ESTACA: 2025 LE	
	EXTENSÃO :52,35 Km			DATA: FEVEREIRO / 2025	
FURO OU ESTACA	**POSIÇÃO**	**PROFUNDIDADE**	**CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA**	**LEITURAS DE GPS**	**OBSERVAÇÕES**
1	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	LATERITA AMARELA		
8	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	LATERITA AMARELA		
28	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	LATERITA AMARELA		
57	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	LATERITA AMARELA		
61	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	LATERITA AMARELA		
64	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	LATERITA AMARELA		
78	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	LATERITA AMARELA		
86	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	LATERITA AMARELA		
97	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	LATERITA AMARELA		
104	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	LATERITA AMARELA		
121	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	LATERITA AMARELA		
127	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	LATERITA AMARELA		
137	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	LATERITA AMARELA		
144	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	LATERITA AMARELA		
156	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	LATERITA AMARELA		

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS

SUBLEITO

5.2. QUADRO RESUMO DE ENSAIOS

5.2.1. SUBLEITO

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS — Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA) — Rodovia: GO-461 — Localização: Estaca 0 A 2617+9,67 — Material: VARIADO — Estudo: SUB LEITO

OBSERVAÇÕES												
ESTACA OU FURO		5	25	50	75	100	125	150	163	175	200
POSIÇÃO		LE	EX	LD	EX	LE	EX	LD	EX	EX	LE
PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
		1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	2,35	1,50	1,50
	2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	3/8"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
% EM PESO	N° 4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
PASSANDO	N° 10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	N° 40	95,8	94,9	96,1	98,5	96,2	95,8	96,3	96,6	97,3	95,8
	N° 200	25,9	22,1	27,2	36,6	23,5	25,6	24,3	33,7	23,5	24,0
ÍNDICES	LL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL
FÍSICOS	IP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
EQUIV. AREIA											
I.G.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4
EN. COMP. / Nº GOLPES		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	13,1	12,6	13,8	14,0	14,2	12,0	12,2	13,0	12,1	12,9
LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1.719	1.759	1.755	1.788	1.763	1.811	1.806	1.722	1.819	1.819
COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1.379	1.374	1.398	1.429	1.406	1.435	1.422	1.361	1.426	1.454
CAMPO	UMID.(%)	18,4	20,2	16,5	18,2	18,6	16,9	18,3	16,4	18,3	19,0
	% COMP.	80,2	78,1	79,7	79,9	79,8	79,2	78,7	79,0	78,4	79,9
	UMID.(%)	10,9	10,7	11,8	12,0	11,8	9,8	10,2	8,9	9,9	10,9
CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.477	1.658	1.651	1.540	1.512	1.583	1.631	1.568	1.663	1.634
	I.S.C.(%)	4,8	4,2	4,7	5,0	5,1	4,7	4,9	7,3	4,6	4,7
	EXP.(%)	0,02	0,00	0,02	0,08	0,02	0,01	0,01	0,02	0,00	0,02
	UMID.(%)	11,9	11,7	12,8	13,0	12,8	10,8	11,2	10,9	10,9	11,9
CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1.622	1.714	1.736	1.681	1.638	1.691	1.728	1.689	1.761	1.721
	I.S.C.(%)	9,7	9,4	10,3	11,2	9,4	9,1	8,8	10,2	8,4	9,4
	EXP.(%)	0,02	0,02	0,02	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	UMID.(%)	12,9	12,7	13,8	14,0	13,9	11,8	12,2	13,0	11,9	12,9
CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1.716	1.758	1.755	1.788	1.756	1.809	1.806	1.722	1.817	1.819
	I.S.C.(%)	12,5	11,8	11,8	12,0	11,8	11,2	10,8	11,0	11,2	12,7
	EXP.(%)	0,02	0,02	0,02	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
	UMID.(%)	13,9	13,7	14,9	15,0	14,9	12,8	13,3	15,0	12,9	13,9
CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.672	1.685	1.735	1.682	1.729	1.744	1.730	1.693	1.792	1.733
	I.S.C.(%)	7,6	7,4	8,6	8,3	7,4	7,1	7,2	9,9	6,5	7,0
	EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	UMID.(%)	14,9	14,7	15,9	16,0	15,9	13,8	14,3	17,0	13,9	14,9
CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.618	1.616	1.648	1.569	1.627	1.658	1.633	1.548	1.662	1.681
	I.S.C.(%)	2,8	3,0	3,0	2,9	3,0	2,8	2,8	2,1	2,4	2,8
	EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I.S.C. FINAL (%)		12,2	11,9	11,8	12,0	11,1	11,0	10,8	11,0	10,9	12,7
EXPANSÃO (%)		0,01	0,01	0,02	0,03	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS

Rodovia: GO-461 — Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA) — Localização: Estaca 0 A 2617+9,67 — Material: VARIADO — Estudo: SUB LEITO

OBSERVAÇÕES											
ESTACA OU FURO		225	250	275	300	325	350	375	400	425	450
POSIÇÃO		EX	LD	EX	LE	EX	LD	EX	LE	EX	LD
PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
		1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
	2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	3/8"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
% EM PESO	N° 4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
PASSANDO	N° 10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	N° 40	94,7	95,5	94,8	95,3	95,1	95,8	95,4	94,9	94,6	94,9
	N° 200	25,1	26,3	26,6	26,2	26,2	25,9	24,6	25,7	25,9	25,5
ÍNDICES	LL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL
FÍSICOS	IP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
EQUIV. AREIA											
I.G.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4
EN. COMP. / Nº GOLPES		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	14,2	12,7	12,8	11,1	10,7	13,1	13,0	12,6	13,2	13,0
LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1.867	1.797	1.826	1.786	1.776	1.719	1.837	1.758	1.808	1.787
COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1.509	1.418	1.447	1.424	1.417	1.366	1.446	1.416	1.421	1.415
CAMPO	UMID.(%)	16,4	16,8	16,6	16,2	19,0	18,3	18,2	15,2	16,2	16,2
	% COMP.	80,8	78,9	79,2	79,7	79,8	79,5	78,7	80,5	78,6	79,2
	UMID.(%)	12,1	10,8	10,8	8,9	9,0	10,9	10,8	11,0	11,0	11,0
CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.665	1.674	1.736	1.657	1.662	1.477	1.512	1.677	1.470	1.661
	I.S.C.(%)	4,6	5,5	4,6	5,4	6,4	4,8	4,3	6,4	6,5	6,4
	EXP.(%)	0,01	0,01	0,00	0,03	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
	UMID.(%)	13,1	11,8	11,8	9,9	10,0	11,9	11,8	12,0	12,0	12,0
CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1.736	1.780	1.746	1.747	1.733	1.622	1.665	1.748	1.612	1.737
	I.S.C.(%)	7,6	9,6	8,3	9,4	9,9	9,7	8,3	10,0	9,4	10,2
	EXP.(%)	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	UMID.(%)	14,2	12,8	12,9	10,9	11,0	12,9	12,8	13,0	13,0	13,0
CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1.867	1.797	1.826	1.785	1.770	1.716	1.835	1.756	1.804	1.787
	I.S.C.(%)	12,5	12,8	11,9	11,9	12,2	12,5	11,9	12,8	11,9	13,0
	EXP.(%)	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,01
	UMID.(%)	15,2	13,8	13,9	11,9	12,0	13,9	13,8	14,0	14,0	14,0
CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.767	1.772	1.732	1.765	1.644	1.672	1.729	1.719	1.705	1.732
	I.S.C.(%)	6,8	7,5	5,6	7,8	7,9	7,6	6,4	7,5	8,2	7,8
	EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
	UMID.(%)	16,2	14,8	14,9	12,9	13,0	14,9	14,9	15,0	15,0	15,0
CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.689	1.669	1.653	1.675	1.418	1.618	1.541	1.616	1.598	1.682
	I.S.C.(%)	2,7	4,2	1,0	4,6	3,3	2,8	1,6	4,0	4,6	3,4
	EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I.S.C. FINAL (%)		12,5	12,9	11,9	11,7	12,2	12,2	11,7	12,8	11,7	13,0
EXPANSÃO (%)		0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01

RUDRA

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS

Rodovia: GO-461 | Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA) | Estudo: SUB LEITO | Material: VARIADO | Localização: Estaca 0 A 2617+9,67

OBSERVAÇÕES												
ESTACA OU FURO		475	500	525	550	575	600	625	650	675	700
POSIÇÃO		EX	LE	EX	LD	EX	LE	EX	LD	EX	LE
PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
		1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
	2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	3/8"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
% EM PESO	N° 4	100,0	85,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
PASSANDO	N° 10	100,0	76,7	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	N° 40	94,8	95,1	95,1	94,8	95,4	95,3	96,2	94,8	95,8	94,6
	N° 200	27,1	25,7	26,4	24,2	25,1	24,7	27,4	27,2	25,5	28,6
ÍNDICES	LL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL
FÍSICOS	IP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
EQUIV. AREIA											
I.G.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4
EN. COMP. / Nº GOLPES		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	12,6	10,9	12,8	11,1	11,4	12,9	12,9	13,0	12,6	12,5
LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1.810	1.779	1.762	1.799	1.791	1.796	1.737	1.779	1.793	1.762
COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1.446	1.412	1.418	1.402	1.415	1.415	1.391	1.435	1.415	1.393
CAMPO	UMID.(%)	16,8	14,2	16,0	16,5	16,2	19,0	19,2	18,2	17,2	16,2
	% COMP.	79,9	79,4	80,5	77,9	79,0	78,8	80,1	80,7	78,9	79,1
	UMID.(%)	10,7	9,0	10,9	9,2	9,5	11,0	11,0	11,0	10,2	10,4
CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.663	1.680	1.673	1.610	1.671	1.668	1.673	1.605	1.589	1.620
	I.S.C.(%)	5,3	5,8	6,4	5,9	5,8	5,4	4,3	4,6	5,7	5,4
	EXP.(%)	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
	UMID.(%)	11,7	10,0	11,9	10,2	10,5	12,0	12,0	12,0	11,2	11,5
CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1.768	1.766	1.744	1.754	1.756	1.765	1.716	1.666	1.665	1.700
	I.S.C.(%)	8,7	10,3	10,3	10,1	9,5	10,3	8,4	10,2	9,4	9,7
	EXP.(%)	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01
	UMID.(%)	12,7	11,1	13,0	11,2	11,5	13,0	13,0	13,0	12,3	12,5
CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1.808	1.778	1.761	1.799	1.791	1.795	1.737	1.779	1.785	1.762
	I.S.C.(%)	12,1	12,7	12,5	12,9	12,2	13,0	12,2	12,1	11,7	11,9
	EXP.(%)	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	UMID.(%)	13,7	12,1	14,0	12,2	12,5	14,1	14,0	14,0	13,3	13,5
CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.728	1.750	1.730	1.749	1.737	1.741	1.703	1.667	1.764	1.702
	I.S.C.(%)	8,0	7,8	7,8	8,2	7,6	7,3	8,0	8,0	7,2	7,1
	EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	UMID.(%)	14,7	13,1	15,0	13,2	13,5	15,1	15,0	15,0	14,3	14,5
CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.605	1.655	1.646	1.651	1.639	1.659	1.628	1.571	1.669	1.628
	I.S.C.(%)	3,2	3,4	3,3	3,6	3,3	2,5	3,0	2,3	3,6	1,7
	EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I.S.C. FINAL (%)		12,1	12,8	12,6	12,9	12,3	13,1	12,2	12,1	10,9	11,9
EXPANSÃO (%)		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

RUDRA

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS

Rodovia: GO-461 — Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA) — Localização: Estaca 0 A 2617+9,67 — Material: VARIADO — Estudo: SUB LEITO

OBSERVAÇÕES											
ESTACA OU FURO		725	750	775	800	825	850	875	900	925	950
POSIÇÃO		EX	LD	EX	LE	EX	LD	EX	LE	EX	LD
PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
		1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
	2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	3/8"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
% EM PESO	N° 4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
PASSANDO	N° 10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	N° 40	95,6	95,8	95,4	95,7	94,8	95,8	95,4	96,1	95,8	95,5
	N° 200	25,5	25,4	23,5	24,5	27,0	27,1	23,4	26,2	26,3	27,5
ÍNDICES	LL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL
FÍSICOS	IP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
EQUIV. AREIA											
I.G.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4
EN. COMP. / Nº GOLPES		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	11,5	13,0	12,1	12,6	13,8	13,9	13,7	13,2	14,2	13,3
LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1.756	1.772	1.793	1.790	1.754	1.767	1.772	1.733	1.745	1.735
COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1.364	1.390	1.417	1.439	1.400	1.396	1.405	1.387	1.364	1.388
CAMPO	UMID.(%)	15,6	16,2	18,0	15,6	16,3	17,0	17,2	17,6	18,2	17,8
	% COMP.	77,7	78,4	79,0	80,4	79,8	79,0	79,3	80,0	78,2	80,0
	UMID.(%)	9,5	10,8	10,1	10,4	11,8	11,8	12,1	11,0	11,8	11,2
CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.655	1.541	1.583	1.621	1.568	1.507	1.681	1.478	1.611	1.599
	I.S.C.(%)	5,3	7,2	6,8	6,4	5,4	6,8	6,1	7,2	6,4	4,2
	EXP.(%)	0,04	0,03	0,00	0,01	0,02	0,02	0,03	0,00	0,00	0,02
	UMID.(%)	10,5	11,8	11,1	11,5	12,9	12,8	13,1	12,0	12,8	12,2
CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1.732	1.642	1.693	1.715	1.668	1.649	1.764	1.648	1.679	1.655
	I.S.C.(%)	11,6	9,5	10,1	9,9	10,1	10,1	9,6	10,0	9,8	9,1
	EXP.(%)	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02
	UMID.(%)	11,6	12,8	12,1	12,5	13,9	13,9	14,1	13,0	13,9	13,2
CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1.756	1.768	1.793	1.789	1.754	1.767	1.768	1.731	1.740	1.734
	I.S.C.(%)	12,3	11,6	11,5	11,8	12,0	12,0	11,4	11,8	11,7	12,2
	EXP.(%)	0,04	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	UMID.(%)	12,6	13,8	13,1	13,5	14,9	14,9	15,1	14,0	14,9	14,2
CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.723	1.719	1.707	1.751	1.657	1.668	1.727	1.693	1.732	1.676
	I.S.C.(%)	8,8	7,8	7,6	8,2	7,6	7,7	7,6	7,6	7,3	6,8
	EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	UMID.(%)	13,6	14,8	14,1	14,5	15,9	15,9	16,2	15,0	15,9	15,2
CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.665	1.641	1.619	1.689	1.552	1.557	1.646	1.530	1.679	1.602
	I.S.C.(%)	2,3	1,3	1,7	2,9	3,1	3,8	2,5	3,7	3,3	2,6
	EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I.S.C. FINAL (%)		12,4	11,3	11,4	11,6	12,0	11,9	11,3	11,5	10,7	12,1
EXPANSÃO (%)		0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01

RUDRA

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS

Rodovia: GO-461 | Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA) | Estudo: SUB LEITO | Material: VARIADO | Localização: Estaca 0 A 2617+9,67

OBSERVAÇÕES								1º H	2º H			
ESTACA OU FURO		961	975	1000	1003	1025	1046	1046	1050	1075	1100
POSIÇÃO		EX	EX	LE	EX	EX	EX	EX	LD	EX	LE
PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	3,00	0,20	0,20	0,20
		2,60	1,50	1,50	3,20	1,50	3,00	6,50	1,00	1,50	1,50
	2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	3/8"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
% EM PESO	N° 4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
PASSANDO	N° 10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	N° 40	96,4	96,2	95,1	95,8	95,8	93,1	96,8	93,7	94,5	94,0
	N° 200	34,6	26,2	24,1	27,5	26,3	18,2	51,2	16,9	35,0	17,2
ÍNDICES	LL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL
FÍSICOS	IP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
EQUIV. AREIA											
I.G.		0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4
EN. COMP. / Nº GOLPES		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	13,4	11,7	11,3	11,0	11,4	11,3	17,1	10,9	17,8	10,7
LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1.781	1.791	1.770	1.709	1.748	1.841	1.618	1.844	1.651	1.844
COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1.431	1.410	1.366	1.337	1.385	1.442		1.446	1.312	1.454
CAMPO	UMID.(%)	16,4	16,6	16,6	16,0	16,8	17,2		17,0	14,9	20,3
	% COMP.	80,3	78,7	77,2	78,2	79,2	78,3		78,4	79,5	78,9
	UMID.(%)	9,0	9,7	9,2	9,1	9,0	9,1	13,0	8,8	13,7	8,9
CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.581	1.598	1.654	1.569	1.558	1.607	1.488	1.694	1.470	1.669
	I.S.C.(%)	7,1	4,4	4,2	6,8	4,0	7,6	4,5	5,7	4,5	6,8
	EXP.(%)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,12	0,01	0,07	0,00
	UMID.(%)	11,0	10,7	10,3	10,1	10,0	10,1	15,0	9,8	15,7	9,9
CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1.667	1.672	1.713	1.693	1.672	1.736	1.563	1.760	1.591	1.803
	I.S.C.(%)	10,0	8,6	8,7	9,7	9,1	8,3	8,4	9,7	8,3	9,4
	EXP.(%)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,07	0,01	0,06	0,02
	UMID.(%)	13,0	11,7	11,3	11,1	11,0	11,1	17,1	10,9	17,7	10,9
CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1.779	1.791	1.770	1.708	1.742	1.838	1.618	1.844	1.651	1.838
	I.S.C.(%)	11,2	12,5	11,7	10,2	12,5	11,6	9,6	13,0	10,7	12,5
	EXP.(%)	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,07	0,01	0,05	0,02
	UMID.(%)	15,0	12,7	12,3	12,1	12,0	12,1	19,1	11,9	19,8	12,0
CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.726	1.659	1.713	1.676	1.734	1.788	1.565	1.770	1.595	1.717
	I.S.C.(%)	7,6	6,8	6,5	8,4	6,8	8,1	7,1	7,3	5,6	8,3
	EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01	0,02	0,01
	UMID.(%)	17,1	13,7	13,3	13,2	13,0	13,1	21,1	12,9	21,8	13,0
CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.664	1.526	1.624	1.579	1.606	1.692	1.494	1.639	1.496	1.583
	I.S.C.(%)	3,2	2,4	2,3	3,4	2,6	4,2	2,8	3,0	2,7	3,3
	EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I.S.C. FINAL (%)		10,9	12,5	11,7	10,3	11,3	11,5	9,6	13,0	10,7	12,4
EXPANSÃO (%)		0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,06	0,01	0,04	0,01

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS

Rodovia: GO-461 — Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA) — Localização: Estaca 0 A 2617+9,67 — Material: VARIADO — Estudo: SUB LEITO

OBSERVAÇÕES											1º H	2º H
ESTACA OU FURO		1115	1125	1147	1150	1175	1200	1225	1250	1261	1261
POSIÇÃO		EX	EX	EX	LD	EX	LE	EX	LD	EX	EX
PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	3,00
		2,50	1,50	2,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	3,00	4,20
	2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	3/8"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
% EM PESO	N° 4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	78,5	100,0	100,0
PASSANDO	N° 10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	60,7	100,0	100,0
	N° 40	96,4	94,2	96,8	93,8	94,4	95,0	94,6	45,1	94,7	95,8
	N° 200	34,4	17,8	38,0	17,4	27,1	28,4	27,5	22,7	27,4	44,0
ÍNDICES	LL	NL	NL	32,8	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL
FÍSICOS	IP	NP	NP	6,2	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
EQUIV. AREIA											
I.G.		0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-2-4	A-2-4	A-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-1-B	A-2-4	A-4
EN. COMP. / Nº GOLPES		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	12,4	11,0	14,0	10,9	13,5	13,3	13,4	15,9	12,8	17,9
LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1.709	1.805	1.701	1.795	1.749	1.737	1.773	1.803	1.723	1.651
COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1.349	1.408	1.345	1.417	1.372	1.377	1.420	1.406	1.384	
CAMPO	UMID.(%)	17,2	14,2	18,6	15,0	16,3	16,4	16,4	18,2	18,9	
	% COMP.	78,9	78,0	79,1	78,9	78,4	79,3	80,1	78,0	80,3	
	UMID.(%)	10,3	9,0	11,9	8,9	9,6	9,7	9,5	12,0	10,5	14,2
CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.533	1.658	1.491	1.650	1.540	1.578	1.468	1.628	1.576	1.414
	I.S.C.(%)	7,2	6,1	6,5	5,9	4,2	3,7	4,1	8,1	7,6	3,2
	EXP.(%)	0,02	0,00	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,05
	UMID.(%)	11,3	10,0	13,0	10,0	11,7	11,7	11,5	14,0	11,5	16,2
CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1.613	1.735	1.628	1.694	1.700	1.666	1.631	1.731	1.674	1.585
	I.S.C.(%)	10,0	8,3	8,4	8,3	7,2	7,6	7,9	16,3	9,4	6,8
	EXP.(%)	0,02	0,01	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,04
	UMID.(%)	12,3	11,0	14,0	11,0	13,7	13,8	13,6	16,0	12,5	18,2
CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1.708	1.805	1.701	1.795	1.748	1.730	1.772	1.802	1.721	1.649
	I.S.C.(%)	10,7	11,9	10,9	11,9	10,3	10,7	11,3	17,6	12,1	7,7
	EXP.(%)	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,04
	UMID.(%)	13,3	12,0	15,0	12,0	15,7	15,8	15,6	18,0	13,5	20,2
CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.648	1.737	1.638	1.674	1.674	1.542	1.578	1.709	1.708	1.538
	I.S.C.(%)	9,4	7,6	7,1	7,6	4,6	4,9	5,1	13,7	8,6	6,4
	EXP.(%)	0,01	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,03
	UMID.(%)	14,3	13,0	16,0	13,0	17,8	17,8	17,6	20,0	14,5	22,3
CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.532	1.620	1.507	1.600	1.451	1.344	1.316	1.629	1.563	1.425
	I.S.C.(%)	3,9	1,1	4,8	2,0	1,6	1,5	1,4	7,6	5,2	2,0
	EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I.S.C. FINAL (%)		10,7	11,9	10,9	11,9	10,4	10,8	11,4	17,7	11,7	7,7
EXPANSÃO (%)		0,02	0,00	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03

RUDRA

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS

Rodovia: GO-461 — Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA) — Estudo: SUB LEITO — Material: VARIADO — Localização: Estaca 0 A 2617+9,67

OBSERVAÇÕES												
ESTACA OU FURO		1275	1300	1325	1350	1375	1400	1425	1429	1450	1475
POSIÇÃO		EX	LE	EX	LD	EX	LE	EX	EX	LD	EX
PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
		1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	2,30	1,50	1,50
	2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	3/8"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	89,8	100,0	100,0	99,2	100,0
% EM PESO	N° 4	100,0	100,0	91,6	90,9	90,4	67,9	100,0	100,0	87,4	100,0
PASSANDO	N° 10	100,0	100,0	68,3	67,4	66,7	44,7	100,0	100,0	62,3	100,0
	N° 40	94,3	93,7	57,7	56,3	55,0	37,6	95,1	96,9	52,5	95,1
	N° 200	26,5	25,5	26,4	26,1	26,4	18,9	33,4	74,1	26,6	33,4
ÍNDICES	LL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	47,6	NL	NL
FÍSICOS	IP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	8,9	NP	NP
EQUIV. AREIA											
I.G.		0	0	0	0	0	0	0	9	0	0
CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-1-B	A-2-4	A-5	A-2-4	A-2-4
EN. COMP. / Nº GOLPES		12	12	12	12	12	26	12	12	12	12
COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	13,1	13,4	11,6	11,4	11,6	10,1	13,5	22,2	10,8	13,0
LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1.838	1.865	1.904	1.879	1.785	1.867	1.809	1.593	1.833	1.790
COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1.439	1.461	1.488	1.497	1.417		1.427	1.248	1.440	1.442
CAMPO	UMID.(%)	18,0	18,2	18,6	17,2	16,8		16,3	22,4	14,6	16,2
	% COMP.	78,3	78,3	78,2	79,7	79,4		78,9	78,3	78,6	80,6
	UMID.(%)	9,3	9,6	7,6	7,6	7,7	6,3	8,9	18,0	6,8	8,9
CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.348	1.518	1.575	1.607	1.421	1.564	1.511	1.313	1.509	1.539
	I.S.C.(%)	3,7	5,6	7,7	8,1	9,3	14,1	3,1	2,6	5,4	4,0
	EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	UMID.(%)	11,3	11,7	9,6	9,7	9,8	8,4	10,9	20,0	8,8	10,9
CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1.672	1.729	1.749	1.810	1.604	1.749	1.679	1.474	1.745	1.651
	I.S.C.(%)	8,4	10,3	11,1	11,9	12,8	24,8	5,6	5,6	7,2	6,2
	EXP.(%)	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00
	UMID.(%)	13,4	13,7	11,6	11,7	11,8	10,4	12,9	22,0	10,8	12,9
CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1.835	1.860	1.903	1.877	1.783	1.863	1.803	1.592	1.833	1.789
	I.S.C.(%)	12,4	13,0	16,7	17,9	18,7	30,9	10,3	6,9	16,5	11,1
	EXP.(%)	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,07	0,00	0,00
	UMID.(%)	15,4	15,7	13,7	13,7	13,8	12,4	14,9	24,1	12,9	14,9
CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.587	1.607	1.729	1.765	1.530	1.646	1.768	1.507	1.730	1.669
	I.S.C.(%)	6,2	6,9	7,3	7,4	8,2	13,7	4,0	5,0	5,6	5,0
	EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00
	UMID.(%)	17,4	17,8	15,7	15,8	15,9	14,5	16,9	26,1	14,9	17,0
CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.356	1.319	1.435	1.578	1.273	1.398	1.696	1.401	1.581	1.551
	I.S.C.(%)	1,4	1,4	2,9	3,7	4,3	5,6	1,2	1,3	2,4	1,3
	EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I.S.C. FINAL (%)		12,5	13,2	16,8	18,1	18,8	31,5	9,6	6,9	16,5	11,1
EXPANSÃO (%)		0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00

RUDRA

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS

Rodovia: GO-461 | Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA) | Estudo: SUB LEITO | Material: VARIADO | Localização: Estaca 0 A 2617+9,67

OBSERVAÇÕES											
ESTACA OU FURO		1500	1525	1550	1575	1600	1625	1650	1675	1700	1725
POSIÇÃO		LE	EX	LD	EX	LE	EX	LD	EX	LE	EX
PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
		1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
	2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	3/8"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
% EM PESO	N° 4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
PASSANDO	N° 10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	N° 40	95,8	94,8	95,3	96,1	97,8	94,4	94,8	95,0	96,5	95,1
	N° 200	31,9	32,0	26,9	27,1	28,9	32,6	32,0	33,2	26,7	34,4
ÍNDICES	LL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL
FÍSICOS	IP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
EQUIV. AREIA											
I.G.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4
EN. COMP. / Nº GOLPES		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	10,5	13,3	13,4	13,1	9,4	12,7	13,0	12,1	10,9	12,1
LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1.758	1.771	1.745	1.701	1.816	1.772	1.802	1.828	1.791	1.845
COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1.404	1.391	1.385	1.355	1.406	1.405	1.407	1.425	1.449	1.452
CAMPO	UMID.(%)	15,2	16,4	16,8	16,8	13,9	17,2	18,2	16,4	14,6	18,2
	% COMP.	79,9	78,5	79,4	79,7	77,4	79,3	78,1	78,0	80,9	78,7
	UMID.(%)	8,8	8,9	11,0	10,9	4,5	8,4	8,4	8,4	8,9	8,4
CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.615	1.402	1.514	1.608	1.621	1.480	1.374	1.407	1.653	1.549
	I.S.C.(%)	5,1	4,3	6,7	6,8	5,1	4,6	4,9	4,1	6,4	3,3
	EXP.(%)	0,03	0,00	0,00	0,03	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	UMID.(%)	9,8	10,9	12,0	11,9	6,5	10,4	10,4	10,4	9,9	10,4
CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1.742	1.625	1.656	1.671	1.709	1.654	1.525	1.687	1.764	1.688
	I.S.C.(%)	10,8	6,9	10,8	10,0	9,4	7,3	7,7	7,4	10,6	8,1
	EXP.(%)	0,03	0,00	0,02	0,03	0,02	0,00	0,00	0,01	0,03	0,01
	UMID.(%)	10,9	12,9	13,0	12,9	8,5	12,4	12,5	12,4	10,9	12,4
CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1.753	1.768	1.739	1.701	1.806	1.771	1.790	1.826	1.791	1.842
	I.S.C.(%)	11,9	11,3	11,9	12,5	13,0	11,9	12,8	13,1	12,2	11,9
	EXP.(%)	0,02	0,00	0,02	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
	UMID.(%)	11,9	14,9	14,0	13,9	10,5	14,5	14,5	14,4	11,9	14,4
CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.683	1.702	1.726	1.682	1.800	1.697	1.711	1.596	1.757	1.590
	I.S.C.(%)	8,4	5,7	7,2	7,0	6,4	6,4	5,6	4,6	8,6	5,6
	EXP.(%)	0,02	0,00	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
	UMID.(%)	12,9	16,9	15,0	15,0	12,5	16,5	16,5	16,4	13,0	16,4
CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.568	1.513	1.622	1.572	1.732	1.603	1.574	1.382	1.603	1.398
	I.S.C.(%)	2,8	1,6	5,0	5,4	3,0	1,3	2,3	1,0	3,3	1,1
	EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I.S.C. FINAL (%)		12,0	11,0	10,8	12,3	11,3	11,8	12,1	13,2	12,3	12,0
EXPANSÃO (%)		0,03	0,00	0,02	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00

RUDRA

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS													
		Localização: Estaca 0 A 2617+9,67	OBSERVAÇÕES									1º H	2º H	
			ESTACA OU FURO		1750	1775	1800	1825	1850	1875	1900	1905	1905	1909
			POSIÇÃO		LD	EX	LE	EX	LD	EX	LE	EX	EX	EX
			PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	1,20	0,20
					1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,20	4,30	1,50
				2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
				3/8"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	90,9	96,4	100,0	95,6
			% EM PESO	N° 4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	68,8	85,5	100,0	84,0
			PASSANDO	N° 10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	40,3	66,5	100,0	65,5
				N° 40	95,8	94,4	94,6	95,8	94,9	94,4	33,7	54,3	95,7	53,8
				N° 200	27,9	32,7	31,8	31,6	32,6	31,8	19,2	19,9	74,3	21,8
	Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Material: VARIADO	ÍNDICES	LL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	45,7	45,7
			FÍSICOS	IP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	11,3	11,3
			EQUIV. AREIA											
			I.G.		0	0	0	0	0	0	0	0	9	0
			CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-1-B	A-2-4	A-7-5	A-2-4
			EN. COMP. / Nº GOLPES		12	12	12	12	12	12	26	26	12	12
			COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	12,2	12,3	12,7	9,3	13,0	12,6	10,5	8,8	21,4	9,5
			LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1.747	1.773	1.805	1.768	1.795	1.811	1.844	2.031	1.616	1.949
			COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1.370	1.395	1.408	1.386	1.406	1.462				1.548
			CAMPO	UMID.(%)	18,2	16,2	16,5	15,3	18,3	16,2				15,0
				% COMP.	78,4	78,7	78,0	78,4	78,3	80,7				79,4
				UMID.(%)	10,1	8,3	8,7	5,4	8,7	8,8	6,7	5,2	17,8	5,5
			CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.574	1.379	1.469	1.610	1.469	1.461	1.541	1.801	1.410	1.846
				I.S.C.(%)	5,6	3,7	4,6	2,5	4,9	5,0	6,8	17,4	2,3	16,5
				EXP.(%)	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,10	0,01
		Estudo: SUB LEITO		UMID.(%)	11,2	10,3	10,8	7,4	10,8	10,8	8,7	7,2	19,8	7,5
			CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1.668	1.634	1.672	1.715	1.697	1.712	1.767	1.982	1.576	1.906
				I.S.C.(%)	10,0	8,9	9,6	7,9	9,3	9,3	15,5	21,0	5,3	22,1
				EXP.(%)	0,03	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,00	0,01	0,08	0,01
	Rodovia: GO-461			UMID.(%)	12,2	12,3	12,8	9,5	12,8	12,8	10,7	9,2	21,8	9,6
			CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1.747	1.773	1.805	1.767	1.793	1.810	1.842	2.029	1.613	1.949
				I.S.C.(%)	11,9	12,3	12,8	12,8	13,7	12,5	28,2	32,9	6,3	34,7
				EXP.(%)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,01	0,07	0,01
				UMID.(%)	13,2	14,4	14,8	11,5	14,8	14,8	12,7	11,2	23,9	11,6
			CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.684	1.633	1.638	1.693	1.738	1.665	1.842	1.925	1.524	1.901
				I.S.C.(%)	7,6	6,4	6,9	3,6	7,7	8,1	10,3	19,2	4,6	18,5
				EXP.(%)	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00
RUDRA				UMID.(%)	14,2	16,4	16,8	13,5	16,8	16,8	14,8	13,2	25,9	13,6
			CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.597	1.348	1.506	1.596	1.532	1.512	1.527	1.840	1.381	1.864
				I.S.C.(%)	2,5	1,6	1,6	2,8	1,9	2,9	5,0	7,7	1,4	7,5
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			I.S.C. FINAL (%)		11,8	12,3	12,9	12,9	13,5	12,5	28,3	32,6	6,3	34,7
			EXPANSÃO (%)		0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,06	0,01

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS

Rodovia: GO-461 | Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA) | Estudo: SUB LEITO | Material: VARIADO | Localização: Estaca 0 A 2617+9,67

OBSERVAÇÕES			1º H	2º H					1º H	2º H	
ESTACA OU FURO		1925	1928	1928	1932	1950	1975	2000	2001	2001	2011
POSIÇÃO		EX	EX	EX	EX	LD	EX	LE	EX	EX	EX
PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	1,50	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	1,90	0,20
		1,50	1,50	4,40	1,50	1,50	1,50	1,50	1,90	4,30	1,50
	2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	91,9	100,0	100,0	100,0
	3/8"	91,0	94,4	100,0	95,2	100,0	100,0	71,9	93,6	100,0	100,0
% EM PESO	N° 4	68,9	82,1	100,0	81,8	100,0	100,0	51,1	79,2	100,0	100,0
PASSANDO	N° 10	40,9	65,0	100,0	63,8	100,0	100,0	31,2	60,7	100,0	100,0
	N° 40	34,2	54,6	95,8	54,6	95,0	94,1	25,7	50,7	97,2	94,7
	N° 200	19,4	21,1	75,3	20,2	34,3	27,0	19,8	22,3	85,9	69,2
ÍNDICES	LL	NL	NL	43,6	NL	NL	NL	NL	NL	47,4	NL
FÍSICOS	IP	NP	NP	10,6	NP	NP	NP	NP	NP	6,1	NP
EQUIV. AREIA											
I.G.		0	0	9	0	0	0	0	0	9	7
CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-1-B	A-2-4	A-7-5	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-1-B	A-2-4	A-5	A-4
EN. COMP. / Nº GOLPES		26	26	12	12	12	12	26	26	12	12
COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	10,7	8,3	21,9	8,8	12,5	16,5	8,7	8,9	22,6	18,6
LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1.862	2.066	1.605	2.045	1.815	1.716	2.032	2.037	1.519	1.599
COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)				1.605	1.440	1.357				1.266
CAMPO	UMID.(%)				15,2	17,5	20,3				23,0
	% COMP.				78,5	79,3	79,1				79,2
	UMID.(%)	6,7	4,9	17,1	4,7	8,8	11,9	4,9	4,5	18,9	15,3
CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.526	1.932	1.441	1.854	1.554	1.549	1.852	1.832	1.269	1.503
	I.S.C.(%)	7,3	16,2	2,5	16,6	2,5	6,4	10,2	16,3	2,5	2,3
	EXP.(%)	0,00	0,11	0,10	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,10	0,10
	UMID.(%)	8,7	6,9	19,1	6,7	10,8	13,9	7,0	6,5	20,9	17,3
CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1.733	2.028	1.524	1.932	1.744	1.664	1.991	1.987	1.465	1.587
	I.S.C.(%)	14,6	22,8	5,1	23,7	6,4	8,1	26,7	22,9	5,1	5,0
	EXP.(%)	0,00	0,01	0,10	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,10	0,07
	UMID.(%)	10,7	9,0	21,1	8,8	12,8	15,9	9,0	8,5	22,9	19,3
CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1.862	2.059	1.600	2.045	1.814	1.713	2.031	2.036	1.517	1.596
	I.S.C.(%)	27,1	36,5	6,2	38,6	10,3	10,9	34,7	36,8	6,2	5,9
	EXP.(%)	0,00	0,01	0,08	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,08	0,06
	UMID.(%)	12,7	11,0	23,2	10,8	14,8	18,0	11,0	10,6	24,9	21,3
CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.727	1.933	1.587	1.938	1.695	1.700	1.959	2.014	1.414	1.553
	I.S.C.(%)	11,1	18,8	3,2	19,3	2,7	7,0	16,6	19,0	3,2	4,2
	EXP.(%)	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,05	0,04
	UMID.(%)	14,7	13,0	25,2	12,8	16,8	20,0	13,0	12,6	26,9	23,3
CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.517	1.848	1.413	1.771	1.443	1.662	1.856	1.872	1.291	1.451
	I.S.C.(%)	4,6	8,2	1,2	15,5	1,0	3,7	5,1	14,7	1,2	1,2
	EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I.S.C. FINAL (%)		27,1	35,7	5,6	38,6	10,4	10,5	35,2	35,8	6,3	5,9
EXPANSÃO (%)		0,00	0,01	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,08	0,06

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS

Rodovia: GO-461 | Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA) | Estudo: SUB LEITO | Material: VARIADO | Localização: Estaca 0 A 2617+9,67

OBSERVAÇÕES											
ESTACA OU FURO		2025	2040	2050	2075	2100	2125	2150	2175	2200	2216
POSIÇÃO		EX	EX	LD	EX	LE	EX	LD	EX	LE	EX
PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
		1,50	2,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	3,00
	2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
GRANULOMETRIA	1"	91,2	100,0	100,0	100,0	91,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	3/8"	71,4	100,0	81,9	100,0	72,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
% EM PESO	N° 4	50,9	100,0	62,6	100,0	52,4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
PASSANDO	N° 10	31,9	100,0	47,0	100,0	33,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	N° 40	27,0	96,9	35,0	90,9	28,5	95,9	95,4	93,5	88,8	92,7
	N° 200	20,8	74,1	23,8	55,3	22,7	75,6	75,8	68,7	70,4	78,4
ÍNDICES	LL	NL	41,7	NL	38,7	NL	NL	NL	38,7	43,4	42,6
FÍSICOS	IP	NP	13,6	NP	12,6	NP	NP	NP	16,0	15,1	13,8
EQUIV. AREIA											
I.G.		0	10	0	5	0	10	11	9	10	10
CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-1-B	A-7-6	A-1-B	A-6	A-1-B	A-6	A-6	A-6	A-7-6	A-7-6
EN. COMP. / Nº GOLPES		26	12	12	12	26	12	12	12	12	12
COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	8,7	21,0	9,5	14,8	10,3	17,4	17,1	16,6	15,0	22,7
LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	2.009	1.612	1.901	1.638	1.969	1.686	1.681	1.656	1.591	1.620
COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)		1.272	1.487	1.298		1.319	1.345	1.314	1.259	1.287
CAMPO	UMID.(%)		26,2	13,8	18,2		20,3	21,2	20,4	20,2	25,6
	% COMP.		78,9	78,2	79,2		78,2	80,0	79,3	79,1	79,4
	UMID.(%)	4,8	17,0	5,9	10,8	6,0	14,0	13,0	13,2	10,7	18,1
CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.801	1.444	1.743	1.457	1.852	1.578	1.420	1.572	1.479	1.399
	I.S.C.(%)	11,0	2,1	8,4	5,1	9,4	2,1	1,7	1,6	4,6	1,7
	EXP.(%)	0,01	0,10	0,01	0,00	0,01	0,07	0,07	0,07	0,13	0,16
	UMID.(%)	6,9	19,0	7,9	12,9	8,1	16,0	15,0	15,2	12,7	20,2
CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1.941	1.524	1.857	1.572	1.917	1.661	1.587	1.626	1.525	1.494
	I.S.C.(%)	27,1	5,1	16,3	6,4	15,4	6,5	6,3	5,8	7,0	7,2
	EXP.(%)	0,01	0,07	0,01	0,03	0,01	0,07	0,06	0,06	0,10	0,14
	UMID.(%)	8,9	21,0	9,9	14,9	10,1	18,0	17,0	17,2	14,7	22,2
CP Nº 3	D.(Kg/m³)	2.008	1.612	1.898	1.638	1.969	1.681	1.681	1.650	1.590	1.615
	I.S.C.(%)	32,0	6,3	18,2	7,7	20,4	7,6	7,2	6,7	7,4	7,5
	EXP.(%)	0,01	0,08	0,01	0,03	0,01	0,15	0,15	0,14	0,07	0,13
	UMID.(%)	10,9	23,1	12,0	16,9	12,1	20,0	19,1	19,3	16,8	24,2
CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.924	1.519	1.795	1.560	1.931	1.591	1.600	1.552	1.551	1.572
	I.S.C.(%)	14,6	4,7	9,6	5,7	13,6	4,8	4,2	4,0	4,9	3,0
	EXP.(%)	0,00	0,04	0,01	0,02	0,00	0,06	0,05	0,05	0,03	0,10
	UMID.(%)	12,9	25,1	14,0	18,9	14,1	22,0	21,1	21,3	18,8	26,2
CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.815	1.360	1.684	1.459	1.833	1.409	1.501	1.466	1.433	1.463
	I.S.C.(%)	8,1	1,1	7,1	3,1	6,4	1,5	1,2	1,1	1,5	1,7
	EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I.S.C. FINAL (%)		32,3	6,3	18,7	7,7	20,3	7,7	7,2	6,8	7,2	6,9
EXPANSÃO (%)		0,01	0,06	0,01	0,02	0,01	0,09	0,08	0,08	0,06	0,12

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS

Rodovia: GO-461 — Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA) — Estudo: SUB LEITO — Material: VARIADO — Localização: Estaca 0 A 2617+9,67

OBSERVAÇÕES				1º H	2º H						
ESTACA OU FURO		2220	2225	2229	2229	2232	2250	2275	2280	2300	2308
POSIÇÃO		EX	EX	EX	EX	EX	LD	EX	EX	LE	EX
PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	1,00	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
		1,50	1,50	1,00	2,60	1,50	1,50	1,50	2,50	1,50	3,50
	2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	3/8"	95,1	94,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
% EM PESO	N° 4	79,5	79,1	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
PASSANDO	N° 10	71,4	70,7	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	N° 40	60,9	58,9	92,0	97,0	94,7	96,8	95,2	93,6	91,8	91,7
	N° 200	51,3	47,4	77,7	72,3	82,2	85,7	74,3	80,3	65,3	77,9
ÍNDICES	LL	37,6	34,5	44,4	NL	43,8	NL	38,8	41,6	39,7	42,8
FÍSICOS	IP	12,5	14,1	10,2	NP	13,6	NP	18,4	13,9	11,5	14,6
EQUIV. AREIA											
I.G.		4	4	9	7	10	0	11	10	7	11
CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-6	A-6	A-7-5	A-4	A-7-5	A-2-4	A-6	A-7-6	A-6	A-7-6
EN. COMP. / Nº GOLPES		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	16,3	15,7	24,5	25,4	22,5	21,1	17,7	22,3	15,1	22,8
LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1.731	1.710	1.607	1.581	1.596	1.582	1.659	1.605	1.641	1.635
COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1.374	1.359	1.273		1.265	1.241	1.340	1.259	1.298	1.301
CAMPO	UMID.(%)	20,3	20,2	27,6		24,3	23,3	20,3	25,3	18,3	25,6
	% COMP.	79,4	79,5	79,2		79,3	78,4	80,8	78,4	79,1	79,6
	UMID.(%)	14,3	11,0	20,3	21,1	18,5	17,2	14,1	18,4	10,1	19,4
CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.534	1.524	1.402	1.399	1.446	1.426	1.523	1.426	1.479	1.505
	I.S.C.(%)	6,6	8,1	2,1	1,5	3,9	1,8	3,6	2,1	2,0	1,7
	EXP.(%)	0,04	0,02	0,20	0,34	0,22	0,22	0,00	0,13	0,10	0,13
	UMID.(%)	15,3	13,0	22,4	23,1	20,5	19,2	16,1	20,4	12,1	21,5
CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1.651	1.592	1.501	1.509	1.514	1.523	1.644	1.507	1.543	1.620
	I.S.C.(%)	9,3	9,4	4,8	3,6	6,4	3,3	6,8	5,1	6,4	5,0
	EXP.(%)	0,04	0,02	0,16	0,31	0,21	0,16	0,06	0,19	0,08	0,11
	UMID.(%)	16,3	15,0	24,4	25,2	22,6	21,2	18,1	22,4	14,2	23,5
CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1.731	1.703	1.607	1.580	1.596	1.582	1.658	1.605	1.631	1.630
	I.S.C.(%)	13,8	14,6	6,4	4,3	6,8	5,3	8,7	7,2	7,1	7,8
	EXP.(%)	0,03	0,14	0,16	0,36	0,19	0,14	0,15	0,13	0,08	0,10
	UMID.(%)	17,3	17,0	26,4	27,2	24,6	23,2	20,1	24,4	16,2	25,5
CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.652	1.682	1.520	1.536	1.499	1.512	1.623	1.477	1.627	1.563
	I.S.C.(%)	7,2	8,3	2,3	2,1	4,5	3,2	4,8	2,8	5,3	3,0
	EXP.(%)	0,02	0,02	0,11	0,27	0,13	0,06	0,03	0,10	0,06	0,09
	UMID.(%)	18,3	19,0	28,4	29,2	26,7	25,3	22,1	26,4	18,2	27,5
CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.572	1.504	1.423	1.473	1.393	1.435	1.525	1.381	1.529	1.452
	I.S.C.(%)	5,1	6,4	1,5	1,4	1,7	1,6	3,0	1,9	1,7	1,7
	EXP.(%)	0,00	0,00	0,02	0,03	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01
I.S.C. FINAL (%)		13,8	13,7	6,3	4,2	6,8	5,3	8,8	7,3	6,6	7,7
EXPANSÃO (%)		0,03	0,04	0,14	0,31	0,18	0,11	0,07	0,14	0,06	0,11

RUDRA

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS

Rodovia: GO-461 | Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA) | Estudo: SUB LEITO | Material: VARIADO | Localização: Estaca 0 A 2617+9,67

OBSERVAÇÕES								1º H	2º H			
ESTACA OU FURO		2325	2350	2375	2385	2390	2396	2396	2400	2405	2417
POSIÇÃO		EX	LD	EX	EX	EX	EX	EX	LE	EX	EX
PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	1,00	0,20	0,20	0,20
		1,50	1,50	1,50	3,50	1,50	1,00	2,70	1,50	1,50	1,50
	2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	3/8"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
% EM PESO	N° 4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
PASSANDO	N° 10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	N° 40	94,2	96,2	94,1	92,3	93,7	93,1	96,8	92,0	97,1	92,7
	N° 200	74,8	78,5	74,6	78,3	80,9	78,4	86,5	83,4	86,8	79,3
ÍNDICES	LL	38,6	39,8	39,7	41,7	46,7	42,7	NL	45,4	46,5	42,9
FÍSICOS	IP	16,4	16,4	16,5	14,9	10,5	11,3	NP	8,7	10,4	16,1
EQUIV. AREIA											
I.G.		10	10	11	10	9	9	7	9	9	11
CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-6	A-6	A-6	A-7-6	A-7-5	A-7-5	A-4	A-5	A-7-5	A-7-6
EN. COMP. / Nº GOLPES		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	17,3	18,7	16,4	22,3	24,3	22,3	25,4	22,3	23,2	21,9
LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1.665	1.647	1.650	1.625	1.561	1.618	1.526	1.547	1.561	1.602
COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1.314	1.299	1.309	1.301	1.228	1.282		1.219	1.245	1.251
CAMPO	UMID.(%)	20,2	22,3	20,4	26,0	28,2	26,2		24,3	26,3	24,6
	% COMP.	78,9	78,9	79,3	80,1	78,7	79,2		78,8	79,8	78,1
	UMID.(%)	13,0	14,3	12,1	18,1	20,3	18,3	21,2	19,3	19,1	17,5
CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.518	1.527	1.582	1.446	1.394	1.426	1.301	1.415	1.383	1.464
	I.S.C.(%)	3,8	1,9	3,6	1,6	1,9	2,9	2,3	1,6	4,6	2,3
	EXP.(%)	0,00	0,10	0,00	0,21	0,25	0,22	0,30	0,28	0,22	0,16
	UMID.(%)	15,1	16,3	14,1	20,2	22,3	20,3	23,2	21,3	21,1	19,5
CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1.644	1.618	1.621	1.530	1.465	1.557	1.433	1.536	1.457	1.543
	I.S.C.(%)	6,4	5,8	6,8	6,8	4,6	4,9	4,2	4,9	5,3	4,6
	EXP.(%)	0,06	0,07	0,06	0,19	0,24	0,19	0,29	0,25	0,19	0,15
	UMID.(%)	17,1	18,3	16,1	22,2	24,3	22,3	25,2	23,3	23,1	21,6
CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1.665	1.647	1.650	1.624	1.561	1.618	1.525	1.537	1.561	1.601
	I.S.C.(%)	7,8	7,0	8,4	7,1	5,7	6,4	4,6	4,3	5,9	6,3
	EXP.(%)	0,15	0,15	0,15	0,19	0,22	0,26	0,36	0,15	0,18	0,26
	UMID.(%)	19,1	20,3	18,2	24,2	26,3	24,4	27,2	25,3	25,1	23,6
CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.652	1.633	1.633	1.555	1.462	1.553	1.456	1.457	1.472	1.573
	I.S.C.(%)	5,4	5,0	4,9	2,9	2,2	3,2	2,8	3,0	5,0	2,8
	EXP.(%)	0,04	0,05	0,04	0,09	0,15	0,11	0,19	0,03	0,10	0,12
	UMID.(%)	21,1	22,4	20,2	26,2	28,3	26,4	29,3	27,3	27,1	25,6
CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.597	1.535	1.565	1.440	1.362	1.417	1.365	1.398	1.364	1.412
	I.S.C.(%)	2,8	1,8	2,8	1,9	1,4	2,1	1,5	1,4	2,1	1,7
	EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,00	0,02	0,01	0,00	0,01
I.S.C. FINAL (%)		7,7	6,9	8,2	6,9	5,7	6,4	4,5	4,7	5,9	6,1
EXPANSÃO (%)		0,07	0,08	0,07	0,14	0,20	0,18	0,27	0,17	0,15	0,16

RUDRA

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS

Rodovia: GO-461 | Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA) | Estudo: SUB LEITO | Material: VARIADO | Localização: Estaca 0 A 2617+9,67

OBSERVAÇÕES			1º H	2º H					1º H	2º H	
ESTACA OU FURO		2425	2428	2428	2436	2450	2475	2500	2507	2507	2525
POSIÇÃO		EX	EX	EX	EX	LD	EX	LE	EX	EX	EX
PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,90	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	1,05	0,20
		1,50	0,90	3,20	1,50	1,50	1,50	1,50	1,05	2,50	1,50
	2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	3/8"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
% EM PESO	N° 4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
PASSANDO	N° 10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	N° 40	94,3	91,5	97,6	96,7	95,1	95,1	94,9	92,0	96,6	94,4
	N° 200	75,8	78,4	86,3	83,3	74,2	76,7	73,7	77,6	85,3	75,0
ÍNDICES	LL	38,7	42,4	NL	NL	40,6	37,7	38,0	40,6	NL	39,6
FÍSICOS	IP	16,7	15,2	NP	NP	16,4	17,0	17,0	14,3	NP	16,7
EQUIV. AREIA											
I.G.		11	10	7	7	10	11	11	10	7	11
CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-6	A-7-6	A-4	A-4	A-7-6	A-6	A-6	A-7-6	A-4	A-6
EN. COMP. / Nº GOLPES		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	16,8	22,8	24,9	23,4	15,5	16,3	17,8	22,3	24,7	15,1
LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1.674	1.629	1.568	1.568	1.673	1.643	1.664	1.640	1.488	1.668
COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1.336	1.294		1.258	1.331	1.283	1.335	1.308		1.326
CAMPO	UMID.(%)	20,2	25,2		26,3	18,3	20,2	20,2	26,3		18,3
	% COMP.	79,8	79,4		80,2	79,6	78,1	80,2	79,8		79,5
	UMID.(%)	12,0	18,8	21,0	21,6	11,7	11,8	14,2	18,5	21,0	11,0
CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.581	1.407	1.364	1.426	1.573	1.418	1.520	1.404	1.368	1.578
	I.S.C.(%)	3,7	2,1	1,3	1,5	4,0	1,8	5,4	2,1	2,0	4,3
	EXP.(%)	0,06	0,18	0,29	0,27	0,07	0,08	0,07	0,17	0,29	0,07
	UMID.(%)	14,0	20,8	23,0	22,6	13,7	13,9	16,2	20,5	23,0	13,1
CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1.635	1.537	1.458	1.511	1.661	1.551	1.645	1.639	1.476	1.623
	I.S.C.(%)	6,7	4,6	4,6	5,8	6,8	6,1	7,6	4,9	3,9	6,7
	EXP.(%)	0,05	0,16	0,28	0,25	0,06	0,07	0,05	0,15	0,27	0,06
	UMID.(%)	16,0	22,8	25,0	23,6	15,8	15,9	18,2	22,5	25,0	15,1
CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1.671	1.629	1.567	1.565	1.673	1.640	1.663	1.639	1.488	1.668
	I.S.C.(%)	8,2	7,0	5,3	5,8	8,8	7,1	9,0	7,2	4,6	7,7
	EXP.(%)	0,15	0,14	0,23	0,21	0,15	0,15	0,15	0,26	0,26	0,15
	UMID.(%)	18,0	24,9	27,1	24,6	17,8	17,9	20,3	24,5	27,0	17,1
CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.666	1.541	1.422	1.446	1.652	1.607	1.615	1.555	1.467	1.627
	I.S.C.(%)	5,4	2,5	2,1	2,3	5,1	4,5	6,2	2,8	2,8	5,4
	EXP.(%)	0,04	0,12	0,15	0,14	0,05	0,05	0,04	0,11	0,25	0,05
	UMID.(%)	20,0	26,9	29,1	25,6	19,8	19,9	22,3	26,6	29,1	19,1
CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.558	1.417	1.379	1.364	1.595	1.505	1.474	1.481	1.311	1.554
	I.S.C.(%)	2,8	1,7	1,0	1,3	3,0	1,3	3,6	1,6	1,8	3,6
	EXP.(%)	0,00	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00
I.S.C. FINAL (%)		7,6	7,0	5,4	6,1	8,9	6,8	9,0	7,3	4,7	7,7
EXPANSÃO (%)		0,06	0,14	0,22	0,21	0,08	0,08	0,07	0,16	0,26	0,08

RUDRA

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS

Rodovia: GO-461 — Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA) — Localização: Estaca 0 A 2617+9,67 — Estudo: SUB LEITO — Material: VARIADO

OBSERVAÇÕES												
ESTACA OU FURO		2550	2575	2588	2600	2615						
POSIÇÃO		LD	EX	EX	LE	EX						
PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20						
		1,50	1,50	0,95	1,50	1,50						
	2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0						
GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0						
	3/8"	100,0	100,0	100,0	100,0	84,8						
% EM PESO	N° 4	100,0	100,0	100,0	100,0	61,9						
PASSANDO	N° 10	100,0	100,0	100,0	100,0	43,7						
	N° 40	97,6	95,5	92,5	96,6	36,0						
	N° 200	87,4	87,1	78,9	87,4	31,5						
ÍNDICES	LL	43,9	43,5	42,7	45,7	38,5						
FÍSICOS	IP	13,6	11,0	13,2	15,0	12,5						
EQUIV. AREIA												
I.G.		10	9	10	11	0						
CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-7-5	A-7-5	A-7-6	A-7-5	A-2-6						
EN. COMP. / Nº GOLPES		12	12	12	12	12						
COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	21,7	23,7	21,2	23,0	17,1						
LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1.537	1.593	1.618	1.571	1.831						
COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1.223	1.259	1.281	1.255	1.441						
CAMPO	UMID.(%)	24,6	25,8	24,6	26,0	20,6						
	% COMP.	79,6	79,0	79,2	79,9	78,7						
	UMID.(%)	17,9	19,2	17,2	18,1	12,4						
CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.405	1.343	1.433	1.369	1.593						
	I.S.C.(%)	1,6	1,7	2,5	1,5	5,0						
	EXP.(%)	0,23	0,26	0,16	0,19	0,08						
	UMID.(%)	19,9	21,2	19,3	20,2	14,4						
CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1.507	1.462	1.527	1.475	1.677						
	I.S.C.(%)	3,5	4,6	4,7	3,3	11,9						
	EXP.(%)	0,17	0,23	0,14	0,19	0,06						
	UMID.(%)	21,9	23,3	21,3	22,2	16,5						
CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1.536	1.589	1.618	1.563	1.823						
	I.S.C.(%)	5,0	4,7	6,9	4,7	15,7						
	EXP.(%)	0,14	0,15	0,26	0,14	0,06						
	UMID.(%)	23,9	25,3	23,3	24,2	18,5						
CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.492	1.538	1.505	1.552	1.784						
	I.S.C.(%)	3,3	3,2	2,8	2,8	8,1						
	EXP.(%)	0,06	0,02	0,10	0,08	0,04						
	UMID.(%)	26,0	27,3	25,3	26,2	20,5						
CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.394	1.408	1.386	1.450	1.625						
	I.S.C.(%)	2,0	1,2	1,7	1,3	3,1						
	EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
I.S.C. FINAL (%)		5,0	4,5	6,9	4,4	14,7						
EXPANSÃO (%)		0,12	0,07	0,16	0,11	0,05						

RUDRA

5.2.1.1. Quadro de Características Físicas e Mecânicas

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS DO SUB-LEITO 12 GOLPES

Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	2"	100,00	0,00	100,00	100,00
	1"	100,00	0,00	100,00	100,00
	3/8"	99,60	2,17	101,32	97,89
	Nº 4	98,33	6,08	103,14	93,53
	Nº 10	96,80	10,70	105,24	88,35
	Nº 40	91,53	12,26	101,22	81,84
	Nº 200	44,13	24,16	63,22	25,04
FAIXA			-		
L.L.		41,68			
I.P.		13,35			
E.A.					
I.G. Modal					
Class. H.R.B. Modal		A-2-4			

Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max	1.728	99	1.806	1.650
	Umidade Ótima	15,26	4,38	18,71	11,80
	Exp	0,05	0,06	0,10	0,00
	I.S.C.	10,74	4,45	14,26	7,22
A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Umidade Ótima				
	Exp				
	I.S.C.				
A.A.S.H.O. Modificado 40 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Umidade Ótima				
	Exp				
	I.S.C.				
Dens. "In Situ" Média		1.376			

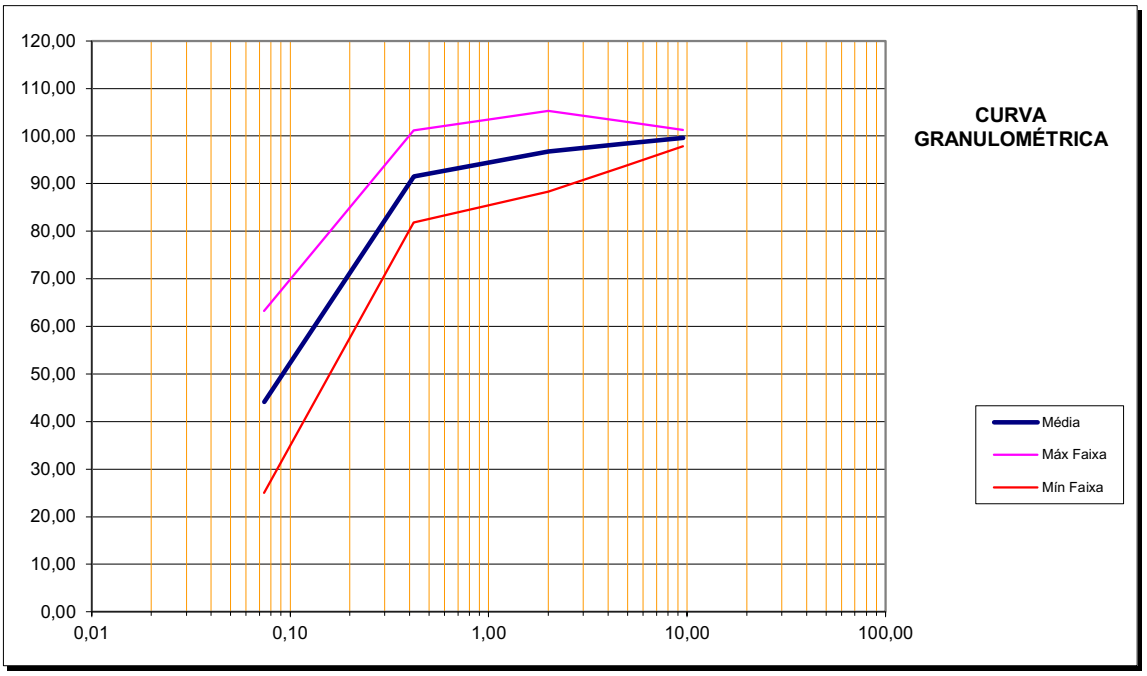
Valores de Projeto

$$X\ \max = \overline{X} + \frac{1{,}29\sigma}{\sqrt{N}} + 0{,}68\sigma$$

$$X\ \min = \overline{X} - \frac{1{,}29\sigma}{\sqrt{N}} - 0{,}68\sigma$$

$$Empolamento = \frac{X_{MÁX}}{X_{IN\ SITU}}$$

$$Empolamento = (\ 1.728 / 1.376\ ) = 1{,}26$$



CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS - SUBLEITO 26 GOLPES

Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	2"	100,00	0,00	100,00	100,00
	1"	97,16	4,27	105,57	88,74
	3/8"	85,71	10,65	106,69	64,73
	Nº 4	67,42	13,46	93,95	40,90
	Nº 10	46,02	14,34	74,27	17,78
	Nº 40	38,48	11,71	61,54	15,42
	Nº 200	20,46	1,36	23,14	17,77
FAIXA			-		
L.L.		NL			
I.P.		NP			
E.A.					
I.G. Modal					
Class. H.R.B. Modal		A-1-B			

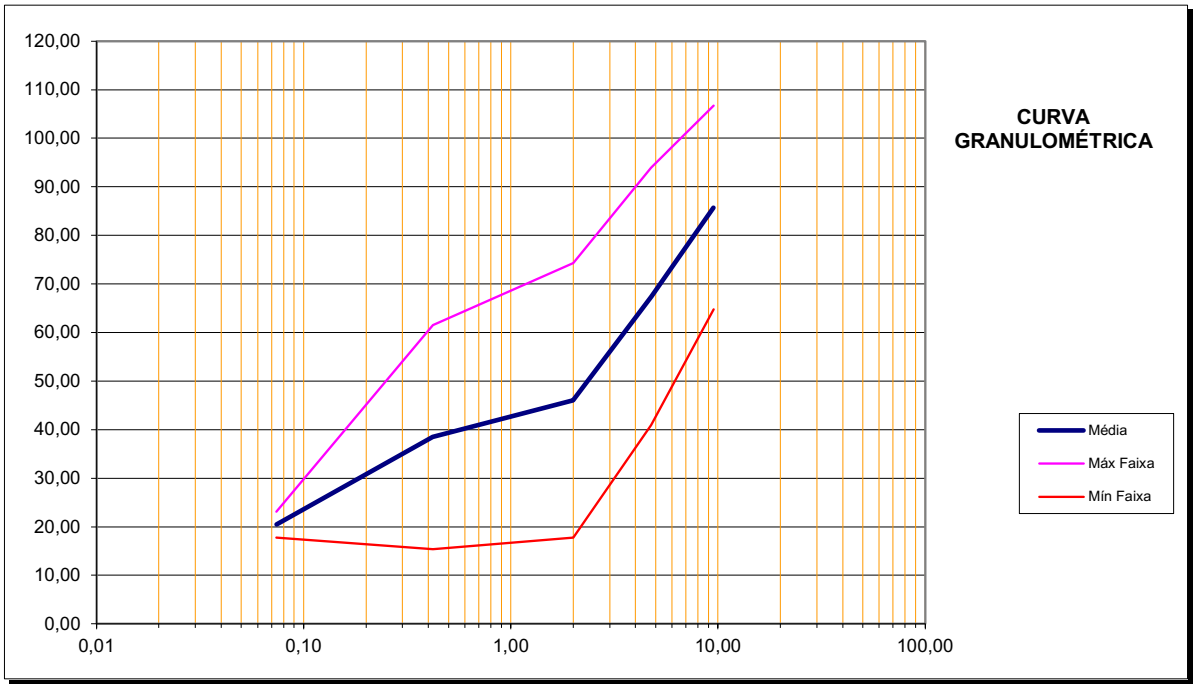
Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Umidade Ótima				
	Exp				
	I.S.C.				
A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max	1.969	87	2.062	1.875
	Umidade Ótima	9,44	0,93	10,44	8,45
	Exp	0,01	0,01	0,01	0,00
	I.S.C.	30,98	5,05	36,48	25,48
A.A.S.H.O. Modificado 40 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Umidade Ótima				
	Exp				
	I.S.C.				
Dens. "In Situ" Média					

Valores de Projeto

$$X\,\max = \overline{X} + \frac{1{,}29\sigma}{\sqrt{N}} + 0{,}68\sigma$$

$$X\,\min = \overline{X} - \frac{1{,}29\sigma}{\sqrt{N}} - 0{,}68\sigma$$

$$Empolamento = \frac{X_{MÁX}}{X_{IN\,SITU}}$$



QUADRO RESUMO DE ENSAIOS

EMPRÉSTIMO LATERAL

5.2.2. EMPRÉSTIMO LATERAL

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS	Rodovia: GO-461 Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Localização: Estaca 10 A 2590	OBSERVAÇÕES											
			ESTACA OU FURO		10	20	21	50	50	65	82	95	130	145
			POSIÇÃO		LD	LE	LD	LE	LD	LD	LD	LD	LD	LD
			PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
					2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
				2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
				3/8"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			% EM PESO	N° 4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			PASSANDO	N° 10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
				N° 40	95,5	96,3	95,5	94,8	95,8	95,8	94,4	95,7	93,6	95,7
				N° 200	27,7	28,5	31,8	25,7	26,6	29,8	25,5	27,5	25,8	26,4
		Material: VARIEGADO	ÍNDICES	LL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL
			FÍSICOS	IP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
			EQUIV. AREIA											
			I.G.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4
			EN. COMP. / Nº GOLPES		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
			COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	12,6	13,1	13,2	13,0	12,0	11,4	11,5	12,9	13,5	13,6
			LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1.724	1.812	1.810	1.777	1.723	1.739	1.719	1.768	1.836	1.740
			COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1.357	1.421	1.423	1.421	1.361	1.356	1.367	1.380	1.438	1.385
			CAMPO	UMID.(%)	15,3	16,0	16,2	16,4	15,3	15,6	15,0	16,0	16,8	17,0
				% COMP.	78,7	78,4	78,6	80,0	79,0	78,0	79,5	78,1	78,3	79,6
				UMID.(%)	11,0	11,0	11,0	10,9	9,9	9,2	9,2	10,6	11,2	11,8
			CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.659	1.543	1.607	1.563	1.614	1.537	1.570	1.496	1.559	1.623
				I.S.C.(%)	5,8	6,4	5,0	5,5	5,4	5,5	5,3	5,6	6,2	5,9
				EXP.(%)	0,08	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03
		Estudo: CXS EMPRÉSTIMO LATERAIS		UMID.(%)	12,0	12,0	12,0	12,0	10,9	10,2	10,2	11,6	12,2	12,8
			CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1.709	1.751	1.682	1.697	1.685	1.625	1.670	1.649	1.769	1.708
				I.S.C.(%)	11,2	9,7	8,4	9,7	10,0	9,7	8,2	8,7	9,7	9,9
				EXP.(%)	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
				UMID.(%)	13,0	13,0	13,0	13,0	11,9	11,2	11,2	12,7	13,2	13,8
			CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1.718	1.811	1.805	1.777	1.722	1.736	1.716	1.764	1.834	1.738
				I.S.C.(%)	12,0	11,9	10,6	10,6	11,8	11,0	10,1	10,8	11,3	11,7
				EXP.(%)	0,04	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
				UMID.(%)	14,0	14,0	14,0	14,0	12,9	12,2	12,2	13,7	14,2	14,8
			CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.650	1.776	1.762	1.700	1.702	1.689	1.706	1.721	1.808	1.666
				I.S.C.(%)	8,3	7,2	8,3	8,2	8,2	7,8	6,4	7,6	7,2	8,0
				EXP.(%)	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
RUDRA				UMID.(%)	15,0	15,0	15,0	15,0	13,9	13,2	13,2	14,7	15,3	15,8
			CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.584	1.630	1.605	1.625	1.527	1.646	1.655	1.606	1.662	1.574
				I.S.C.(%)	3,9	4,9	2,9	4,0	4,0	3,7	3,5	4,2	5,1	4,0
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			I.S.C. FINAL (%)		12,2	11,7	10,5	10,6	11,6	10,7	9,5	10,5	10,9	11,8
			EXPANSÃO (%)		0,04	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS													
			OBSERVAÇÕES											
			ESTACA OU FURO		165	165	195	195	207	207	225	245	245	260
			POSIÇÃO		LE	LD	LE	LD	LE	LD	LE	LE	LD	LE
			PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
					2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
				2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
				3/8"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			% EM PESO	N° 4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			PASSANDO	N° 10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
				N° 40	96,4	95,2	94,7	95,5	95,7	94,9	95,0	95,5	94,9	96,1
				N° 200	26,8	25,2	28,8	27,9	26,2	28,6	28,6	26,4	27,0	29,7
			ÍNDICES	LL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL
			FÍSICOS	IP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
			EQUIV. AREIA											
			I.G.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4
			EN. COMP. / Nº GOLPES		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
			COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	12,0	11,6	11,2	12,9	11,5	11,5	13,2	12,4	11,9	13,1
			LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1.747	1.707	1.697	1.696	1.702	1.738	1.693	1.712	1.699	1.798
			COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1.377	1.357	1.339	1.347	1.332	1.371	1.343	1.367	1.330	1.413
			CAMPO	UMID.(%)	15,2	15,6	16,6	15,8	15,3	15,6	16,3	15,8	17,0	16,6
				% COMP.	78,8	79,5	78,9	79,4	78,3	78,9	79,3	79,8	78,3	78,6
				UMID.(%)	10,1	9,7	9,2	10,8	9,3	9,7	11,0	10,0	10,0	11,0
			CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.602	1.534	1.506	1.483	1.555	1.600	1.557	1.491	1.517	1.604
				I.S.C.(%)	5,8	6,8	6,4	5,1	5,8	6,4	5,9	5,6	5,9	5,7
				EXP.(%)	0,02	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01	0,08	0,02	0,02	0,03
				UMID.(%)	11,1	10,7	10,2	11,8	10,4	10,7	12,1	11,0	11,0	12,0
			CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1.690	1.626	1.580	1.594	1.679	1.703	1.631	1.618	1.670	1.698
				I.S.C.(%)	10,7	10,7	9,7	9,7	8,9	9,7	9,4	8,7	8,7	8,3
				EXP.(%)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,05	0,01	0,01	0,02
				UMID.(%)	12,1	11,7	11,2	12,8	11,4	11,7	13,1	12,0	12,0	13,0
			CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1.747	1.706	1.697	1.695	1.702	1.737	1.693	1.704	1.699	1.798
				I.S.C.(%)	12,0	11,7	10,8	10,6	10,6	11,7	11,2	11,2	11,3	11,1
				EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,01	0,01	0,01
				UMID.(%)	13,1	12,7	12,2	13,9	12,4	12,7	14,1	13,0	13,0	14,0
			CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.672	1.600	1.572	1.624	1.690	1.667	1.657	1.693	1.653	1.725
				I.S.C.(%)	7,2	8,2	8,1	7,6	7,2	7,6	7,6	6,8	7,2	6,9
				EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
				UMID.(%)	14,1	13,7	13,3	14,9	13,4	13,7	15,1	14,0	14,0	15,0
			CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.601	1.483	1.415	1.555	1.562	1.590	1.571	1.573	1.605	1.583
				I.S.C.(%)	4,8	5,4	5,6	3,6	4,9	4,6	3,8	3,8	4,6	3,3
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			I.S.C. FINAL (%)		12,1	11,8	10,8	10,5	10,4	11,8	11,0	10,3	11,3	11,0
			EXPANSÃO (%)		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01	0,01

Localização: Estaca 10 A 2590

Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

Rodovia: GO-461

Material: VARIEGADO

Estudo: CXS EMPRÉSTIMO LATERAIS

RUDRA

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS

Rodovia: GO-461 Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

Estudo: CXS EMPRÉSTIMO LATERAIS

Localização: Estaca 10 A 2590	Material: VARIEGADO											
OBSERVAÇÕES												
ESTACA OU FURO		260	280	280	300	325	345	345	365+10	385	385	
POSIÇÃO		LD	LE	LD	LE	LE	LD	LE	LD	LE	LD	
PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	
		2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
GRANULOMETRIA	2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
	3/8"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
% EM PESO	N° 4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
PASSANDO	N° 10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
	N° 40	96,5	94,8	95,8	95,9	96,0	95,6	94,6	94,7	95,8	95,7	
	N° 200	30,7	25,1	27,5	23,9	24,8	26,7	26,8	26,9	28,2	29,3	
ÍNDICES	LL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	
FÍSICOS	IP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	
EQUIV. AREIA												
I.G.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	
EN. COMP. / Nº GOLPES		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	13,0	13,9	13,5	14,4	13,6	12,9	13,0	12,8	11,7	12,8	
LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1.814	1.757	1.692	1.727	1.708	1.705	1.698	1.710	1.691	1.702	
COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1.422	1.395	1.348	1.370	1.343	1.358	1.343	1.368	1.348	1.345	
CAMPO	UMID.(%)	16,2	17,2	17,6	18,0	16,6	15,6	16,9	15,3	16,2	16,0	
	% COMP.	78,4	79,4	79,7	79,3	78,6	79,6	79,1	80,0	79,7	79,0	
	UMID.(%)	10,9	11,8	11,6	11,1	11,2	11,1	11,1	11,2	9,8	11,1	
CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.566	1.485	1.574	1.544	1.530	1.545	1.504	1.563	1.549	1.519	
	I.S.C.(%)	5,3	5,6	6,2	5,4	6,4	5,5	5,9	5,1	5,6	5,6	
	EXP.(%)	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,08	0,02	
	UMID.(%)	12,0	12,8	12,6	13,1	12,7	11,8	12,0	11,8	10,8	11,8	
CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1.686	1.663	1.641	1.659	1.683	1.663	1.664	1.638	1.645	1.661	
	I.S.C.(%)	8,2	8,7	9,4	8,7	9,4	10,3	9,4	10,3	8,7	9,7	
	EXP.(%)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,05	0,02	
	UMID.(%)	13,0	13,8	13,6	14,1	13,7	12,8	13,0	12,8	11,8	12,8	
CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1.814	1.757	1.691	1.724	1.707	1.705	1.698	1.710	1.691	1.702	
	I.S.C.(%)	11,0	12,0	10,3	11,0	11,1	12,0	11,8	11,4	10,0	11,9	
	EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,01	
	UMID.(%)	14,0	14,8	14,6	15,2	14,7	13,8	14,0	13,8	12,8	13,8	
CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.717	1.678	1.606	1.701	1.664	1.674	1.664	1.653	1.628	1.651	
	I.S.C.(%)	6,8	7,2	7,2	6,9	7,2	7,6	7,2	7,3	7,2	7,2	
	EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	
	UMID.(%)	15,0	15,9	15,6	16,2	15,7	14,8	15,0	14,8	13,8	14,9	
CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.604	1.565	1.555	1.611	1.618	1.549	1.574	1.555	1.505	1.513	
	I.S.C.(%)	4,5	3,7	4,0	3,9	4,7	3,9	4,2	3,8	3,6	4,5	
	EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
I.S.C. FINAL (%)		10,9	12,0	10,4	10,6	11,2	11,9	11,8	11,3	10,0	12,0	
EXPANSÃO (%)		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,02	

RUDRA

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS													
			OBSERVAÇÕES											
			ESTACA OU FURO		415	415	430	455	455	475	475	495	515	530
			POSIÇÃO		LE	LD	LE	LD	LE	LD	LE	LE	LE	LE
			PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
					2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
				2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
				3/8"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			% EM PESO	N° 4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			PASSANDO	N° 10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
				N° 40	94,8	94,9	95,8	94,7	95,7	95,9	94,5	95,5	95,0	95,1
				N° 200	25,8	26,0	28,0	26,5	27,9	29,9	25,0	29,0	28,8	25,5
			ÍNDICES	LL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL
			FÍSICOS	IP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
			EQUIV. AREIA											
			I.G.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4
			EN. COMP. / Nº GOLPES		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
			COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	10,9	11,3	13,0	12,9	12,5	12,6	10,9	12,0	12,2	12,1
			LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1.844	1.719	1.744	1.805	1.696	1.711	1.713	1.727	1.776	1.836
			COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1.442	1.372	1.383	1.410	1.357	1.361	1.370	1.378	1.388	1.440
			CAMPO	UMID.(%)	14,2	15,2	16,3	15,6	16,0	16,2	15,2	15,6	15,6	16,1
				% COMP.	78,2	79,8	79,3	78,1	80,0	79,5	80,0	79,8	78,2	78,4
				UMID.(%)	8,9	8,9	10,9	11,2	10,5	10,2	8,9	10,1	10,2	9,8
			CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.582	1.578	1.596	1.642	1.469	1.563	1.512	1.573	1.613	1.478
				I.S.C.(%)	5,4	5,0	5,3	5,6	5,5	5,5	6,4	5,7	5,1	5,4
				EXP.(%)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02
				UMID.(%)	9,9	9,9	11,9	12,2	11,5	11,2	9,9	11,1	11,3	10,8
			CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1.714	1.671	1.702	1.789	1.576	1.642	1.686	1.663	1.683	1.648
				I.S.C.(%)	11,9	11,2	9,7	9,4	10,2	9,4	10,2	9,9	10,9	9,4
				EXP.(%)	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01
				UMID.(%)	10,9	10,9	13,0	13,2	12,5	12,3	10,9	12,2	12,3	11,8
			CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1.843	1.716	1.744	1.802	1.696	1.706	1.713	1.724	1.776	1.827
				I.S.C.(%)	10,7	10,3	11,0	11,3	11,0	10,6	11,7	10,9	11,9	12,5
				EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
				UMID.(%)	11,9	12,0	14,0	14,2	13,5	13,3	11,9	13,2	13,3	12,8
			CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.692	1.706	1.703	1.754	1.573	1.698	1.688	1.597	1.662	1.772
				I.S.C.(%)	8,3	8,3	8,2	7,8	7,8	7,2	7,3	7,6	7,2	8,2
				EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
				UMID.(%)	12,9	13,0	15,0	15,2	14,5	14,3	12,9	14,2	14,3	13,8
			CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.581	1.637	1.577	1.617	1.503	1.590	1.537	1.536	1.549	1.711
				I.S.C.(%)	4,3	4,0	4,8	4,5	4,8	4,6	4,8	4,6	5,1	3,6
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			I.S.C. FINAL (%)		10,8	9,8	11,0	11,3	11,0	9,8	11,7	11,0	12,0	12,1
			EXPANSÃO (%)		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Rodovia: GO-461	Estudo: CXS EMPRÉSTIMO LATERAIS												
	Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Material: VARIEGADO												
		Localização: Estaca 10 A 2590												

RUDRA

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS

Rodovia: GO-461 Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

Estudo: CXS EMPRÉSTIMO LATERAIS

Material: VARIEGADO

Localização: Estaca 10 A 2590

OBSERVAÇÕES												
ESTACA OU FURO		530	543	543	565	585	585	605	605	620	635
POSIÇÃO		LD	LE	LD	LE	LE	LD	LE	LD	LE	LD
PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
		2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	3/8"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
% EM PESO	N° 4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
PASSANDO	N° 10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	N° 40	95,5	95,0	95,4	94,6	94,8	94,6	94,8	94,6	94,5	95,8
	N° 200	25,5	25,7	26,9	26,9	27,0	27,1	27,0	25,9	26,2	27,8
ÍNDICES	LL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL
FÍSICOS	IP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
EQUIV. AREIA											
I.G.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4
EN. COMP. / Nº GOLPES		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	12,2	11,8	11,5	11,4	12,0	12,0	11,8	11,9	11,7	11,6
LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1.777	1.898	1.808	1.748	1.753	1.736	1.766	1.820	1.883	1.735
COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1.420	1.501	1.433	1.388	1.389	1.377	1.380	1.401	1.488	1.354
CAMPO	UMID.(%)	15,8	14,9	15,6	15,2	14,8	15,6	15,6	16,0	15,8	15,6
	% COMP.	79,9	79,1	79,3	79,4	79,2	79,3	78,1	77,0	79,0	78,0
	UMID.(%)	10,0	9,6	9,5	9,4	10,0	10,0	10,0	10,0	9,8	9,3
CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.599	1.521	1.405	1.501	1.563	1.561	1.599	1.583	1.658	1.594
	I.S.C.(%)	5,3	6,6	6,8	5,1	7,5	7,6	8,2	7,2	7,6	5,9
	EXP.(%)	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
	UMID.(%)	11,0	10,6	10,5	10,4	11,0	11,0	11,0	11,0	10,8	10,3
CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1.688	1.675	1.665	1.641	1.697	1.672	1.693	1.729	1.760	1.692
	I.S.C.(%)	9,1	10,1	10,7	6,9	8,7	9,0	10,3	9,4	10,3	10,0
	EXP.(%)	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	UMID.(%)	12,0	11,6	11,5	11,4	12,0	12,0	12,0	12,0	11,8	11,3
CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1.775	1.890	1.808	1.747	1.753	1.736	1.763	1.819	1.882	1.732
	I.S.C.(%)	11,9	13,3	14,2	12,8	12,0	12,5	13,0	13,3	13,1	11,2
	EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	UMID.(%)	13,0	12,6	12,5	12,4	13,0	13,0	13,0	13,0	12,8	12,3
CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.737	1.815	1.660	1.657	1.689	1.671	1.631	1.687	1.712	1.724
	I.S.C.(%)	7,6	8,3	9,4	5,6	8,1	9,0	9,4	8,2	9,2	7,1
	EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	UMID.(%)	14,0	13,6	13,5	13,4	14,0	14,0	14,0	14,0	13,8	13,3
CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.664	1.721	1.480	1.593	1.544	1.480	1.566	1.545	1.446	1.603
	I.S.C.(%)	4,3	4,0	3,7	1,6	4,2	2,9	3,3	2,9	3,7	4,6
	EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I.S.C. FINAL (%)		11,6	12,8	14,2	12,8	12,0	12,5	13,0	13,3	13,1	10,4
EXPANSÃO (%)		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

RUDRA

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS													
		Localização: Estaca 10 A 2590	OBSERVAÇÕES											
			ESTACA OU FURO		635	650	650	690	690	705	705	725	765	765
			POSIÇÃO		LE	LD	LE	LD	LE	LE	LD	LE	LE	LD
			PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
					2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
				2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
				3/8"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			% EM PESO	N° 4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			PASSANDO	N° 10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
				N° 40	94,7	95,1	94,6	94,3	95,0	93,8	94,5	94,8	94,6	94,9
				N° 200	25,9	28,0	28,6	25,3	27,7	26,3	26,6	26,5	26,9	26,1
	Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Material: VARIEGADO	ÍNDICES	LL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL
			FÍSICOS	IP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
			EQUIV. AREIA											
			I.G.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4
			EN. COMP. / Nº GOLPES		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
			COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	12,7	11,8	11,8	11,0	12,8	12,5	13,3	11,0	12,9	12,8
			LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1.735	1.735	1.760	1.789	1.740	1.727	1.741	1.698	1.707	1.725
			COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1.354	1.363	1.394	1.418	1.383	1.366	1.388	1.360	1.366	1.360
			CAMPO	UMID.(%)	16,6	16,2	15,9	15,6	16,2	16,6	15,9	16,6	16,6	16,5
				% COMP.	78,0	78,6	79,2	79,3	79,5	79,1	79,7	80,1	80,0	78,8
				UMID.(%)	10,2	10,2	10,1	9,0	10,3	10,9	11,1	9,0	10,8	10,8
			CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.530	1.633	1.492	1.615	1.529	1.633	1.656	1.579	1.569	1.500
				I.S.C.(%)	6,2	5,8	5,9	6,5	6,3	5,5	5,7	5,8	5,7	5,8
				EXP.(%)	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
		Estudo: CXS EMPRÉSTIMO LATERAIS		UMID.(%)	11,2	11,2	11,1	10,1	11,3	11,9	12,2	10,0	11,8	11,8
			CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1.622	1.722	1.738	1.685	1.621	1.721	1.704	1.656	1.636	1.632
				I.S.C.(%)	11,4	10,0	9,9	9,9	10,2	9,2	9,4	10,0	9,2	8,7
				EXP.(%)	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01
				UMID.(%)	12,2	12,2	12,1	11,1	12,3	12,9	13,2	11,0	11,8	12,8
			CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1.724	1.726	1.758	1.788	1.728	1.725	1.740	1.698	1.636	1.725
				I.S.C.(%)	12,1	11,6	11,0	11,6	12,1	10,7	11,6	10,9	10,9	11,9
				EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
				UMID.(%)	13,2	13,3	13,1	12,1	13,3	13,9	14,2	12,0	12,8	13,9
			CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.720	1.642	1.701	1.664	1.723	1.696	1.720	1.653	1.707	1.606
				I.S.C.(%)	7,6	7,0	7,0	8,0	7,5	7,9	8,1	7,0	7,5	6,8
				EXP.(%)	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
RUDRA				UMID.(%)	14,2	14,3	14,1	13,1	14,3	14,9	15,2	13,0	14,8	14,9
			CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.660	1.542	1.575	1.518	1.568	1.560	1.621	1.587	1.583	1.475
				I.S.C.(%)	4,6	4,7	4,6	4,6	4,6	4,9	5,1	4,6	5,3	5,6
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			I.S.C. FINAL (%)		10,7	11,6	11,2	11,6	10,8	10,6	11,4	10,9	10,8	11,9
			EXPANSÃO (%)		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Rodovia: GO-461

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS													
			OBSERVAÇÕES											
			ESTACA OU FURO		780	795	795	810	810	825	835	845	846	860
			POSIÇÃO		LE	LE	LD	LE	LD	LE	LD	LE	LD	LD
			PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
					2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
				2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
				3/8"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			% EM PESO	N° 4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			PASSANDO	N° 10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
				N° 40	95,1	94,7	93,8	94,8	95,8	94,7	94,3	93,7	94,0	94,8
				N° 200	25,2	26,8	23,9	29,0	27,8	29,9	28,5	26,3	27,5	27,9
			ÍNDICES	LL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL
			FÍSICOS	IP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
			EQUIV. AREIA											
			I.G.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4
			EN. COMP. / Nº GOLPES		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
			COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	13,4	12,3	12,7	11,0	12,5	12,2	12,2	13,3	13,2	13,1
			LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1.717	1.744	1.718	1.804	1.768	1.740	1.754	1.750	1.713	1.716
			COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1.367	1.373	1.367	1.425	1.413	1.384	1.382	1.348	1.343	1.360
			CAMPO	UMID.(%)	16,0	17,0	15,8	16,0	16,6	15,8	16,6	17,2	17,4	17,2
				% COMP.	79,6	78,7	79,6	79,0	79,9	79,5	78,8	77,0	78,4	79,3
				UMID.(%)	11,0	10,2	10,2	9,0	10,2	10,1	10,0	11,1	11,1	11,2
			CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.586	1.639	1.569	1.606	1.576	1.513	1.592	1.668	1.565	1.628
				I.S.C.(%)	8,0	5,3	5,3	5,1	5,7	5,7	5,7	7,2	4,8	4,8
				EXP.(%)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
				UMID.(%)	12,0	11,2	11,2	10,0	11,2	11,1	11,0	12,2	12,2	12,2
			CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1.686	1.728	1.673	1.726	1.697	1.684	1.678	1.713	1.689	1.670
				I.S.C.(%)	9,4	9,4	10,2	9,0	9,0	9,4	11,2	11,7	12,0	12,0
				EXP.(%)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
				UMID.(%)	13,0	12,3	12,2	11,0	12,2	12,1	12,0	13,2	13,2	13,2
			CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1.715	1.744	1.713	1.804	1.764	1.739	1.753	1.749	1.713	1.714
				I.S.C.(%)	12,2	11,2	11,2	12,0	11,4	11,0	11,7	11,9	12,5	13,1
				EXP.(%)	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
				UMID.(%)	14,0	13,3	13,2	12,0	13,2	13,1	13,0	14,2	14,2	14,3
			CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.710	1.729	1.711	1.711	1.744	1.710	1.714	1.728	1.689	1.624
				I.S.C.(%)	8,1	8,3	8,3	7,6	8,1	8,3	8,6	8,4	9,2	9,0
				EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
				UMID.(%)	15,1	14,3	14,2	13,0	14,2	14,1	14,1	15,2	15,2	15,3
			CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.642	1.657	1.656	1.648	1.591	1.590	1.632	1.652	1.598	1.524
				I.S.C.(%)	7,6	5,0	5,0	4,6	5,5	4,6	4,6	6,4	2,7	2,7
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			I.S.C. FINAL (%)		11,6	11,2	10,4	12,0	11,1	10,9	11,4	11,6	12,5	13,3
			EXPANSÃO (%)		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Rodovia: GO-461	Estudo: CXS EMPRÉSTIMO LATERAIS												
	Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Material: VARIEGADO												
		Localização: Estaca 10 A 2590												

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS													
			OBSERVAÇÕES											
			ESTACA OU FURO		860	875	875	895	915	915	934	945	960	965
			POSIÇÃO		LE	LD	LE	LE	LD	LE	LD	LE	LD	LE
			PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
					2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
				2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
				3/8"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			% EM PESO	N° 4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			PASSANDO	N° 10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
				N° 40	94,6	94,7	94,9	95,8	94,9	95,0	93,7	95,8	94,8	94,7
				N° 200	27,9	25,6	26,3	26,5	24,9	28,4	21,8	29,9	26,7	24,8
			ÍNDICES	LL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL
			FÍSICOS	IP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
			EQUIV. AREIA											
			I.G.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4
			EN. COMP. / Nº GOLPES		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
			COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	13,3	13,4	13,4	11,9	12,8	13,2	11,9	12,4	13,3	11,9
			LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1.753	1.777	1.819	1.779	1.777	1.795	1.814	1.724	1.744	1.711
			COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1.377	1.417	1.453	1.413	1.386	1.389	1.450	1.380	1.362	1.363
			CAMPO	UMID.(%)	17,6	17,4	17,4	16,6	15,8	16,2	16,0	15,8	16,8	15,6
				% COMP.	78,6	79,7	79,9	79,4	78,0	77,4	79,9	80,0	78,1	79,7
				UMID.(%)	11,2	11,2	11,3	10,0	11,0	11,3	10,2	10,1	11,0	10,2
			CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.603	1.548	1.448	1.665	1.631	1.665	1.681	1.564	1.553	1.610
				I.S.C.(%)	5,1	7,0	5,9	5,4	5,1	7,1	6,4	5,1	7,2	7,1
				EXP.(%)	0,01	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
				UMID.(%)	12,3	12,2	12,4	11,0	12,0	12,3	11,2	11,1	12,0	11,3
			CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1.687	1.642	1.628	1.725	1.701	1.746	1.789	1.633	1.621	1.707
				I.S.C.(%)	12,5	10,0	10,9	8,6	8,6	10,2	11,8	7,9	10,0	8,0
				EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02
				UMID.(%)	13,3	13,2	13,4	12,0	13,0	13,3	12,2	12,1	13,0	12,3
			CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1.753	1.775	1.819	1.778	1.773	1.794	1.808	1.719	1.737	1.710
				I.S.C.(%)	13,3	10,9	11,7	11,9	12,3	11,9	12,8	10,6	12,7	11,9
				EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,02	0,00	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
				UMID.(%)	14,3	14,3	14,4	13,1	14,0	14,3	13,2	13,1	14,0	13,3
			CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.686	1.693	1.638	1.687	1.625	1.718	1.713	1.698	1.709	1.691
				I.S.C.(%)	9,0	8,3	9,0	7,2	7,2	8,8	6,8	6,6	9,0	7,6
				EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
				UMID.(%)	15,3	15,3	15,4	14,1	15,0	15,3	14,2	14,1	15,0	14,3
			CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.524	1.521	1.510	1.578	1.549	1.661	1.581	1.595	1.606	1.549
				I.S.C.(%)	2,5	6,2	5,1	4,7	4,7	6,7	4,7	4,6	6,5	4,7
				EXP.(%)	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			I.S.C. FINAL (%)		13,3	10,8	11,7	11,9	12,3	11,9	13,2	10,1	12,3	11,4
			EXPANSÃO (%)		0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02

Rodovia: GO-461 Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA) Estudo: CXS EMPRÉSTIMO LATERAIS Material: VARIEGADO Localização: Estaca 10 A 2590

RUDRA

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS													
			OBSERVAÇÕES											
			ESTACA OU FURO		980	980	1000	1000	1015	1015	1027+10	1035	1055	1077+10
			POSIÇÃO		LD	LE	LD	LE	LD	LE	LD	LE	LD	LD
			PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
					2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
				2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
				3/8"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			% EM PESO	N° 4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			PASSANDO	N° 10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
				N° 40	95,1	95,4	94,8	95,1	95,5	94,7	94,2	95,1	94,5	91,2
				N° 200	26,2	27,2	27,1	26,2	26,8	28,7	29,4	25,6	29,9	20,2
			ÍNDICES	LL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL
			FÍSICOS	IP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
			EQUIV. AREIA											
			I.G.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4
			EN. COMP. / Nº GOLPES		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
			COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	12,1	13,6	12,0	11,1	12,1	12,4	11,3	11,9	12,3	12,4
			LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1.739	1.756	1.762	1.759	1.739	1.756	1.723	1.732	1.750	1.727
			COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1.374	1.390	1.406	1.397	1.383	1.369	1.379	1.353	1.360	1.363
			CAMPO	UMID.(%)	15,6	17,0	16,2	15,8	16,2	16,6	15,6	17,0	15,6	16,2
				% COMP.	79,0	79,2	79,8	79,4	79,5	78,0	80,0	78,1	77,7	78,9
				UMID.(%)	10,1	11,6	9,9	9,2	10,1	10,3	9,0	9,8	10,7	10,1
			CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.611	1.622	1.623	1.578	1.611	1.589	1.594	1.580	1.613	1.524
				I.S.C.(%)	5,6	7,6	7,1	5,6	7,0	7,1	6,4	7,6	4,5	7,5
				EXP.(%)	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
				UMID.(%)	11,2	12,7	10,9	10,2	11,2	11,3	10,0	10,9	11,7	11,1
			CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1.734	1.720	1.722	1.703	1.734	1.705	1.681	1.675	1.727	1.638
				I.S.C.(%)	8,6	10,2	8,4	8,0	10,2	9,9	11,9	12,1	10,1	10,2
				EXP.(%)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02
				UMID.(%)	12,2	13,7	11,9	11,2	12,2	12,3	11,0	11,9	12,7	12,1
			CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1.739	1.756	761	1.759	1.739	1.755	1.720	1.732	1.742	1.725
				I.S.C.(%)	12,5	11,9	11,7	11,0	11,0	11,2	12,5	12,9	11,0	12,5
				EXP.(%)	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
				UMID.(%)	13,2	14,7	12,9	12,2	13,2	13,3	12,0	12,9	13,7	13,1
			CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.732	1.710	1.736	1.674	1.732	1.726	1.711	1.688	1.645	1.681
				I.S.C.(%)	7,2	9,3	7,8	7,2	7,2	8,7	10,0	9,9	7,2	9,4
				EXP.(%)	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
				UMID.(%)	14,2	15,7	14,0	13,3	14,2	14,3	13,0	13,9	14,7	14,1
			CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.659	1.611	1.670	1.588	1.659	1.614	1.638	1.603	1.490	1.516
				I.S.C.(%)	5,1	6,4	4,6	5,0	3,6	7,0	4,3	6,8	4,3	3,8
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			I.S.C. FINAL (%)		12,5	11,9	11,6	11,0	11,1	11,1	12,1	12,8	11,2	12,4
			EXPANSÃO (%)		0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02

Localização: Estaca 10 A 2590

Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

Rodovia: GO-461

Material: VARIEGADO

Estudo: CXS EMPRÉSTIMO LATERAIS

RUDRA

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS													
			OBSERVAÇÕES											
			ESTACA OU FURO		1100	1115	1130	1140+10	1152+10	1190	1195	1205	1210	1220
			POSIÇÃO		LE	LE	LE	LE	LE	LD	LE	LD	LE	LD
			PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
					2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
				2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
				3/8"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			% EM PESO	N° 4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			PASSANDO	N° 10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
				N° 40	90,7	89,5	90,7	93,7	95,8	95,4	94,3	93,7	93,7	94,7
				N° 200	18,9	20,6	20,1	27,4	28,6	29,4	24,8	27,2	25,7	25,6
			ÍNDICES	LL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL
			FÍSICOS	IP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
			EQUIV. AREIA											
			I.G.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4
			EN. COMP. / Nº GOLPES		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
			COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	11,8	11,6	11,2	13,2	13,4	12,2	13,0	11,9	12,2	12,3
			LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1.748	1.760	1.738	1.784	1.738	1.748	1.741	1.755	1.753	1.763
			COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1.359	1.393	1.366	1.392	1.379	1.371	1.392	1.401	1.400	1.410
			CAMPO	UMID.(%)	16,6	15,8	16,6	16,8	17,2	15,8	16,0	15,8	16,2	15,7
				% COMP.	77,7	79,1	78,6	78,0	79,3	78,4	80,0	79,8	79,9	80,0
				UMID.(%)	9,9	9,1	9,2	11,1	11,2	9,9	10,9	10,3	10,3	10,2
			CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.679	1.518	1.649	1.633	1.616	1.664	1.573	1.588	1.593	1.644
				I.S.C.(%)	7,6	7,5	7,1	7,5	7,1	6,4	6,4	6,2	5,8	5,4
				EXP.(%)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02
				UMID.(%)	10,9	10,1	10,2	12,1	12,2	10,9	11,9	11,3	11,3	11,2
			CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1.720	1.691	1.700	1.704	1.711	1.726	1.646	1.734	1.694	1.708
				I.S.C.(%)	10,2	10,0	10,4	10,2	10,0	9,8	9,7	10,0	9,0	7,6
				EXP.(%)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03
				UMID.(%)	11,9	11,2	11,2	13,1	13,2	12,0	12,9	12,3	12,3	12,2
			CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1.747	1.753	1.738	1.784	1.737	1.747	1.740	1.746	1.752	1.762
				I.S.C.(%)	13,0	12,6	13,6	12,0	12,3	11,2	11,9	12,3	12,0	10,9
				EXP.(%)	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03
				UMID.(%)	12,9	12,2	12,2	14,1	14,3	13,0	13,9	13,3	13,3	13,2
			CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.701	1.750	1.696	1.712	1.724	1.739	1.678	1.643	1.661	1.720
				I.S.C.(%)	9,8	5,4	9,7	7,9	7,6	7,6	7,1	8,0	7,5	6,8
				EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
				UMID.(%)	14,0	13,2	13,2	15,2	15,3	14,0	15,0	14,3	14,3	14,2
			CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.642	1.670	1.572	1.631	1.630	1.668	1.542	1.524	1.573	1.653
				I.S.C.(%)	6,4	3,9	6,4	7,1	3,7	3,1	5,9	3,3	1,9	2,9
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			I.S.C. FINAL (%)		13,0	10,5	13,6	12,0	12,0	10,8	11,7	12,2	12,0	10,9
			EXPANSÃO (%)		0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02
	Rodovia: GO-461	Estudo: CXS EMPRÉSTIMO LATERAIS												
	Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Material: VARIEGADO												
		Localização: Estaca 10 A 2590												

RUDRA

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS

Rodovia: GO-461 Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

Estudo: CXS EMPRÉSTIMO LATERAIS

Localização: Estaca 10 A 2590												
OBSERVAÇÕES												
ESTACA OU FURO		1265	1265	1280	1280	1295	1295	1306+10	1320	1320	1335
POSIÇÃO		LD	LE	LD	LE	LD	LE	LE	LD	LE	LD
PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
		2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	3/8"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	95,8	100,0	82,0
% EM PESO	N° 4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,1	100,0	64,9
PASSANDO	N° 10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	66,6	100,0	49,9
	N° 40	94,1	94,8	94,9	95,0	93,6	94,8	93,7	50,9	93,7	37,1
	N° 200	32,0	26,3	26,4	27,1	27,1	26,9	27,8	44,4	48,0	31,4
Material: VARIEGADO											
ÍNDICES	LL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	36,9	33,7	32,7
FÍSICOS	IP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	8,7	13,3	8,2
EQUIV. AREIA											
I.G.		0	0	0	1	0	0	0	2	4	0
CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-5	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-4	A-6	A-2-4
EN. COMP. / Nº GOLPES		12	12	12	12	12	12	12	12	12	26
COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	12,1	11,9	11,8	13,5	12,8	11,8	11,7	15,6	15,0	12,8
LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1.701	1.758	1.759	1.727	1.769	1.756	1.737	1.870	1.739	1.905
COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1.361	1.383	1.406	1.371	1.396	1.395	1.381	1.476	1.352	
CAMPO	UMID.(%)	15,8	16,6	14,9	15,2	16,8	15,2	15,8	18,2	18,6	
	% COMP.	80,0	78,7	79,9	79,4	78,9	79,4	79,5	78,9	77,7	
	UMID.(%)	10,4	9,9	9,9	11,1	11,1	10,0	10,1	12,1	10,3	8,9
CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.604	1.684	1.615	1.592	1.650	1.601	1.607	1.752	1.582	1.714
	I.S.C.(%)	5,8	7,2	5,6	6,7	5,7	6,4	5,8	11,9	3,0	16,6
	EXP.(%)	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,04
	UMID.(%)	11,4	10,9	10,9	12,2	12,1	11,0	11,1	14,1	12,3	10,9
CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1.682	1.732	1.700	1.687	1.748	1.728	1.724	1.818	1.702	1.864
	I.S.C.(%)	8,0	10,0	11,2	9,8	8,6	11,0	10,6	18,8	7,6	22,2
	EXP.(%)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01
	UMID.(%)	12,4	11,9	11,9	13,2	13,1	12,0	12,1	16,2	14,3	12,9
CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1.698	1.758	1.758	1.725	1.762	1.754	1.727	1.864	1.737	1.904
	I.S.C.(%)	11,4	11,5	12,3	12,1	11,0	11,9	12,7	19,2	8,1	24,6
	EXP.(%)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	UMID.(%)	13,4	13,0	12,9	14,2	14,2	13,0	13,1	18,2	16,3	15,0
CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.641	1.732	1.667	1.715	1.675	1.694	1.638	1.726	1.731	1.848
	I.S.C.(%)	7,6	7,6	7,6	7,0	7,1	7,7	10,0	15,3	3,6	17,6
	EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
	UMID.(%)	14,4	14,0	13,9	15,2	15,2	14,0	14,2	20,2	18,3	17,0
CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.558	1.628	1.579	1.601	1.558	1.610	1.574	1.662	1.643	1.707
	I.S.C.(%)	3,7	3,7	3,3	6,4	3,3	3,6	3,9	10,0	2,6	7,2
	EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
I.S.C. FINAL (%)		11,2	11,5	12,5	11,4	10,9	12,1	12,3	19,5	7,1	24,8
EXPANSÃO (%)		0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01

RUDRA

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS

Rodovia: GO-461 Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

Estudo: CXS EMPRÉSTIMO LATERAIS

Localização: Estaca 10 A 2590												
OBSERVAÇÕES												
ESTACA OU FURO		1335	1350	1365	1365	1380	1380	1405	1420	1435	1450
POSIÇÃO		LE	LD	LE	LD	LE	LD	LD	LD	LD	LD
PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
		2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
GRANULOMETRIA	1"	100,0	98,7	98,6	98,4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	3/8"	81,0	79,0	77,8	78,4	100,0	79,2	100,0	100,0	100,0	100,0
% EM PESO	N° 4	63,0	61,0	58,6	60,1	82,2	60,7	100,0	100,0	100,0	86,7
PASSANDO	N° 10	46,8	43,5	42,1	43,1	69,7	43,8	100,0	100,0	100,0	78,4
	N° 40	34,3	31,9	30,6	32,4	40,7	32,7	95,3	94,6	94,8	69,0
	N° 200	27,6	23,8	23,2	25,6	20,1	26,0	25,4	26,5	79,5	61,4
Material: VARIEGADO											
ÍNDICES	LL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	44,7	42,6
FÍSICOS	IP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	13,6	13,9
EQUIV. AREIA											
I.G.		0	0	0	0	0	0	0	0	11	7
CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-2-4	A-1-B	A-1-B	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-7-5	A-7-6
EN. COMP. / Nº GOLPES		26	26	26	26	12	26	12	12	12	12
COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	13,5	9,4	9,7	9,2	12,8	10,8	10,7	10,4	21,1	19,3
LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1.932	1.965	1.941	2.056	1.905	1.934	1.794	1.811	1.607	1.702
COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)					1.505	1.509	1.405	1.397	1.263	1.333
CAMPO	UMID.(%)					15,0	14,2	14,0	13,8	25,3	23,5
	% COMP.					79,0	78,0	78,3	77,1	78,6	78,3
	UMID.(%)	9,1	6,1	4,9	5,1	8,9	5,8	8,2	8,6	18,0	15,2
CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.700	1.850	1.720	1.839	1.714	1.713	1.573	1.641	1.526	1.582
	I.S.C.(%)	15,8	13,8	11,9	8,1	15,5	17,2	7,7	8,4	2,8	4,2
	EXP.(%)	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,02	0,20	0,16
	UMID.(%)	11,1	8,1	6,9	7,1	10,9	7,8	9,2	9,6	20,0	17,3
CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1.811	1.940	1.824	1.956	1.864	1.863	1.664	1.774	1.595	1.666
	I.S.C.(%)	21,8	25,6	26,6	25,6	17,6	26,8	12,0	11,9	7,3	9,4
	EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,17	0,13
	UMID.(%)	13,1	10,1	8,9	9,1	12,9	9,8	10,2	10,6	22,0	19,3
CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1.928	1.956	1.931	2.056	1.904	1.927	1.782	1.808	1.598	1.702
	I.S.C.(%)	23,7	28,4	32,0	29,2	19,4	30,1	12,2	12,7	6,8	14,6
	EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,16	0,12
	UMID.(%)	15,1	12,1	10,9	11,1	15,0	11,9	11,2	11,6	24,1	21,3
CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.880	1.850	1.920	1.969	1.848	1.924	1.776	1.721	1.517	1.664
	I.S.C.(%)	16,7	15,5	13,6	20,1	16,5	21,0	9,4	10,9	2,7	4,5
	EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,12	0,11
	UMID.(%)	17,1	14,1	13,0	13,1	17,0	13,9	12,2	12,6	26,1	23,3
CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.733	1.610	1.801	1.861	1.707	1.837	1.665	1.653	1.401	1.583
	I.S.C.(%)	10,0	9,2	10,2	7,5	14,1	16,6	7,1	8,1	1,7	3,6
	EXP.(%)	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01
I.S.C. FINAL (%)		23,0	29,2	27,4	29,1	19,4	27,5	11,5	12,7	7,5	14,6
EXPANSÃO (%)		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,16	0,12

RUDRA

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS														
			OBSERVAÇÕES											
			ESTACA OU FURO		1465	1505	1520	1535	1575	1575	1595	1595	1615	1615
			POSIÇÃO		LD	LD	LD	LD	LE	LD	LE	LD	LE	LD
			PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
					2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
				2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
				3/8"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			% EM PESO	N° 4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			PASSANDO	N° 10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
				N° 40	96,5	95,3	94,8	95,8	94,5	96,1	94,7	95,8	94,7	95,8
				N° 200	26,0	29,4	26,7	25,6	24,7	24,3	25,5	23,5	28,2	25,1
			ÍNDICES	LL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL
			FÍSICOS	IP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
			EQUIV. AREIA											
			I.G.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4
			EN. COMP. / Nº GOLPES		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
			COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	12,2	11,7	12,4	13,3	12,2	12,2	10,9	11,5	13,4	11,5
			LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1.810	1.750	1.735	1.821	1.817	1.830	1.772	1.786	1.754	1.773
			COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1.410	1.395	1.381	1.431	1.407	1.425	1.412	1.428	1.368	1.407
			CAMPO	UMID.(%)	14,8	14,2	15,2	15,0	16,2	14,9	14,5	14,2	15,0	16,2
				% COMP.	77,9	79,7	79,6	78,6	77,4	77,9	79,7	80,0	78,0	79,4
				UMID.(%)	10,0	10,2	10,0	11,2	10,1	9,9	8,6	9,1	11,2	9,2
			CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.614	1.643	1.593	1.628	1.633	1.697	1.573	1.656	1.649	1.516
				I.S.C.(%)	6,4	7,3	6,7	9,4	6,4	10,0	8,1	5,5	5,6	5,9
				EXP.(%)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
				UMID.(%)	11,0	11,3	11,0	12,2	11,1	11,0	9,6	10,1	12,2	10,2
			CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1.746	1.739	1.688	1.754	1.775	1.753	1.667	1.708	1.708	1.668
				I.S.C.(%)	11,0	11,9	11,7	11,8	11,0	11,9	9,3	10,7	12,0	10,3
				EXP.(%)	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02
				UMID.(%)	12,0	12,3	12,0	13,2	12,1	12,0	10,6	11,1	13,2	11,3
			CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1.808	1.738	1.730	1.820	1.817	1.827	1.768	1.780	1.754	1.768
				I.S.C.(%)	11,9	12,7	12,5	12,5	11,9	12,1	12,3	11,1	12,5	11,5
				EXP.(%)	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
				UMID.(%)	13,0	13,3	13,0	14,2	13,1	13,0	11,7	12,1	14,2	12,3
			CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.787	1.648	1.728	1.779	1.787	1.805	1.734	1.769	1.728	1.735
				I.S.C.(%)	6,7	8,1	7,3	11,6	6,7	10,9	8,3	6,4	6,4	6,5
				EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
				UMID.(%)	14,0	14,3	14,0	15,2	14,1	14,0	12,7	13,2	15,3	13,3
			CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.637	1.583	1.651	1.610	1.754	1.746	1.686	1.652	1.691	1.646
				I.S.C.(%)	2,7	6,4	6,3	8,3	2,7	7,2	7,5	5,3	3,2	5,6
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			I.S.C. FINAL (%)		11,2	13,0	11,0	12,5	11,7	11,9	12,0	10,0	12,0	10,8
			EXPANSÃO (%)		0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01

Localização: Estaca 10 A 2590

Material: VARIEGADO

Estudo: CXS EMPRÉSTIMO LATERAIS

Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

Rodovia: GO-461

RUDRA

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS													
			OBSERVAÇÕES											
			ESTACA OU FURO		1637	1637	1650	1650	1665	1665	1685	1685	1705	1725
			POSIÇÃO		LE	LD	LE	LD	LE	LD	LE	LD	LD	LD
			PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
					2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
				2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
				3/8"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			% EM PESO	N° 4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			PASSANDO	N° 10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
				N° 40	94,4	94,8	95,0	95,1	93,7	94,4	94,0	94,2	95,1	94,8
				N° 200	28,7	29,4	28,3	27,4	28,0	29,6	27,8	28,6	28,7	29,4
			ÍNDICES	LL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL
			FÍSICOS	IP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
			EQUIV. AREIA											
			I.G.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4
			EN. COMP. / Nº GOLPES		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
			COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	10,9	10,7	10,7	11,1	12,9	11,1	11,3	11,3	11,9	10,8
			LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1.776	1.724	1.791	1.806	1.721	1.856	1.758	1.755	1.806	1.837
			COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1.367	1.363	1.425	1.430	1.371	1.432	1.394	1.398	1.436	1.433
			CAMPO	UMID.(%)	14,2	14,0	14,0	15,1	15,3	14,9	14,3	14,6	15,0	14,0
				% COMP.	77,0	79,1	79,6	79,2	79,7	77,2	79,3	79,7	79,5	78,0
				UMID.(%)	8,8	8,8	8,8	9,0	11,0	9,1	9,2	9,3	10,1	9,0
			CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.498	1.549	1.585	1.618	1.562	1.406	1.408	1.416	1.600	1.617
				I.S.C.(%)	4,6	5,1	6,2	5,4	5,5	4,9	4,1	4,3	5,8	5,6
				EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
				UMID.(%)	9,8	9,8	9,8	10,0	12,0	10,1	10,3	10,3	11,1	10,0
			CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1.607	1.671	1.734	1.688	1.658	1.624	1.558	1.629	1.724	1.772
				I.S.C.(%)	9,9	10,3	10,3	9,9	9,1	11,0	9,6	9,7	11,6	10,9
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
				UMID.(%)	10,8	10,8	10,8	11,0	13,0	11,1	11,3	11,3	12,1	11,0
			CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1.775	1.723	1.790	1.805	1.721	1.785	1.758	1.755	1.803	1.831
				I.S.C.(%)	12,9	13,1	11,9	11,4	11,6	12,9	11,6	12,0	12,5	11,4
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				UMID.(%)	11,9	11,8	11,8	12,0	14,0	12,1	12,3	12,3	13,1	12,1
			CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.638	1.633	1.703	1.721	1.639	1.642	1.583	1.628	1.643	1.664
				I.S.C.(%)	6,8	4,6	6,8	6,9	7,5	6,4	6,9	7,7	8,3	7,9
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				UMID.(%)	12,9	12,8	12,8	13,0	15,0	13,1	13,3	13,3	14,1	13,1
			CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.505	1.558	1.577	1.623	1.577	1.525	1.430	1.429	1.444	1.520
				I.S.C.(%)	2,1	2,1	2,9	2,4	4,1	1,5	2,3	2,5	2,5	2,7
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			I.S.C. FINAL (%)		12,8	13,4	12,1	11,3	11,6	12,8	11,9	12,0	12,7	11,6
			EXPANSÃO (%)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Rodovia: GO-461 Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA) Estudo: CXS EMPRÉSTIMO LATERAIS Material: VARIEGADO Localização: Estaca 10 A 2590

RUDRA

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS														
		Localização: Estaca 10 A 2590	OBSERVAÇÕES											
			ESTACA OU FURO		1745	1760	1775	1775	1790	1805	1818	1835	1850	1871
			POSIÇÃO		LD	LD	LE	LD	LD	LD	LD	LD	LE	LE
			PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
					2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
				2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
				3/8"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			% EM PESO	N° 4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			PASSANDO	N° 10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
				N° 40	94,6	94,8	94,8	94,6	94,1	93,4	94,5	93,6	94,0	94,1
				N° 200	27,8	28,1	28,8	27,9	26,4	27,5	22,6	28,2	27,4	27,5
	Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Material: VARIEGADO	ÍNDICES	LL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL
			FÍSICOS	IP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
			EQUIV. AREIA											
			I.G.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4
			EN. COMP. / Nº GOLPES		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
			COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	11,2	10,7	11,0	10,7	11,0	11,7	12,2	11,6	11,8	11,7
			LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1.795	1.749	1.781	1.777	1.800	1.768	1.752	1.783	1.746	1.781
			COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1.397	1.394	1.424	1.414	1.436	1.378	1.391	1.393	1.382	1.395
			CAMPO	UMID.(%)	14,8	13,9	14,2	13,8	15,0	15,2	15,8	16,0	15,9	15,8
				% COMP.	77,8	79,7	80,0	79,6	79,8	77,9	79,4	78,1	79,2	78,3
				UMID.(%)	9,3	8,7	9,3	8,9	9,2	9,7	10,2	9,5	10,0	9,8
			CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.562	1.525	1.645	1.599	1.603	1.594	1.608	1.532	1.615	1.556
				I.S.C.(%)	4,9	4,6	7,6	6,9	4,6	4,4	5,7	4,1	4,6	5,6
				EXP.(%)	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
		Estudo: CXS EMPRÉSTIMO LATERAIS		UMID.(%)	10,3	9,7	10,3	9,9	10,2	10,7	11,2	10,5	11,0	10,8
			CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1.650	1.630	1.741	1.707	1.760	1.724	1.661	1.701	1.699	1.684
				I.S.C.(%)	9,4	10,9	10,6	11,6	8,3	9,1	9,3	9,1	10,1	9,0
				EXP.(%)	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
				UMID.(%)	11,3	10,7	11,3	10,9	11,2	11,7	12,2	11,5	12,0	11,8
			CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1.794	1.749	1.776	1.772	1.797	1.767	1.752	1.783	1.745	1.779
				I.S.C.(%)	11,6	11,9	11,4	11,9	11,1	12,1	10,9	11,3	11,3	11,4
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
				UMID.(%)	12,3	11,7	12,3	11,9	12,2	12,8	13,2	12,5	13,0	12,8
			CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.616	1.627	1.670	1.613	1.708	1.706	1.657	1.710	1.659	1.627
				I.S.C.(%)	6,5	8,7	8,1	8,1	4,8	5,7	8,1	6,2	5,6	6,9
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
				UMID.(%)	13,3	12,8	13,3	13,0	13,2	13,8	14,2	13,5	14,0	13,8
			CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.438	1.533	1.533	1.427	1.507	1.552	1.618	1.505	1.419	1.438
				I.S.C.(%)	2,1	3,7	3,0	2,3	2,1	2,9	4,3	3,7	1,8	2,9
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			I.S.C. FINAL (%)		12,0	11,9	11,6	12,2	11,3	12,2	10,9	11,3	11,6	11,5
			EXPANSÃO (%)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00

RUDRA

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS

Rodovia: GO-461 Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

Estudo: CXS EMPRÉSTIMO LATERAIS

Material: VARIEGADO

Localização: Estaca 10 A 2590

OBSERVAÇÕES												
ESTACA OU FURO		1905	1940	1955	1955	1975	1975	2005	2030	2030	2045
POSIÇÃO		LD	LD	LE	LD	LE	LD	LD	LE	LD	LE
PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
		2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,1	100,0
	3/8"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,2	98,4	97,3	98,0
% EM PESO	N° 4	88,9	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	63,1	88,3	86,9	87,8
PASSANDO	N° 10	81,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	46,3	68,6	66,8	68,8
	N° 40	71,1	93,4	93,8	94,3	94,1	94,7	33,7	56,5	53,6	56,2
	N° 200	64,4	76,8	77,5	78,2	76,7	77,3	25,1	22,8	19,1	26,1
ÍNDICES	LL	42,4	39,6	40,4	38,0	39,8	41,5	NL	NL	NL	NL
FÍSICOS	IP	13,4	16,7	16,8	16,6	17,4	17,6	NP	NP	NP	NP
EQUIV. AREIA											
I.G.		7	11	11	11	11	12	0	0	0	0
CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-7-6	A-6	A-7-6	A-6	A-6	A-7-6	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4
EN. COMP. / Nº GOLPES		12	12	12	12	12	12	26	26	26	26
COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	20,9	18,6	19,6	18,1	18,6	17,9	9,0	12,0	11,5	11,8
LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1.644	1.675	1.673	1.672	1.644	1.653	1.948	1.972	1.988	1.970
COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1.307	1.316	1.299	1.318	1.299	1.320				
CAMPO	UMID.(%)	24,0	23,5	23,0	22,8	23,2	21,2				
	% COMP.	79,5	78,6	77,6	78,8	79,0	79,9				
	UMID.(%)	17,1	15,2	15,1	13,9	14,2	14,2	5,0	7,8	7,7	6,9
CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.504	1.575	1.467	1.586	1.512	1.520	1.731	1.808	1.798	1.782
	I.S.C.(%)	2,8	2,9	3,0	4,2	2,1	1,7	8,6	10,0	11,0	19,2
	EXP.(%)	0,19	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01
	UMID.(%)	19,1	17,3	17,1	15,9	16,2	16,3	7,0	9,8	9,7	8,9
CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1.583	1.661	1.561	1.626	1.600	1.614	1.892	1.880	1.893	1.873
	I.S.C.(%)	5,6	5,8	6,1	6,4	6,4	5,9	25,0	26,6	29,2	28,1
	EXP.(%)	0,17	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01
	UMID.(%)	21,2	19,3	19,1	17,9	18,3	18,3	9,1	11,8	11,7	10,9
CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1.643	1.671	1.668	1.672	1.643	1.650	1.948	1.971	1.988	1.961
	I.S.C.(%)	9,4	7,1	7,7	7,9	8,1	7,5	28,1	31,0	32,7	32,9
	EXP.(%)	0,16	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01
	UMID.(%)	23,2	21,3	21,1	19,9	20,3	20,3	11,1	13,8	13,7	12,9
CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.538	1.615	1.633	1.640	1.623	1.561	1.888	1.905	1.852	1.957
	I.S.C.(%)	3,3	4,6	3,3	4,7	4,6	4,2	19,4	23,7	24,4	25,6
	EXP.(%)	0,10	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,01	0,00	0,01
	UMID.(%)	25,2	23,3	23,1	21,9	22,3	22,3	13,1	15,8	15,8	14,9
CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.430	1.537	1.518	1.569	1.535	1.421	1.786	1.737	1.760	1.876
	I.S.C.(%)	1,8	1,5	2,6	3,0	1,5	1,3	7,6	8,4	9,5	9,4
	EXP.(%)	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
I.S.C. FINAL (%)		9,5	7,1	7,1	7,8	7,9	7,6	28,1	30,8	32,9	31,0
EXPANSÃO (%)		0,15	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01

RUDRA

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS	Rodovia: GO-461 Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Localização: Estaca 10 A 2590	OBSERVAÇÕES											
			ESTACA OU FURO		2045	2065	2065	2105	2120	2135	2150	2173	2195	2220
			POSIÇÃO		LD	LE	LD	LE	LD	LE	LD	LD	LD	LE
			PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
					2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00
				2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
				3/8"	97,8	100,0	100,0	98,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,0
			% EM PESO	N° 4	87,1	100,0	100,0	89,4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5
			PASSANDO	N° 10	68,5	100,0	100,0	70,8	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	69,2
				N° 40	55,1	97,5	96,6	57,6	94,7	93,8	96,5	95,8	95,8	59,2
				N° 200	23,5	38,8	40,9	27,5	65,5	64,1	37,8	41,0	81,4	29,5
		Material: VARIEGADO	ÍNDICES	LL	NL	37,9	39,7	NL	35,9	38,0	37,5	39,4	41,6	33,5
			FÍSICOS	IP	NP	13,5	14,0	NP	13,5	13,9	13,3	15,4	14,4	10,7
			EQUIV. AREIA											
			I.G.		0	2	2	0	7	7	1	3	10	0
			CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-2-4	A-6	A-6	A-2-4	A-6	A-6	A-6	A-6	A-7-6	A-2-6
			EN. COMP. / Nº GOLPES		26	12	12	12	12	12	12	12	12	12
			COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	11,2	14,0	15,4	11,6	14,8	14,8	14,6	14,0	19,1	11,8
			LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	2.003	1.702	1.733	1.891	1.707	1.726	1.783	1.625	1.605	1.976
			COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)		1.350	1.373	1.467	1.349	1.350	1.413	1.268	1.255	1.541
			CAMPO	UMID.(%)		18,2	17,2	16,2	18,0	17,9	17,6	18,0	21,3	15,2
				% COMP.		79,3	79,2	77,6	79,0	78,2	79,2	78,0	78,2	78,0
				UMID.(%)	6,9	12,0	13,0	7,5	13,2	13,0	12,9	12,2	17,4	9,7
			CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.820	1.519	1.606	1.668	1.559	1.541	1.673	1.492	1.437	1.861
				I.S.C.(%)	21,0	5,1	5,3	9,4	6,4	6,7	5,3	3,0	3,3	10,0
				EXP.(%)	0,01	0,04	0,04	0,01	0,04	0,03	0,05	0,02	0,12	0,01
		Estudo: CXS EMPRÉSTIMO LATERAIS		UMID.(%)	8,9	13,0	14,0	9,6	14,2	14,0	13,9	13,2	18,4	10,7
			CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1.970	1.660	1.657	1.772	1.693	1.694	1.741	1.593	1.595	1.906
				I.S.C.(%)	30,1	10,0	10,3	25,9	10,0	11,0	10,4	8,3	5,8	19,1
				EXP.(%)	0,01	0,03	0,04	0,01	0,03	0,02	0,02	0,02	0,09	0,01
				UMID.(%)	10,9	14,0	15,0	11,6	15,2	15,0	14,9	14,2	19,4	11,7
			CP Nº 3	D.(Kg/m³)	2.002	1.702	1.727	1.891	1.703	1.724	1.777	1.623	1.603	1.976
				I.S.C.(%)	34,7	10,9	12,0	29,2	10,9	12,1	11,6	9,0	6,4	22,6
				EXP.(%)	0,01	0,03	0,03	0,01	0,03	0,02	0,02	0,02	0,07	0,01
				UMID.(%)	12,9	15,0	16,0	13,6	16,2	16,0	15,9	15,2	20,4	12,7
			CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.985	1.670	1.718	1.781	1.645	1.656	1.658	1.562	1.573	1.920
				I.S.C.(%)	26,5	8,4	8,8	22,5	8,3	10,0	9,0	6,4	3,6	17,6
				EXP.(%)	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01
RUDRA				UMID.(%)	14,9	16,0	17,0	15,6	17,2	17,0	16,9	16,2	21,4	13,7
			CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.866	1.538	1.660	1.685	1.549	1.534	1.592	1.485	1.482	1.818
				I.S.C.(%)	10,0	3,7	3,9	8,3	4,2	4,6	3,9	2,8	2,4	8,4
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
			I.S.C. FINAL (%)		34,3	10,8	11,3	29,2	11,3	12,1	11,7	9,1	6,6	22,5
			EXPANSÃO (%)		0,01	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,02	0,06	0,01

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS														
	TRECHO:	Localização: Estaca 00,00 A 2615	OBSERVAÇÕES											
			ESTACA OU FURO		2235	2250	2265	2290	2305	2330	2345	2365	2385	2455
			POSIÇÃO		LE	LD	LE	LE	LE	LE	LD	LD	LD	LE
			PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
					2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
				2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
				3/8"	100,0	100,0	95,1	94,4	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0
			% EM PESO	N° 4	100,0	100,0	82,5	82,6	100,0	81,8	100,0	100,0	100,0	100,0
			PASSANDO	N° 10	100,0	100,0	71,6	71,5	100,0	69,4	100,0	100,0	100,0	100,0
				N° 40	94,7	95,5	57,9	56,0	96,5	54,3	96,4	94,8	95,2	95,0
				N° 200	78,4	78,4	48,1	47,2	80,7	46,2	79,0	77,8	77,8	77,9
	Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)		ÍNDICES	LL	40,9	42,5	36,8	33,5	42,7	40,9	39,7	40,9	38,6	40,5
			FÍSICOS	IP	16,8	16,4	13,2	11,3	18,5	16,6	17,3	16,8	17,6	15,9
			EQUIV. AREIA											
			I.G.		11	11	4	3	12	4	11	11	11	10
			CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-7-6	A-7-6	A-6	A-6	A-7-6	A-7-6	A-6	A-7-6	A-6	A-7-6
			EN. COMP. / Nº GOLPES		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
			COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	20,1	20,2	14,2	14,0	18,1	14,7	18,5	17,3	18,6	19,5
			LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1.689	1.666	1.842	1.865	1.656	1.766	1.679	1.662	1.667	1.672
			COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1.310	1.325	1.435	1.466	1.302	1.401	1.321	1.317	1.312	1.288
			CAMPO	UMID.(%)	23,0	24,2	18,2	18,0	22,1	18,2	21,8	20,6	20,8	21,6
				% COMP.	77,6	79,5	77,9	78,6	78,6	79,3	78,7	79,2	78,7	77,0
				UMID.(%)	15,3	15,2	9,2	10,1	15,8	10,6	15,1	14,1	15,1	15,2
			CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.468	1.467	1.587	1.645	1.442	1.504	1.568	1.468	1.552	1.444
		Material: VARIEGADO		I.S.C.(%)	2,8	2,3	14,2	13,6	3,0	12,8	2,6	2,6	2,8	2,7
				EXP.(%)	0,09	0,08	0,02	0,03	0,16	0,03	0,08	0,08	0,08	0,08
	Rodovia: GO-461	Estudo: CAIXAS EMPRÉSTIMO LATERAIS		UMID.(%)	17,3	17,2	11,2	12,1	16,8	12,7	17,2	16,1	17,1	17,2
			CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1.556	1.554	1.760	1.772	1.623	1.609	1.644	1.645	1.621	1.582
				I.S.C.(%)	7,6	7,2	17,7	17,4	5,6	17,4	7,2	7,3	7,6	7,6
				EXP.(%)	0,07	0,07	0,02	0,03	0,06	0,02	0,07	0,06	0,06	0,06
				UMID.(%)	19,4	19,2	13,3	14,1	17,8	14,7	19,2	18,2	19,1	19,3
			CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1.680	1.654	1.833	1.865	1.654	1.766	1.670	1.652	1.662	1.671
				I.S.C.(%)	8,1	7,9	19,4	18,5	7,0	18,2	7,6	8,3	8,1	8,3
				EXP.(%)	0,06	0,07	0,02	0,02	0,05	0,02	0,07	0,05	0,06	0,05
				UMID.(%)	21,4	21,3	15,3	16,1	18,8	16,7	21,2	20,2	21,1	21,3
			CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.659	1.652	1.832	1.761	1.648	1.623	1.538	1.549	1.545	1.618
				I.S.C.(%)	3,3	3,7	16,4	15,2	2,6	15,8	3,0	3,2	3,3	3,8
				EXP.(%)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
RUDRA				UMID.(%)	23,4	23,3	17,3	18,1	19,8	18,7	23,2	22,2	23,2	23,3
			CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.550	1.549	1.739	1.682	1.576	1.516	1.425	1.404	1.408	1.527
				I.S.C.(%)	2,5	2,8	11,2	10,0	1,8	10,0	2,3	2,3	2,5	1,6
				EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
			I.S.C. FINAL (%)		7,0	6,5	18,5	18,5	6,1	18,2	8,2	8,6	8,5	8,1
			EXPANSÃO (%)		0,04	0,04	0,02	0,02	0,03	0,02	0,06	0,05	0,05	0,04

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS

Rodovia: GO-461 Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

Estudo: CAIXAS EMPRÉSTIMO LATERAIS Material: VARIEGADO Localização: Estaca 10 A 2590

OBSERVAÇÕES												
ESTACA OU FURO		2455	2485	2495	2515	2540	2560	2575	2590			
POSIÇÃO		LD	LD	LE	LD	LE	LD	LE	LD			
PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20			
		2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00			
	2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0			
GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0			
	3/8"	100,0	100,0	100,0	100,0	96,6	100,0	100,0	100,0			
% EM PESO	N° 4	100,0	100,0	100,0	100,0	82,4	100,0	100,0	100,0			
PASSANDO	N° 10	100,0	100,0	100,0	100,0	69,2	100,0	100,0	100,0			
	N° 40	95,5	95,4	95,6	94,4	54,9	97,2	93,7	96,4			
	N° 200	78,4	78,0	78,6	77,0	47,7	85,9	78,0	83,9			
ÍNDICES	LL	40,7	39,9	38,7	40,6	38,7	41,6	39,7	45,8			
FÍSICOS	IP	16,7	16,8	17,1	16,6	16,3	11,9	16,9	13,7			
EQUIV. AREIA												
I.G.		11	11	11	11	5	9	11	11			
CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-7-6	A-6	A-6	A-7-6	A-6	A-7-6	A-6	A-7-5			
EN. COMP. / Nº GOLPES		12	12	12	12	12	12	12	12			
COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	19,9	18,3	17,6	17,8	14,2	22,4	17,9	21,5			
LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1.661	1.642	1.647	1.656	1.877	1.589	1.676	1.604			
COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1.320	1.304	1.304	1.286	1.472	1.250	1.320	1.294			
CAMPO	UMID.(%)	22,3	21,8	20,9	20,8	18,0	23,6	20,5	23,5			
	% COMP.	79,5	79,4	79,2	77,7	78,4	78,7	78,8	80,7			
	UMID.(%)	15,3	15,2	14,2	14,0	10,2	18,8	14,2	17,3			
CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.435	1.534	1.552	1.555	1.613	1.457	1.468	1.469			
	I.S.C.(%)	2,6	3,0	2,6	3,0	13,6	2,6	2,8	2,8			
	EXP.(%)	0,09	0,07	0,08	0,10	0,04	0,21	0,07	0,07			
	UMID.(%)	17,3	17,2	16,2	16,0	12,2	20,9	16,3	19,3			
CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1.546	1.634	1.637	1.619	1.757	1.545	1.645	1.568			
	I.S.C.(%)	7,3	7,8	7,2	8,4	20,7	4,3	7,5	7,1			
	EXP.(%)	0,06	0,06	0,08	0,08	0,01	0,17	0,06	0,13			
	UMID.(%)	19,3	19,2	18,2	18,0	14,3	22,9	18,3	21,3			
CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1.656	1.636	1.645	1.655	1.877	1.585	1.674	1.603			
	I.S.C.(%)	7,9	8,2	7,6	9,1	21,0	4,6	7,8	5,8			
	EXP.(%)	0,06	0,06	0,07	0,08	0,01	0,16	0,05	0,12			
	UMID.(%)	21,3	21,3	20,2	20,0	16,3	24,9	20,3	23,3			
CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.623	1.577	610	1.597	1.745	1.479	1.610	1.579			
	I.S.C.(%)	3,7	3,6	3,6	4,0	16,4	3,0	2,8	3,0			
	EXP.(%)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,06	0,02	0,03			
	UMID.(%)	23,4	23,3	22,2	22,1	18,3	26,9	22,3	25,4			
CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.519	1.487	1.464	1.477	1.640	1.350	1.534	1.438			
	I.S.C.(%)	2,8	3,0	1,6	2,8	10,2	2,1	1,8	1,9			
	EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01			
I.S.C. FINAL (%)		8,1	8,6	8,0	9,3	21,0	4,7	8,1	5,6			
EXPANSÃO (%)		0,04	0,05	0,06	0,05	0,01	0,13	0,04	0,07			

RUDRA

5.2.2.1. Quadro de Características Físicas e Mecânicas

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS - EMPRESTIMO LATERAL 12 GOLPES

Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	2"	100,00	0,00	100,00	100,00
	1"	100,00	0,00	100,00	100,00
	3/8"	99,86	0,76	100,45	99,27
	Nº 4	99,12	3,67	101,98	96,27
	Nº 10	98,40	6,62	103,54	93,27
	Nº 40	92,73	9,00	99,72	85,74
	Nº 200	34,86	17,66	48,58	21,14
FAIXA			-		
L.L.		39,61			
I.P.		15,09			
E.A.					
I.G. Modal					
Class. H.R.B. Modal		A-2-4			

Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max	1.747	60	1.794	1.700
	Umidade Ótima	13,25	2,54	15,22	11,27
	Exp	0,019	0,023	0,037	0,001
	I.S.C.	11,50	2,71	13,61	9,39
A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Umidade Ótima				
	Exp				
	I.S.C.				
A.A.S.H.O. Modificado 40 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Umidade Ótima				
	Exp				
	I.S.C.				
Dens. "In Situ" Média		1.379			

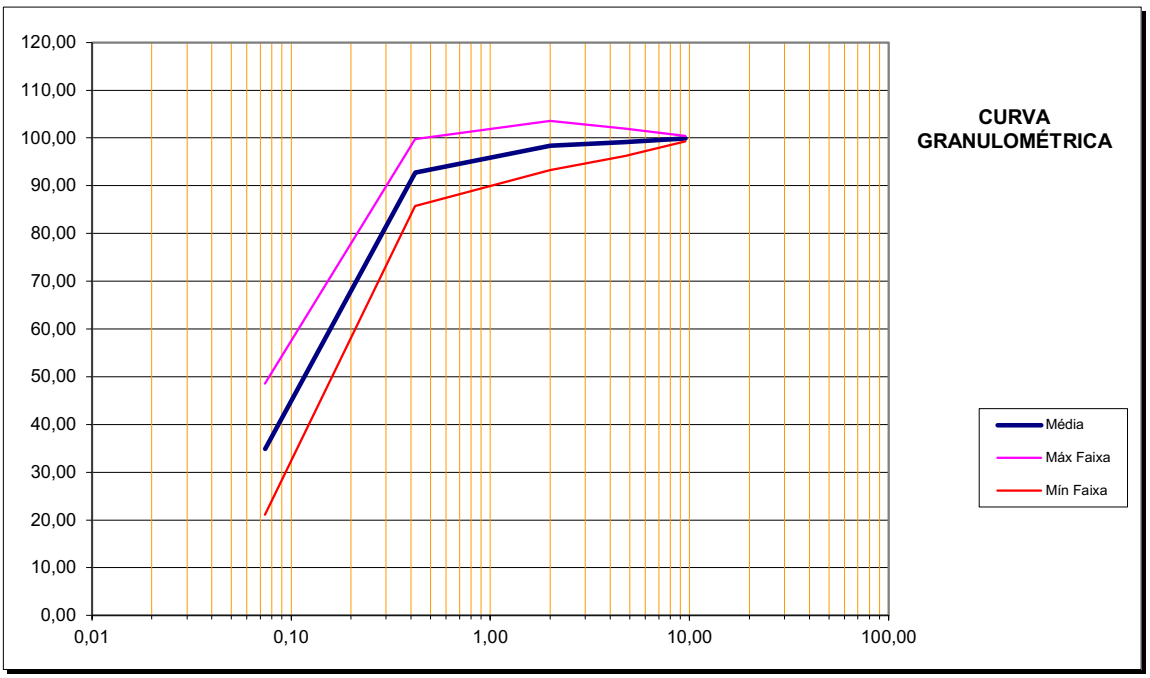
Valores de Projeto

$$X\max = \overline{X} + \frac{1{,}29\sigma}{\sqrt{N}} + 0{,}68\sigma$$

$$X\min = \overline{X} - \frac{1{,}29\sigma}{\sqrt{N}} - 0{,}68\sigma$$

$$Empolamento = \frac{X_{MÁX}}{X_{IN\ SITU}}$$

$$Empolamento = (1.747 / 1.379) = 1{,}27$$



CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS - EMPRESTIMO LATERAL 26 GOLPES

Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	2"	100,00	0,00	100,00	100,00
	1"	99,53	0,68	100,23	98,83
	3/8"	86,28	9,27	96,03	76,53
	Nº 4	71,05	13,18	84,72	57,37
	Nº 10	53,47	11,86	65,78	41,17
	Nº 40	41,28	11,29	53,17	29,40
	Nº 200	24,93	3,11	28,20	21,65
FAIXA			-		
L.L.		32,70			
I.P.		8,20			
E.A.					
I.G. Modal					
Class. H.R.B. Modal		A-2-4			

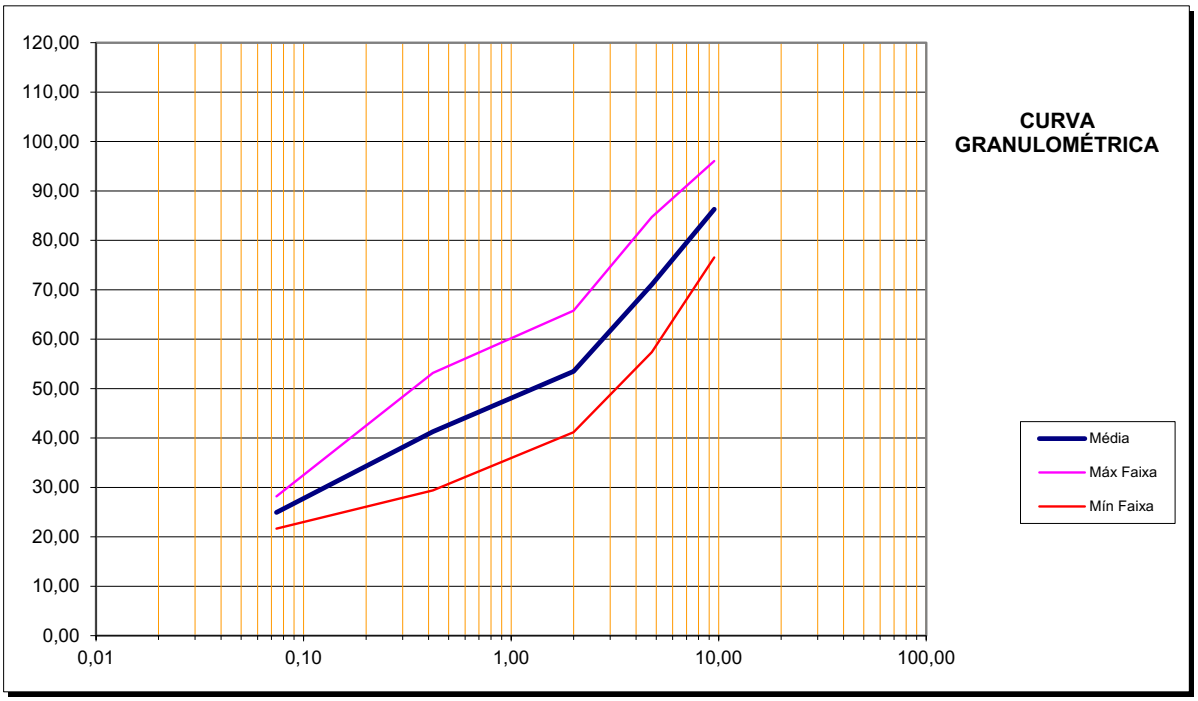
Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Umidade Ótima				
	Exp				
	I.S.C.				
A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max	1.965	41	2.007	1.922
	Umidade Ótima	10,99	1,51	12,56	9,42
	Exp	0,010	0,000	0,010	0,010
	I.S.C.	28,92	3,31	32,41	25,43
A.A.S.H.O. Modificado 40 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Umidade Ótima				
	Exp				
	I.S.C.				
Dens. "In Situ" Média		1.509			

Valores de Projeto

$$X\max = \overline{X} + \frac{1{,}29\sigma}{\sqrt{N}} + 0{,}68\sigma$$

$$X\min = \overline{X} - \frac{1{,}29\sigma}{\sqrt{N}} - 0{,}68\sigma$$

$$Empolamento = \frac{X_{MÁX}}{X_{IN\ SITU}}$$



QUADRO RESUMO DE ENSAIOS

CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADA

5.2.3. CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADA

5.2.3.1. CAIXA CONCENTRADA 01 -12 GOLPES

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS

Rodovia: GO-461 Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA) Estudo: CAIXA CONCENTRADA 01 Material: VARIADO Localização: EST. 1323 LD

OBSERVAÇÕES												
ESTACA OU FURO		1	7	25	42	36						
POSIÇÃO		LD	LD	LD	LD	LD						
PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20						
GRANULOMETRIA		2,20	2,20	2,20	2,20	2,20						
	2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0						
	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0						
	3/8"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0						
% EM PESO	N° 4	88,4	89,1	90,2	86,3	89,1						
PASSANDO	N° 10	80,8	81,9	82,8	77,9	81,7						
	N° 40	73,5	76,1	74,3	68,9	73,1						
	N° 200	51,9	54,6	54,0	49,9	53,1						
ÍNDICES	LL	37,6	36,6	36,2	37,6	36,7						
FÍSICOS	IP	13,7	13,6	14,0	13,6	14,3						
EQUIV. AREIA												
I.G.		5	5	5	4	5						
CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-6	A-6	A-6	A-6	A-6						
EN. COMP. / Nº GOLPES		12	12	12	12	12						
COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	15,9	15,6	15,4	15,3	16,4						
LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1.682	1.667	1.674	1.705	1.678						
COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1.335	1.330	1.318	1.342	1.321						
CAMPO	UMID.(%)	18,8	19,3	18,4	19,2	19,4						
	% COMP.	79,4	78,7	78,5	78,6	78,7						
	UMID.(%)	11,3	11,2	11,8	11,2	12,8						
CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.546	1.476	1.492	1.565	1.577						
	I.S.C.(%)	6,5	6,4	6,7	7,0	5,9						
	EXP.(%)	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06						
	UMID.(%)	13,3	13,2	13,9	13,3	14,8						
CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1.627	1.591	1.639	1.677	1.656						
	I.S.C.(%)	6,9	6,7	7,0	7,1	6,6						
	EXP.(%)	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06						
	UMID.(%)	15,4	15,3	15,9	15,3	16,9						
CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1.680	1.666	1.672	1.705	1.676						
	I.S.C.(%)	10,0	9,4	9,8	10,6	9,7						
	EXP.(%)	0,04	0,05	0,05	0,04	0,05						
	UMID.(%)	17,4	17,3	17,9	17,3	18,9						
CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.662	1.625	1.587	1.676	1.617						
	I.S.C.(%)	7,5	7,2	7,8	8,1	7,2						
	EXP.(%)	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02						
	UMID.(%)	19,4	19,3	19,9	19,3	20,9						
CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.562	1.516	1.501	1.600	1.546						
	I.S.C.(%)	4,0	3,9	4,6	4,2	4,3						
	EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
I.S.C. FINAL (%)		9,9	9,4	9,6	10,6	9,5						
EXPANSÃO (%)		0,03	0,03	0,04	0,03	0,04						

RUDRA

5.2.3.1.1. CARACTERISTICAS FISICAS E MECANICAS DA CAIXA CONCENTRADA 01 -12 GOLPES

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS CAIXA CONCENTRADA 01

Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	2"	100,00	0,00	100,00	100,00
	1"	100,00	0,00	100,00	100,00
	3/8"	100,00	0,00	100,00	100,00
	Nº 4	88,62	1,45	90,31	86,93
	Nº 10	81,02	1,88	83,22	78,82
	Nº 40	73,18	2,66	76,38	69,98
	Nº 200	52,70	1,87	54,95	50,45
FAIXA			-		
L.L.		36,94			
I.P.		13,84			
E.A.					
I.G. Modal					
Class. H.R.B. Modal		A-6			

Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max	1.681	14	1.698	1.664
	Umidade Ótima	15,72	0,44	16,24	15,20
	Exp	0,034	0,005	0,041	0,027
	I.S.C.	9,80	0,48	10,38	9,22
A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Umidade Ótima				
	Exp				
	I.S.C.				
A.A.S.H.O. Modificado 40 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Umidade Ótima				
	Exp				
	I.S.C.				
Dens. "In Situ" Média		1.329			

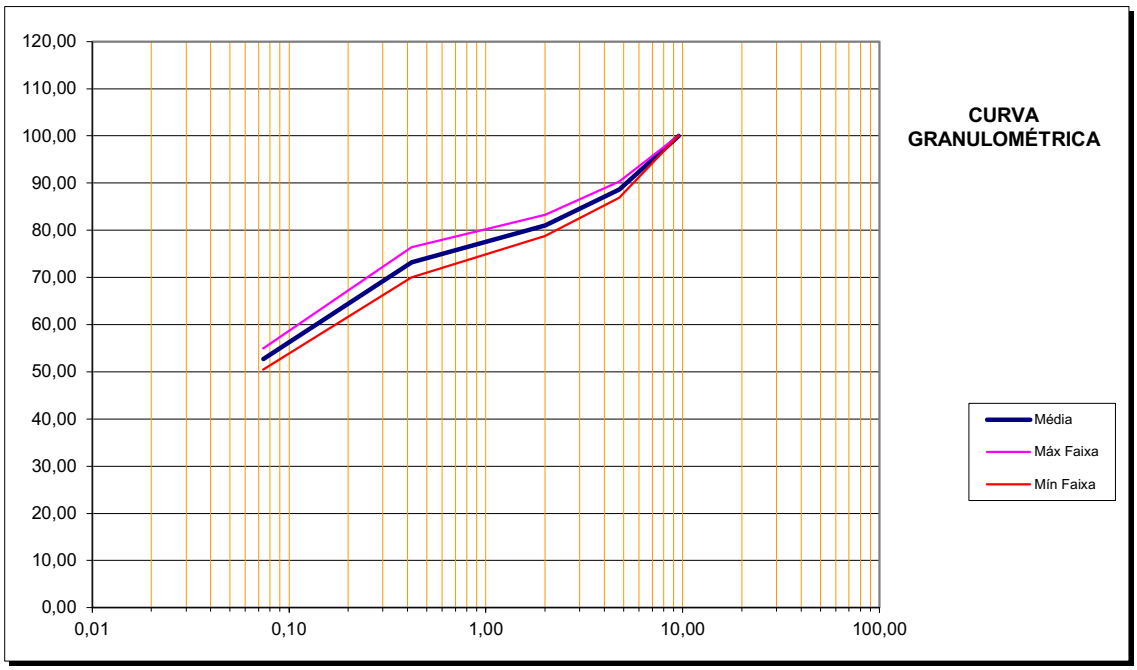
Valores de Projeto

$$X\max = \overline{X} + \frac{1{,}29\sigma}{\sqrt{N}} + 0{,}68\sigma$$

$$X\min = \overline{X} - \frac{1{,}29\sigma}{\sqrt{N}} - 0{,}68\sigma$$

$$Empolamento = \frac{X_{MÁX}}{X_{IN\ SITU}}$$

Empolamento = (1.681 / 1.329) = 1,26

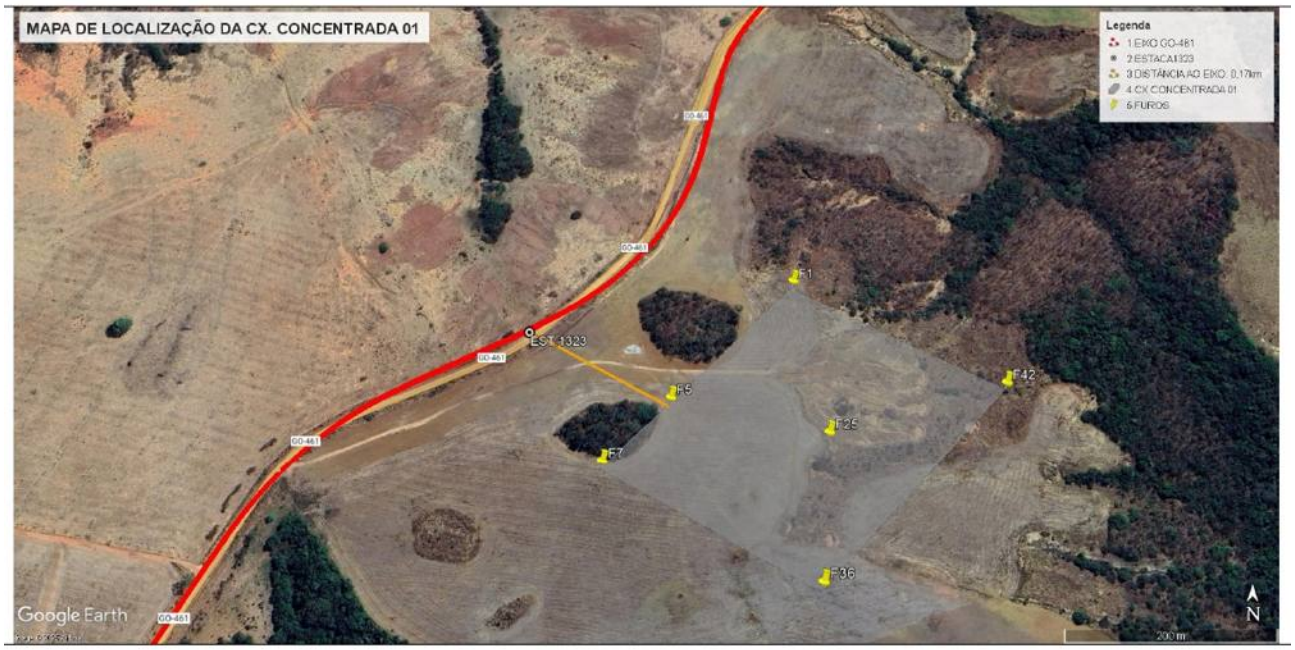


5.2.3.2. CROQUI DE LOCALIZAÇÃO

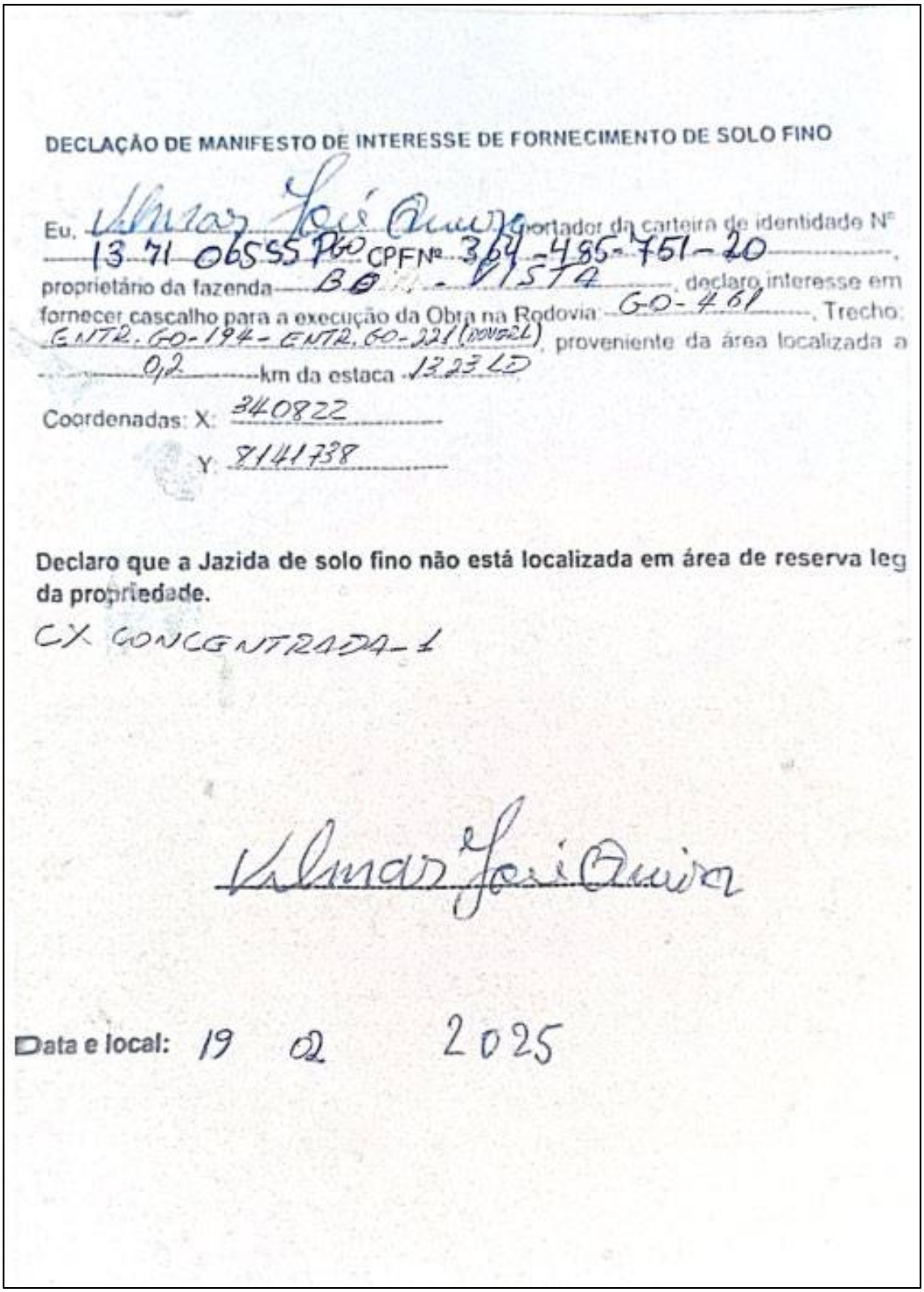
LOCALIZAÇÃO DA CAIXA CONCENTRADA 01

COORDENADAS DOS FUROS		
PONTO Nº	ESTE	NORTE
F1	341.117	8.141.818
F7	340.910	8.141.601
F25	341.144	8.141.636
F36	341.128	8.141.479
F42	341.335	8.141.697

CAIXA CONCENTRADA 01
MATERIAL: AREIA SILTOSA C/ PEDREGULHO
VEGETAÇÃO: PASTAGEM
LOCALIZAÇÃO: FAZENDA BOA VISTA
PROPRIETÁRIO: VILMAR JOSÉ QUEIROZ
FONE: (64) 98425-5841
ÁREA: 75.000 m²
PROFUNDIDADE: 2,00m
EXPURGO: 0,20m
MALHAS: 50x50m
VOLUME: 150.000 m³
DISTÂNCIA AO EIXO: 0,17km DA ESTACA 1323 LD
COLETAS DE AMOSTRAS



5.2.3.3. DECLARAÇÃO DE INTERESSE COMERCIAL



DECLAÇÃO DE MANIFESTO DE INTERESSE DE FORNECIMENTO DE SOLO FINO

Eu, Wilmar José Oliveira portador da carteira de identidade Nº 13 71 0655 SSP GO CPF Nº 364-485-751-20, proprietário da fazenda BOA VISTA, declaro interesse em fornecer cascalho para a execução da Obra na Rodovia GO-461, Trecho: ENTR. GO-194 - ENTR. GO-221 (DOVERL), proveniente da área localizada a 0,2 km da estaca 1223 LD

Coordenadas: X: 340822

Y: 8141738

Declaro que a Jazida de solo fino não está localizada em área de reserva leg da propriedade.

CX CONCENTRADA-1

Wilmar José Oliveira

Data e local: 19 02 2025

5.2.3.4. Caixa concentrada 02 -12 GOLPES

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS														
		Localização: ESTACA 1812 LD	OBSERVAÇÕES											
			ESTACA OU FURO		1	5	13	21	25					
			POSIÇÃO		LD	LD	LD	LD	LD					
			PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20					
					2,00	2,00	2,00	2,00	2,00					
				2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0					
			GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0					
				3/8"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0					
			% EM PESO	N° 4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0					
			PASSANDO	N° 10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0					
				N° 40	95,5	95,8	93,7	95,3	94,7					
				N° 200	25,2	25,7	24,7	25,4	22,8					
	Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Material: AREIA VERMELHA	ÍNDICES	LL	NL	NL	NL	NL	NL					
			FÍSICOS	IP	NP	NP	NP	NP	NP					
			EQUIV. AREIA											
			I.G.		0	0	0	0	0					
			CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4					
			EN. COMP. / Nº GOLPES		12	12	12	12	12					
			COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	12,4	12,5	13,4	12,9	11,9					
			LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1.770	1.747	1.731	1.743	1.753					
			COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1.415	1.352	1.344	1.361	1.392					
			CAMPO	UMID.(%)	16,3	15,6	16,6	15,7	15,8					
				% COMP.	80,0	77,4	77,6	78,1	79,4					
				UMID.(%)	10,2	10,9	11,4	11,2	10,2					
			CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.533	1.656	1.515	1.634	1.617					
				I.S.C.(%)	3,6	3,2	3,3	3,7	3,9					
				EXP.(%)	0,16	0,13	0,13	0,14	0,12					
		Estudo: CAIXA CONCENTRADA 02		UMID.(%)	11,2	11,9	12,4	12,2	11,2					
			CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1.650	1.732	1.647	1.716	1.723					
				I.S.C.(%)	8,2	7,3	10,0	10,4	10,9					
				EXP.(%)	0,11	0,09	0,10	0,12	0,10					
				UMID.(%)	12,2	12,9	13,4	13,2	12,2					
			CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1.767	1.741	1.731	1.737	1.750					
				I.S.C.(%)	11,6	11,2	11,7	11,9	12,7					
				EXP.(%)	0,09	0,08	0,09	0,05	0,09					
				UMID.(%)	13,2	13,9	14,4	14,2	13,2					
	Rodovia: GO-461		CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.708	1.671	1.647	1.642	1.679					
				I.S.C.(%)	7,0	6,7	5,8	7,0	7,2					
				EXP.(%)	0,03	0,03	0,05	0,04	0,05					
RUDRA				UMID.(%)	14,3	14,9	15,4	15,2	14,2					
			CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.551	1.517	1.550	1.503	1.560					
				I.S.C.(%)	3,0	2,8	2,6	2,8	3,1					
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
			I.S.C. FINAL (%)		11,4	10,7	11,7	12,1	12,9					
			EXPANSÃO (%)		0,06	0,07	0,08	0,10	0,08					

5.2.3.4.1. Características físicas e mecânicas da caixa concentrada 02 -12 GOLPES

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS - CAIXA CONCENTRADA 02

Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	2"	100,00	0,00	100,00	100,00
	1"	100,00	0,00	100,00	100,00
	3/8"	100,00	0,00	100,00	100,00
	Nº 4	100,00	0,00	100,00	100,00
	Nº 10	100,00	0,00	100,00	100,00
	Nº 40	95,00	0,83	96,00	94,00
	Nº 200	24,76	1,15	26,15	23,37
FAIXA			-		
L.L.		NL			
I.P.		NP			
E.A.					
I.G. Modal					
Class. H.R.B. Modal		A-2-4			

Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max	1.749	14	1.766	1.732
	Umidade Ótima	12,62	0,56	13,28	11,96
	Exp	0,078	0,015	0,096	0,060
	I.S.C.	11,76	0,82	12,75	10,77
A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Umidade Ótima				
	Exp				
	I.S.C.				
A.A.S.H.O. Modificado 40 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Umidade Ótima				
	Exp				
	I.S.C.				
Dens. "In Situ" Média		1.373			

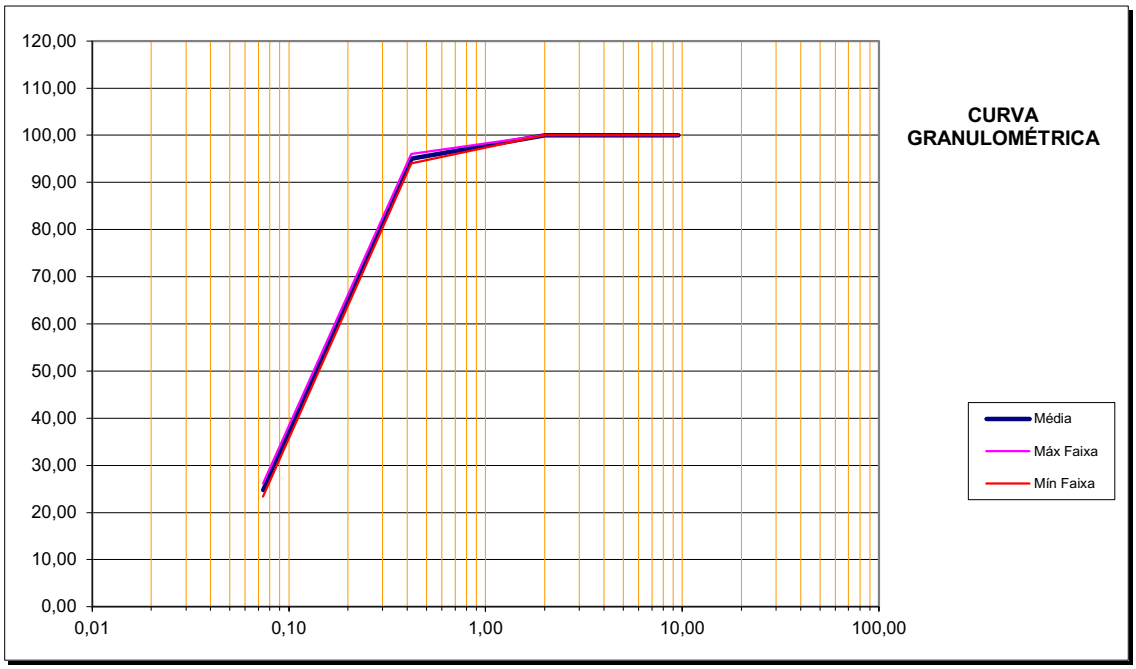
Valores de Projeto

$$X\ \max = \overline{X} + \frac{1{,}29\sigma}{\sqrt{N}} + 0{,}68\sigma$$

$$X\ \min = \overline{X} - \frac{1{,}29\sigma}{\sqrt{N}} - 0{,}68\sigma$$

$$Empolamento = \frac{X_{MÁX}}{X_{IN\ SITU}}$$

$$Empolamento = (\ 1.749 / 1.373\ ) = 1{,}27$$



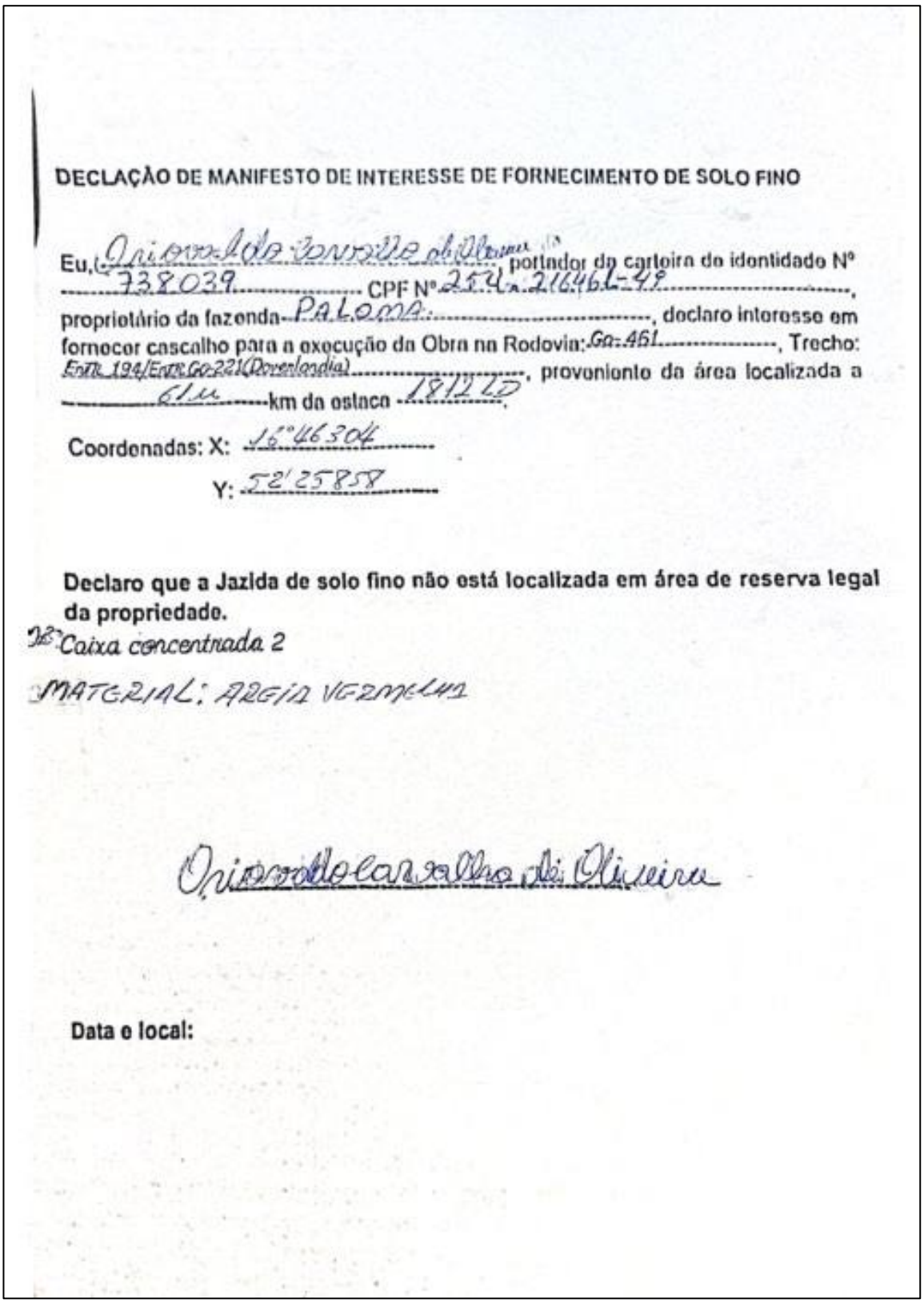
5.2.3.5. Croqui de localização

LOCALIZAÇÃO DA CAIXA CONCENTRADA 02

COORDENADAS DOS FUROS		
PONTO Nº	ESTE	NORTE
F1	347.677	8.145.206
F5	347.486	8.145.147
F13	347.607	8.145.080
F21	347.729	8.145.013
F25	347.530	8.144.954

CAIXA CONCENTRADA 02
MATERIAL: AREIA VERMELHA
VEGETAÇÃO: LAVOURA
LOCALIZAÇÃO: FAZENDA PALOMA
PROPRIETÁRIO: ARIOVALDO CARVALHO DE OLIVEIRA
FONE: (64) 98461-5776
ÁREA: 40.000 m²
PROFUNDIDADE: 2,00m
EXPURGO: 0,20m
MALHAS: 50x50m
VOLUME: 72.000 m³
DISTÂNCIA AO EIXO: 0,05km DA ESTACA 1802
● COLETAS DE AMOSTRAS

5.2.3.6. Declaração de interesse comercial



DECLAÇÃO DE MANIFESTO DE INTERESSE DE FORNECIMENTO DE SOLO FINO

Eu, Orivaldo Carvalho de Oliveira, portador da carteira de identidade Nº 738039 CPF Nº 254.216.461-49, proprietário da fazenda PALOMA, declaro interesse em fornecer cascalho para a execução da Obra na Rodovia: Go-461, Trecho: Entr. 194/Entr Go-221(Doverlandia), proveniente da área localizada a 61m km da estaca 1812 D.

Coordenadas: X: 16°46304

Y: 52°25858

Declaro que a Jazida de solo fino não está localizada em área de reserva legal da propriedade.

Caixa concentrada 2

MATERIAL: ARGILA VERMELHA

Orivaldo Carvalho de Oliveira

Data e local:

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS

JAZIDAS

5.2.4. JAZIDAS DE CASCALHO

5.2.4.1. Jazida 01 -26 GOLPES

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS	Rodovia:GO-461 Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	LOCALIZAÇÃO: ESTACA 1355 LD	OBSERVAÇÕES											
			ESTACA OU FURO		1	6	28	43	48	58				
			POSIÇÃO		LE	LE	LE	LE	LE	LE				
			PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20				
					1,30	1,00	1,30	1,40	1,45	1,30				
				2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0				
			GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0				
				3/8"	72,2	71,8	72,0	69,6	69,9	69,6				
			% EM PESO	N° 4	39,8	40,3	40,4	38,1	39,7	34,5				
			PASSANDO	N° 10	26,4	27,0	26,6	24,6	25,4	19,9				
				N° 40	22,9	23,1	22,6	21,1	22,0	17,1				
				N° 200	14,2	14,3	13,9	13,3	14,7	12,1				
		-	ÍNDICES	LL	NL	NL	NL	NL	NL	NL				
			FÍSICOS	IP	NP	NP	NP	NP	NP	NP				
			EQUIV. AREIA		32,4	33,8	33,7	32,0	34,3	32,4				
			I.G.		0	0	0	0	0	0				
			CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A				
			EN. COMP. / Nº GOLPES		26	26	26	26	26	26				
			COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	7,1	7,1	7,4	7,6	7,1	7,8				
			LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	2.089	2.072	2.083	2.065	2.063	2.087				
			COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1.669	1.644	1.632	1.636	1.652	1.647				
			CAMPO	UMID.(%)	11,4	11,4	11,8	11,6	11,2	12,2				
				% COMP.	79,9	79,3	78,3	79,2	80,1	78,9				
				UMID.(%)	5,0	5,1	5,2	5,3	5,3	5,7				
			CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.989	2.004	1.928	1.896	1.971	1.901				
				I.S.C.(%)	26,7	25,9	29,1	29,1	26,8	27,1				
				EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01				
		Material: QUARTZO ARENOSO		UMID.(%)	6,0	6,1	6,2	6,3	6,3	6,7				
			CP Nº 2	D.(Kg/m³)	2.051	2.044	2.035	1.982	2.032	1.972				
				I.S.C.(%)	35,9	34,2	35,6	35,9	34,2	35,0				
				EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01				
				UMID.(%)	7,0	7,1	7,2	7,4	7,3	7,7				
			CP Nº 3	D.(Kg/m³)	2.089	2.072	2.083	2.061	2.061	2.087				
				I.S.C.(%)	40,2	36,4	39,3	39,7	35,0	35,4				
				EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01				
				UMID.(%)	8,0	8,1	8,3	8,4	8,3	8,8				
			CP Nº 4	D.(Kg/m³)	2.061	2.049	2.053	2.039	1.989	1.997				
				I.S.C.(%)	33,1	30,9	31,0	30,2	30,3	30,3				
				EXP.(%)	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00				
RUDRA				UMID.(%)	9,0	9,1	9,3	9,4	9,3	9,8				
			CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.956	1.979	2.006	1.969	1.887	1.906				
				I.S.C.(%)	16,5	11,9	15,5	16,2	10,3	10,6				
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
			I.S.C. FINAL (%)		40,1	36,3	38,9	38,4	35,3	35,2				
			EXPANSÃO (%)		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01				

5.2.4.1.1. Características físicas e mecânicas jazida 01 -26 GOLPES

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS JAZIDA 1- 26 GOLPES

Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	2"	100,00	0,00	100,00	100,00
	1"	100,00	0,00	100,00	100,00
	3/8"	70,85	1,27	73,35	68,35
	Nº 4	38,80	2,26	43,26	34,34
	Nº 10	24,98	2,64	30,18	19,78
	Nº 40	21,47	2,26	25,91	17,02
	Nº 200	13,75	0,93	15,59	11,91
FAIXA		B	-		
L.L.		NL			
I.P.		NP			
E.A.		33,10	0,95	34,21	31,99
I.G. Modal					
Class. H.R.B. Modal		A-1-A			

Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Umidade Ótima				
	Exp				
	I.S.C.				
A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max	2.077	11	2.089	2.064
	Umidade Ótima	7,35	0,30	7,69	7,01
	Exp	0,01	0,00	0,01	0,01
	I.S.C.	37,37	2,05	39,76	34,97
A.A.S.H.O. Modificado 40 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Umidade Ótima				
	Exp				
	I.S.C.				
Dens. "In Situ" Média		1.647			

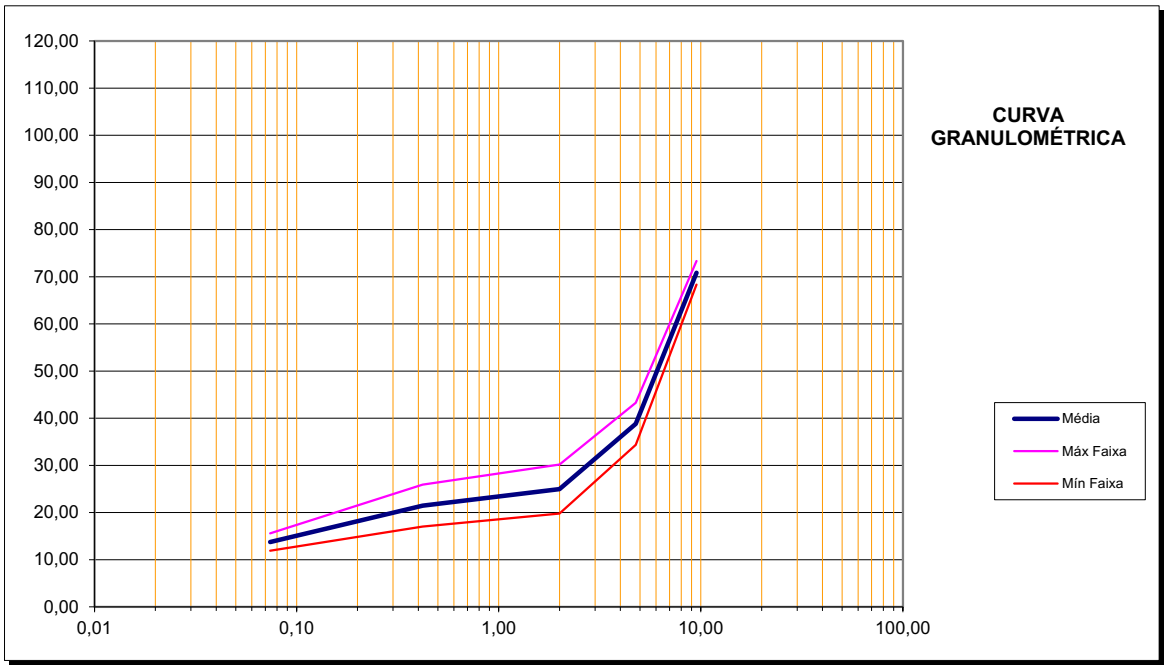
Valores de Projeto

$$X\max = \overline{X} + \frac{1{,}29\sigma}{\sqrt{N}} + 0{,}68\sigma$$

$$X\min = \overline{X} - \frac{1{,}29\sigma}{\sqrt{N}} - 0{,}68\sigma$$

$$Empolamento = \frac{X_{MÁX}}{X_{IN\,SITU}}$$

Empolamento = (2.077 / 1.647) = 1,26



5.2.4.2. Jazida 01 – 55 GOLPES

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS																
			OBSERVAÇÕES		55G	55G	55G	55G	55G	55G					
			ESTACA OU FURO		1	6	28	43	48	58					
			POSIÇÃO		LE	LE	LE	LE	LE	LE					
			PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20					
					1,30	1,00	1,30	1,40	1,45	1,30					
				2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0					
			GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0					
				3/8"	72,7	73,2	71,9	70,4	69,8	69,6					
			% EM PESO	N° 4	40,5	41,4	38,3	35,7	34,8	34,5					
			PASSANDO	N° 10	27,4	28,0	24,6	21,4	20,2	19,9					
				N° 40	24,1	24,0	21,6	19,0	17,4	17,1					
		1355		N° 200	13,9	13,3	13,6	13,0	12,3	12,1					
	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)		ÍNDICES	LL	NL	NL	NL	NL	NL	NL					
			FÍSICOS	IP	NP	NP	NP	NP	NP	NP					
			EQUIV. AREIA												
			I.G.		0	0	0	0	0	0					
			CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A					
			EN. COMP. / Nº GOLPES		55	55	55	55	55	55					
			COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	6,6	6,7	6,6	6,6	6,7	6,5					
			LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	2.150	2.139	2.138	2.138	2.130	2.135					
			COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)											
			CAMPO	UMID.(%)											
				% COMP.											
				UMID.(%)	4,5	4,6	4,4	4,4	4,6	4,5					
			CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.960	1.957	2.002	1.985	1.997	1.937					
				I.S.C.(%)	35,7	32,0	35,0	35,7	36,7	37,2					
		JAZIDA 1		EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01					
				UMID.(%)	5,5	5,6	5,5	5,4	5,6	5,6					
			CP Nº 2	D.(Kg/m³)	2.057	2.093	2.064	2.088	2.050	2.061					
				I.S.C.(%)	48,4	43,8	47,5	48,3	51,3	51,5					
				EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01					
				UMID.(%)	6,5	6,6	6,5	6,4	6,6	6,6					
			CP Nº 3	D.(Kg/m³)	2.150	2.139	2.136	2.138	2.129	2.135					
				I.S.C.(%)	58,6	55,2	58,9	65,5	68,6	69,3					
				EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01					
				UMID.(%)	7,5	7,6	7,5	7,5	7,7	7,6					
			CP Nº 4	D.(Kg/m³)	2.091	2.110	2.103	2.108	2.071	2.046					
				I.S.C.(%)	40,1	33,1	40,2	43,8	44,6	45,7					
	GO-461	QUARTZO ARENOSO		EXP.(%)	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00					
				UMID.(%)	8,5	8,6	8,5	8,5	8,7	8,6					
			CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.967	2.002	1.976	2.061	2.019	1.905					
				I.S.C.(%)	12,8	14,9	15,5	11,9	15,5	15,8					
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
			I.S.C. FINAL (%)		58,0	54,4	57,7	64,9	68,2	69,4					
			EXPANSÃO (%)		0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01					

5.2.4.2.1. Características físicas e mecânicas jazida 01 -55 GOLPES

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS JAZIDA 1- 55 GOLPES

Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	2"	100,00	0,00	100,00	100,00
	1"	100,00	0,00	100,00	100,00
	3/8"	71,27	1,54	73,07	69,47
	Nº 4	37,53	2,98	40,92	34,15
	Nº 10	23,58	3,60	27,68	19,49
	Nº 40	20,53	3,16	24,22	16,85
	Nº 200	13,03	0,71	13,87	12,20
FAIXA		B	-		
L.L.		NL			
I.P.		NP			
E.A.					
I.G. Modal					
Class. H.R.B. Modal		A-1-A			

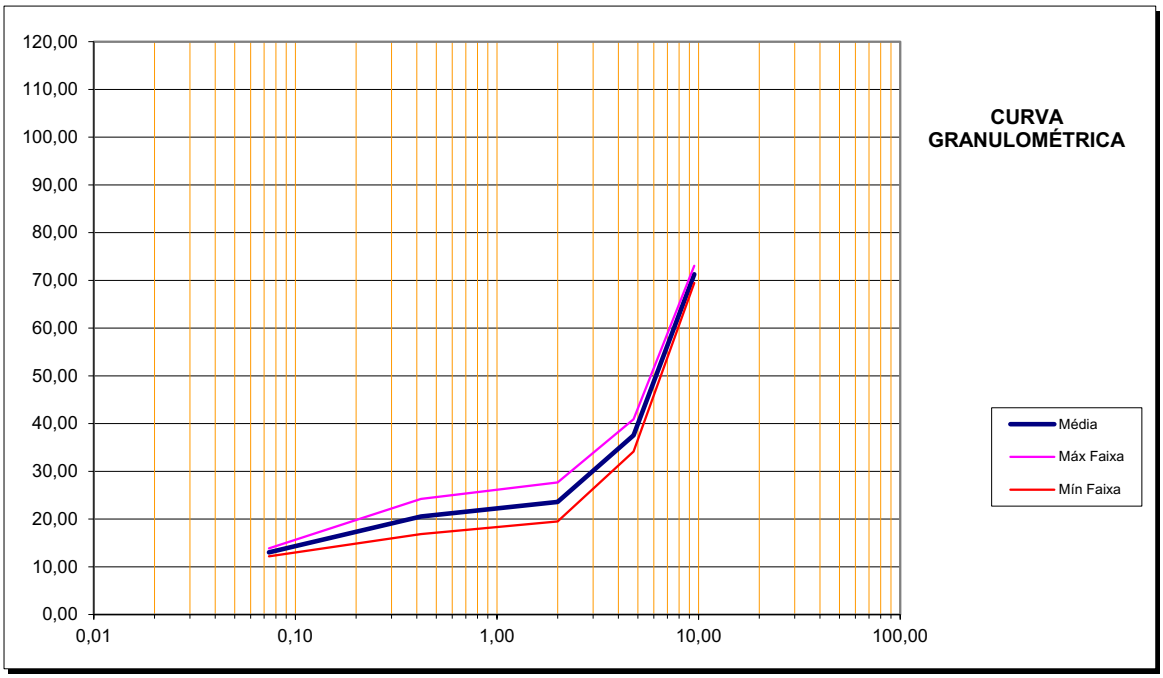
Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Umidade Ótima				
	Exp				
	I.S.C.				
A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Umidade Ótima				
	Exp				
	I.S.C.				
A.A.S.H.O. Modificado 55 Golpes	M.E.A.S. Max	2.138	7	2.146	2.131
	Umidade Ótima	6,62	0,08	6,70	6,53
	Exp	0,008	0,004	0,013	0,004
	I.S.C.	62,10	6,23	69,37	54,83
Dens. "In Situ" Média					

Valores de Projeto

$$X\max = \overline{X} + \frac{1{,}29\sigma}{\sqrt{N}} + 0{,}68\sigma$$

$$X\min = \overline{X} - \frac{1{,}29\sigma}{\sqrt{N}} - 0{,}68\sigma$$

$$Empolamento = \frac{X_{MÁX}}{X_{IN\ SITU}}$$



5.2.4.3. JAZIDA 01 +15% B1 – 55 GOLPES

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS															
		LOCALIZAÇÃO: ESTACA 1355 LD	OBSERVAÇÕES		15%B1	15%B1	15%B1	15%B1	15%B1	15%B1				
			ESTACA OU FURO		1	6	28	43	48	58				
			POSIÇÃO		LE	LE	LE	LE	LE	LE				
			PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20				
					1,30	1,00	1,30	1,40	1,45	1,30				
				2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0				
			GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0				
				3/8"	70,4	70,2	69,1	69,2	68,9	68,8				
			% EM PESO	N° 4	37,9	37,1	36,7	37,0	37,3	37,1				
			PASSANDO	N° 10	25,5	22,7	22,1	22,9	23,7	23,4				
				N° 40	21,8	19,2	19,1	19,8	19,5	19,2				
				N° 200	13,1	11,0	11,2	12,3	11,1	10,7				
	Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Material: QUARTZO ARENOSO	ÍNDICES	LL	NL	NL	NL	NL	NL	NL				
			FÍSICOS	IP	NP	NP	NP	NP	NP	NP				
			EQUIV. AREIA											
			I.G.		0	0	0	0	0	0				
			CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A				
			EN. COMP. / Nº GOLPES		55	55	55	55	55	56				
			COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	6,3	6,4	6,5	6,6	6,5	6,9				
			LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	2.164	2.185	2.161	2.158	2.170	2.179				
			COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)										
			CAMPO	UMID.(%)										
				% COMP.										
				UMID.(%)	4,2	4,3	4,6	4,6	4,9	5,2				
		Estudo: JAZIDA 01	CP Nº 1	D.(Kg/m³)	2.085	1.956	2.073	1.998	2.088	2.121				
				I.S.C.(%)	30,1	34,7	29,7	32,0	32,8	33,8				
				EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01				
				UMID.(%)	5,2	5,3	5,7	5,6	5,9	6,2				
			CP Nº 2	D.(Kg/m³)	2.120	2.093	2.136	2.103	2.156	2.153				
				I.S.C.(%)	40,1	42,1	39,6	41,1	62,1	62,6				
				EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01				
				UMID.(%)	6,2	6,3	6,7	6,6	6,9	7,2				
			CP Nº 3	D.(Kg/m³)	2.164	2.184	2.160	2.158	2.165	2.169				
				I.S.C.(%)	76,0	80,0	74,3	76,7	79,5	80,3				
				EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01				
				UMID.(%)	7,2	7,3	7,7	7,6	7,9	8,3				
			CP Nº 4	D.(Kg/m³)	2.135	2.120	2.110	2.108	2.107	2.052				
				I.S.C.(%)	37,6	37,5	37,1	39,7	43,0	43,3				
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
				UMID.(%)	8,3	8,3	8,7	8,6	8,9	9,3				
			CP Nº 5	D.(Kg/m³)	2.054	2.045	2.045	2.052	2.025	1.940				
				I.S.C.(%)	19,2	26,5	18,5	23,7	21,8	21,9				
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
			I.S.C. FINAL (%)		75,5	79,5	73,4	76,7	79,5	80,0				
			EXPANSÃO (%)		0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00				

5.2.4.3.1. Características físicas e mecânicas jazida 01 +15% B-55 GOLPES

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS JAZIDA 1- 55 GOLPES

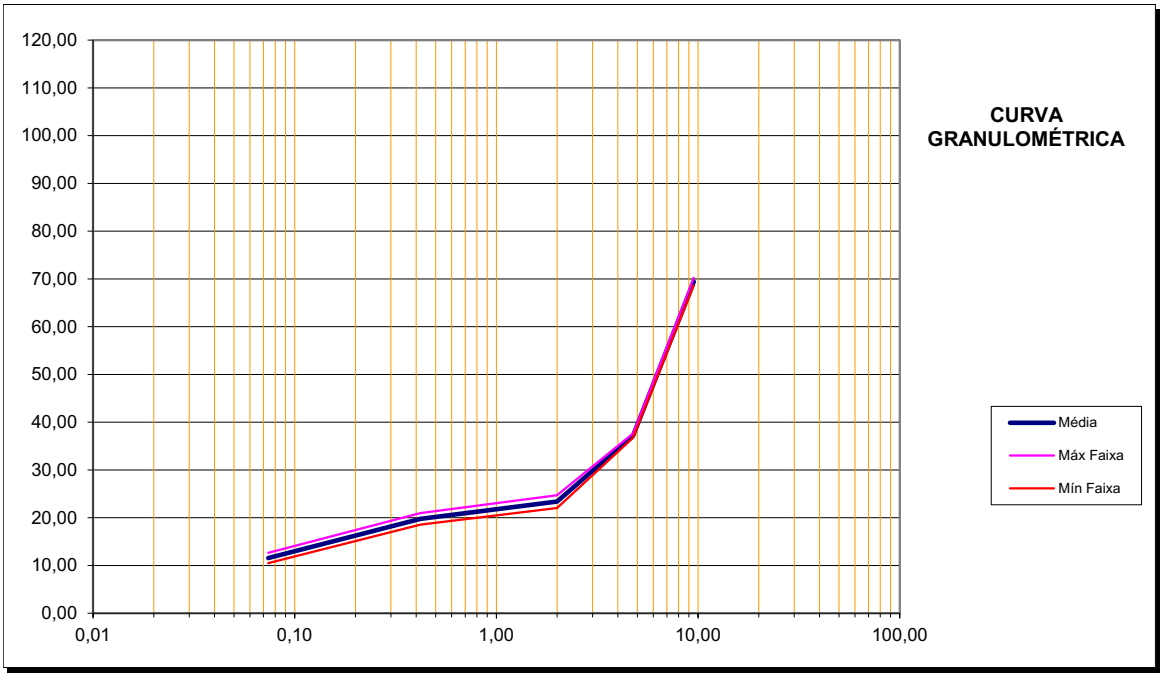
Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	2"	100,00	0,00	100,00	100,00
	1"	100,00	0,00	100,00	100,00
	3/8"	69,43	0,69	70,24	68,63
	Nº 4	37,18	0,40	37,64	36,73
	Nº 10	23,38	1,18	24,72	22,05
	Nº 40	19,77	1,03	20,97	18,57
	Nº 200	11,57	0,93	12,65	10,48
FAIXA		B	-		
L.L.		NL			
I.P.		NP			
E.A.					
I.G. Modal					
Class. H.R.B. Modal		A-1-A			

Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Umidade Ótima				
	Exp				
	I.S.C.				
A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Umidade Ótima				
	Exp				
	I.S.C.				
A.A.S.H.O. Modificado 55 Golpes	M.E.A.S. Max	2.170	11	2.182	2.157
	Umidade Ótima	6,53	0,21	6,77	6,30
	Exp	0,01	0,01	0,01	0,00
	I.S.C.	77,43	2,67	80,55	74,31
Dens. "In Situ" Média					

Valores de Projeto

$$X\max = \overline{X} + \frac{1{,}29\sigma}{\sqrt{N}} + 0{,}68\sigma$$

$$X\min = \overline{X} - \frac{1{,}29\sigma}{\sqrt{N}} - 0{,}68\sigma$$



5.2.4.4. JAZIDA 01 +20%B1- 55 GOLPES

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS															
		LOCALIZAÇÃO: ESTACA 1355 LD	OBSERVAÇÕES		20%B1	20%B1	20%B1	20%B1	20%B1	20%B1				
			ESTACA OU FURO		1	6	28	43	48	58				
			POSIÇÃO		LE	LE	LE	LE	LE	LE				
			PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20				
					1,30	1,00	1,30	1,40	1,45	1,30				
				2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0				
			GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0				
				3/8"	64,5	63,9	62,2	62,6	62,9	62,9				
			% EM PESO	N° 4	30,7	30,5	28,7	28,4	28,4	28,3				
			PASSANDO	N° 10	16,6	16,5	14,7	14,4	14,1	13,9				
				N° 40	13,8	13,7	12,4	12,3	11,9	11,7				
				N° 200	7,9	7,8	7,8	8,3	7,8	7,6				
	Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Material: QUARTZO ARENOSO	ÍNDICES	LL	NL	NL	NL	NL	NL	NL				
			FÍSICOS	IP	NP	NP	NP	NP	NP	NP				
			EQUIV. AREIA											
			I.G.		0	0	0	0	0	0				
			CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A				
			EN. COMP. / Nº GOLPES		55	55	55	55	55	56				
			COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	6,9	6,7	6,5	6,5	7,3	7,3				
			LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	2.253	2.255	2.222	2.212	2.235	2.212				
			COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)										
			CAMPO	UMID.(%)										
				% COMP.										
				UMID.(%)	4,9	4,7	4,3	4,4	5,3	5,4				
	Rodovia: GO - 461	Estudo: JAZIDA 01	CP Nº 1	D.(Kg/m³)	2.008	2.020	2.031	2.005	1.992	1.991				
				I.S.C.(%)	39,3	40,0	39,1	35,9	37,7	38,1				
				EXP.(%)	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00				
				UMID.(%)	5,9	5,7	5,4	5,4	6,3	6,4				
			CP Nº 2	D.(Kg/m³)	2.105	2.156	2.115	2.143	2.149	2.127				
				I.S.C.(%)	59,8	59,8	58,9	58,9	59,8	60,1				
				EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01				
				UMID.(%)	6,9	6,7	6,4	6,4	7,3	7,4				
			CP Nº 3	D.(Kg/m³)	2.253	2.255	2.221	2.211	2.235	2.211				
				I.S.C.(%)	86,0	87,1	83,5	83,3	83,5	86,7				
				EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01				
				UMID.(%)	7,9	7,8	7,4	7,4	8,4	8,4				
			CP Nº 4	D.(Kg/m³)	2.108	2.138	2.151	2.167	2.138	2.100				
				I.S.C.(%)	54,1	55,0	53,9	50,9	58,9	58,7				
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00				
RUDRA				UMID.(%)	8,9	8,8	8,4	8,4	9,4	9,4				
			CP Nº 5	D.(Kg/m³)	2.007	2.022	2.031	2.039	1.975	1.944				
				I.S.C.(%)	34,7	35,7	34,7	34,7	35,9	36,3				
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
			I.S.C. FINAL (%)		86,0	87,1	83,0	82,5	83,5	86,6				
			EXPANSÃO (%)		0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01				

5.2.4.4.1. Características físicas e mecânicas jazida 01 +20%B - 55 GOLPES

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS JAZIDA 1- 55 GOLPES

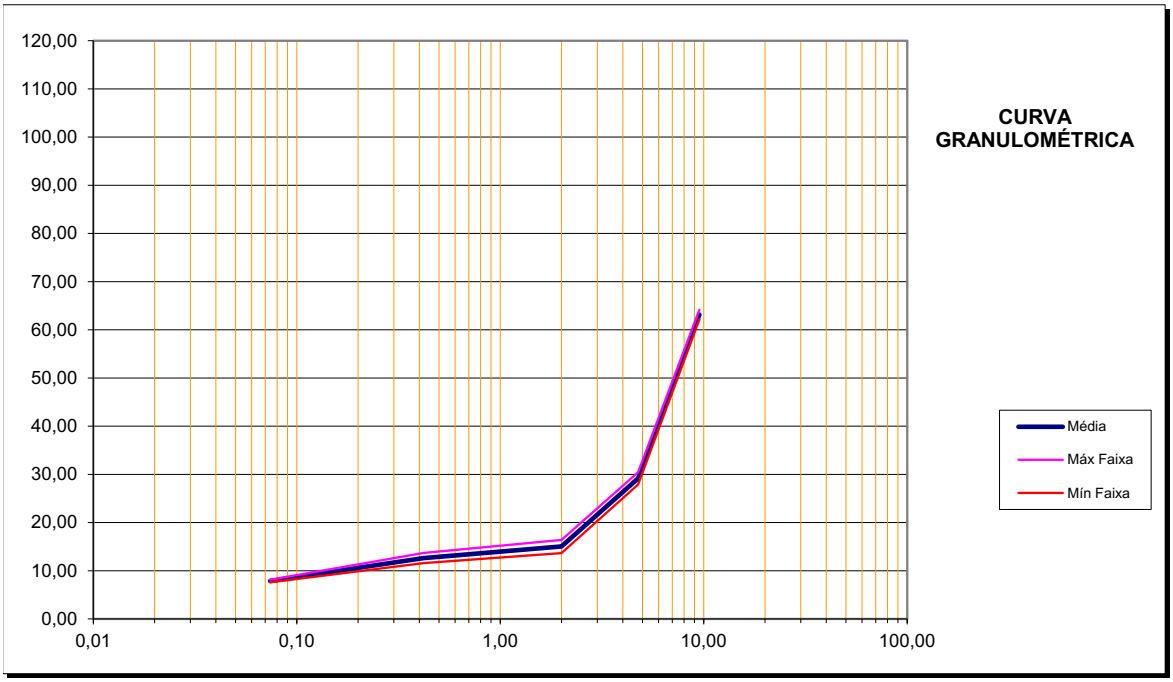
Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	2"	100,00	0,00	100,00	100,00
	1"	100,00	0,00	100,00	100,00
	3/8"	63,17	0,86	64,17	62,16
	Nº 4	29,17	1,12	30,44	27,89
	Nº 10	15,03	1,21	16,40	13,66
	Nº 40	12,63	0,90	13,69	11,58
	Nº 200	7,87	0,23	8,14	7,59
FAIXA		B	-		
L.L.		NL			
I.P.		NP			
E.A.					
I.G. Modal					
Class. H.R.B. Modal		A-1-A			

Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Umidade Ótima				
	Exp				
	I.S.C.				
A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Umidade Ótima				
	Exp				
	I.S.C.				
A.A.S.H.O. Modificado 55 Golpes	M.E.A.S. Max	2.232	19	2.254	2.209
	Umidade Ótima	6,87	0,37	7,28	6,45
	Exp	0,008	0,004	0,013	0,004
	I.S.C.	84,78	2,01	87,13	82,44
Dens. "In Situ" Média					

Valores de Projeto

$$X\max = \overline{X} + \frac{1{,}29\sigma}{\sqrt{N}} + 0{,}68\sigma$$

$$X\min = \overline{X} - \frac{1{,}29\sigma}{\sqrt{N}} - 0{,}68\sigma$$



5.2.4.5. JAZIDA 01 +2% Cimento – 55 golpes

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS														
			OBSERVAÇÕES											
			ESTACA OU FURO		1	6	28	43	48	58				
			POSIÇÃO		LE	LE	LE	LE	LE	LE				
			PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	1,20				
					1,30	1,00	1,30	1,40	1,45	1,50				
				2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0				
			GRANULOMETRIA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0				
				3/8"	72,4	71,9	72,0	72,0	72,5	72,4				
			% EM PESO	N° 4	40,2	39,6	39,4	40,2	40,3	39,9				
			PASSANDO	N° 10	27,7	26,1	26,2	26,9	26,7	26,3				
				N° 40	24,2	23,0	22,4	23,0	23,5	22,9				
				N° 200	14,2	13,7	13,6	13,1	13,9	13,3				
			ÍNDICES	LL	NL	NL	NL	NL	NL	NL				
			FÍSICOS	IP	NP	NP	NP	NP	NP	NP				
			EQUIV. AREIA											
			I.G.		0	0	0	0	0	0				
			CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A				
			EN. COMP. / Nº GOLPES		40	40	40	40	40	40				
			COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	6,7	7,2	6,5	6,9	6,9	6,9				
			LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	2.141	2.140	2.146	2.153	2.137	2.162				
			COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)										
			CAMPO	UMID.(%)										
				% COMP.										
				UMID.(%)	4,4	4,9	4,3	4,8	4,8	5,0				
			CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.953	1.970	1.955	1.997	2.035	2.088				
				I.S.C.(%)	42,1	43,0	46,0	41,0	38,3	39,1				
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
				UMID.(%)	5,4	5,9	5,3	5,8	5,8	6,1				
			CP Nº 2	D.(Kg/m³)	2.041	2.054	2.103	2.081	2.119	2.128				
				I.S.C.(%)	75,3	75,9	78,7	82,0	76,2	76,6				
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
				UMID.(%)	6,4	6,9	6,3	6,8	6,8	7,1				
			CP Nº 3	D.(Kg/m³)	2.134	2.136	2.146	2.152	2.137	2.161				
				I.S.C.(%)	94,3	92,6	88,8	88,5	91,0	98,9				
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
				UMID.(%)	7,4	8,0	7,3	7,8	7,9	8,1				
			CP Nº 4	D.(Kg/m³)	2.116	2.112	2.124	2.108	2.124	2.096				
				I.S.C.(%)	49,4	49,6	52,2	56,2	55,2	55,6				
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
				UMID.(%)	8,4	9,0	8,3	8,8	8,9	9,1				
			CP Nº 5	D.(Kg/m³)	2.032	2.045	2.050	2.041	2.063	2.045				
				I.S.C.(%)	38,3	35,9	40,0	40,2	37,5	38,1				
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
			I.S.C. FINAL (%)		86,3	86,8	86,1	86,7	89,8	99,7				
			EXPANSÃO (%)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				

LOCALIZAÇÃO: ESTACA 1355 LD

Material: QUARTZO ARENOSO

Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

Rodovia: GO - 461

Estudo: JAZIDA 01

RUDRA

5.2.4.5.1. Características físicas e mecânicas jazida 01 +2%C - 55 GOLPES

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS JAZIDA 1- 2% C-55GOLPES

Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	2"	100,00	0,00	100,00	100,00
	1"	100,00	0,00	100,00	100,00
	3/8"	72,20	0,26	72,57	71,83
	Nº 4	39,93	0,37	40,46	39,41
	Nº 10	26,65	0,60	27,50	25,80
	Nº 40	23,17	0,62	24,04	22,29
	Nº 200	13,63	0,40	14,20	13,07
FAIXA		B	-		
L.L.		NL			
I.P.		NP			
E.A.					
I.G. Modal					
Class. H.R.B. Modal		A-1-A			

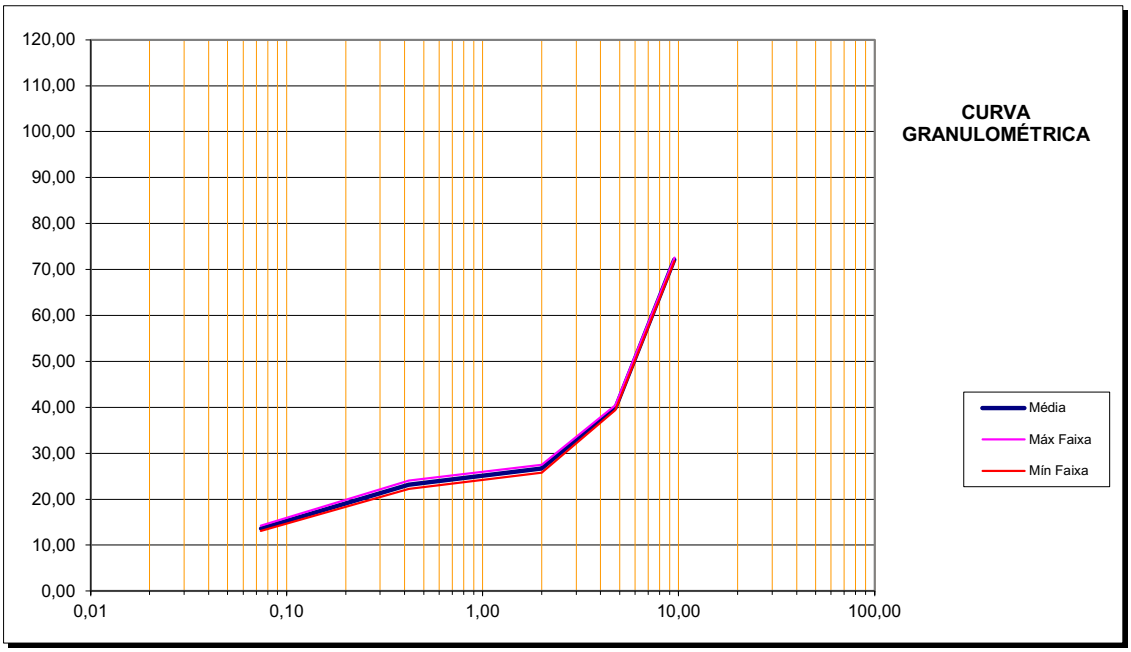
Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Umidade Ótima				
	Exp				
	I.S.C.				
A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Umidade Ótima				
	Exp				
	I.S.C.				
A.A.S.H.O. Modificado 40 Golpes	M.E.A.S. Max	2.147	9	2.157	2.136
	Umidade Ótima	6,85	0,23	7,12	6,58
	Exp	0,000	0,000	0,000	0,000
	I.S.C.	89,23	5,30	95,43	83,04
Dens. "In Situ" Média					

Valores de Projeto

$$X\,\max = \overline{X} + \frac{1{,}29\sigma}{\sqrt{N}} + 0{,}68\sigma$$

$$X\,\min = \overline{X} - \frac{1{,}29\sigma}{\sqrt{N}} - 0{,}68\sigma$$

$$Empolamento = \frac{X_{MÁX}}{X_{IN\,SITU}}$$



5.2.4.6. ABRASÃO LOS ANGELES JAZIDA 01

Desgastes por Abrasão Los Angeles ME 035/98 DNER/DNIT e NM 51/2001 ABNT

Caracterização: Agregado solo natural, Jazida 1 GO-461 Entr. GO-194 - Entr.GO-221(Doverlândia)

Empresa Solicitante: RUDRA ENGENHARIA

Classificação da Faixa do Agregado para Ensaio de Abrasão Los Angeles: Faixa C

Data: 15/03/2025- Operador: Washington

Origem da Rocha	Massa inicial da amostra(grs)	Massa retida na peneira 1,7 mm (grs)	Massa que passa na peneira 1,7 mm (grs)	Porcentagem de Abrasão(%)	Porcentagem Média(%)
Jazida 01	5000	2432,60	2567,40	51,3	51,5
Jazida 01	5000	2416,80	2583,20	51,7	

5.2.4.7. LOCALIZAÇÃO E ACESSO

LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA 01

COORDENADAS DOS FUROS		
PONTO Nº	ESTE	NORTE
F1	340.419	8.143.037
F6	340.431	8.143.187
F28	340.313	8.143.168
F43	340.234	8.143.258
F48	340.222	8.143.109
F55	340.177	8.143.279
F58	340.170	8.143.189
F60	340.165	8.143.129

JAZIDA 01
MATERIAL: QUARTZO ARENOSO
VEGETAÇÃO: PASTAGEM
LOCALIZAÇÃO: FAZENDA PINGO D'ÁGUA
PROPRIETÁRIO: LUCAS TELES
FONE: (64) 99826-1880
ÁREA: 40.500 m²
PROFUNDIDADE ÚTIL: 1,15m
EXPURGO: 0,20m
MALHAS : 30x30m
VOLUME: 46.575m³
DISTÂNCIA AO EIXO: 1,04 km DA ESTACA 1355 LE

5.2.4.8. DECLARAÇÃO DE INTERESSE COMERCIAL

DECLAÇÃO DE MANIFESTO DE INTERESSE DE FORNECIMENTO DE CASCALHO

Eu, Lucas Pereira de Carvalho, portador da carteira de identidade Nº 6329137 CPF Nº 703.749.201-20, proprietário da FAZ. PINGO D'AGUA declaro interesse em fornecer cascalho para a execução da Obra na Rodovia: GO-461 Trecho: ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA) – GO-194 proveniente da área localizada a 1,100 km da estaca 1335+00

Coordenadas: N: 8.143.158

E: 22K 034.032.8

Declaro que a Jazida não está localizada em área de reserva legal da propriedade.

Lucas Pereira de Carvalho

Data e local: Doverlândia 11/03/2025

5.2.4.9. JAZIDA 02 – 26 GOLPES

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS														
		Localização: ESTACA 2025 LE	OBSERVAÇÕES											
			ESTACA OU FURO		1	8	28	57	61	64	78	86	97	104
			POSIÇÃO		LE	LE	LE	LE	LE	LE	LE	LE	LE	LE
			PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
					2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20
				2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
			GRANULOMETRIA	1"	89,8	88,7	88,5	89,1	89,1	88,5	88,6	89,6	88,4	88,4
				3/8"	60,8	59,9	58,3	59,7	59,3	59,3	59,9	60,9	57,9	57,8
			% EM PESO	N° 4	32,6	32,2	30,5	31,2	31,0	31,7	31,8	32,7	31,0	31,0
			PASSANDO	N° 10	22,2	21,3	21,0	21,1	20,7	22,0	22,0	22,3	21,2	21,1
				N° 40	16,7	16,5	16,2	15,5	15,9	17,0	16,7	16,8	16,1	16,0
				N° 200	14,0	13,8	13,6	13,1	13,7	14,5	14,1	13,7	13,8	13,7
	Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Material: LATERITA MARELA	ÍNDICES	LL	24,8	24,8	24,6	24,6	23,9	23,7	24,4	23,5	23,8	23,5
			FÍSICOS	IP	4,7	5,1	5,3	4,6	5,6	5,3	4,3	4,6	4,9	4,1
			EQUIV. AREIA		20,7	20,0	19,8	20,5	20,0	20,0	20,4	21,4	22,8	21,0
			I.G.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A
			EN. COMP. / Nº GOLPES		26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
			COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	10,3	9,6	9,7	10,5	9,5	9,9	10,0	9,9	9,9	9,7
			LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	2.091	2.090	2.108	2.080	2.141	2.091	2.110	2.107	2.121	2.125
			COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1.663	1.679	1.677	1.680	1.680	1.670	1.680	1.667	1.690	1.674
			CAMPO	UMID.(%)	13,4	13,2	13,2	13,6	13,6	13,4	14,0	13,2	13,4	13,0
				% COMP.	79,5	80,3	79,6	80,8	78,5	79,9	79,6	79,1	79,7	78,8
				UMID.(%)	8,3	7,7	7,6	8,4	7,5	7,7	7,9	7,8	7,6	7,7
			CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.932	1.977	1.943	1.885	1.971	1.812	1.940	1.883	1.859	1.835
				I.S.C.(%)	32,0	35,0	33,9	30,9	35,6	34,2	34,2	34,7	35,2	34,2
				EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Estudo: JAZIDA 02		UMID.(%)	9,3	8,7	8,6	9,4	8,5	8,8	8,9	8,8	8,6	8,7
			CP Nº 2	D.(Kg/m³)	2.038	2.078	2.010	2.014	2.048	1.979	2.020	2.010	1.978	2.026
				I.S.C.(%)	39,3	43,0	4,8	35,9	43,0	41,2	41,2	42,0	43,6	44,2
				EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Rodovia: GO-461			UMID.(%)	10,4	9,7	9,7	10,5	9,5	9,8	9,9	9,8	9,7	9,7
			CP Nº 3	D.(Kg/m³)	2.091	2.090	2.107	2.080	2.141	2.089	2.109	2.105	2.116	2.125
				I.S.C.(%)	46,6	48,5	46,8	44,9	49,1	49,1	47,6	47,8	49,4	50,3
				EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
				UMID.(%)	11,4	10,7	10,7	11,5	10,5	10,8	10,9	10,8	10,7	10,7
			CP Nº 4	D.(Kg/m³)	2.035	2.072	2.035	2.031	2.046	2.028	2.061	2.055	2.065	2.024
				I.S.C.(%)	34,7	41,2	39,1	34,0	39,7	39,1	38,9	39,3	40,6	33,0
				EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
RUDRA				UMID.(%)	12,4	11,7	11,7	12,5	11,5	11,8	11,9	11,8	11,7	11,7
			CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.962	1.974	1.950	1.934	1.972	1.955	1.983	1.912	1.975	1.835
				I.S.C.(%)	6,9	11,9	8,3	7,2	15,8	15,3	15,0	15,0	14,4	15,0
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			I.S.C. FINAL (%)		46,6	48,5	46,7	44,8	49,1	48,8	47,2	48,7	48,7	50,3
			EXPANSÃO (%)		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS

Rodovia: GO-461 | Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA) | Estudo: JAZIDA 02 | Material: LATERITA MARELA | Localização: ESTACA 2025 LE

OBSERVAÇÕES												
ESTACA OU FURO		121	127	137	144	156						
POSIÇÃO		LE	LE	LE	LE	LE						
PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20						
		2,10	2,00	1,90	2,05	2,00						
	2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0						
GRANULOMETRIA	1"	88,4	88,3	88,3	88,4	88,4						
	3/8"	57,8	57,7	57,8	58,0	58,2						
% EM PESO	N° 4	30,8	30,6	30,8	30,9	31,1						
PASSANDO	N° 10	20,9	20,7	21,0	21,0	21,2						
	N° 40	16,0	15,6	16,0	16,0	16,2						
	N° 200	13,7	13,4	13,6	13,8	13,8						
ÍNDICES	LL	23,1	22,9	22,8	23,0	23,2						
FÍSICOS	IP	4,2	3,8	3,9	3,7	3,1						
EQUIV. AREIA		21,4	20,6	21,7	21,3	20,8						
I.G.		0	0	0	0	0						
CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A						
EN. COMP. / Nº GOLPES		26	26	26	26	26						
COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	9,6	9,6	9,6	10,2	9,6						
LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	2.120	2.142	2.178	2.110	2.198						
COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1.681	1.686	1.681	1.684	1.716						
CAMPO	UMID.(%)	12,9	13,0	13,6	13,6	13,2						
	% COMP.	79,3	78,7	77,2	79,8	78,1						
	UMID.(%)	7,7	7,6	7,7	8,2	7,7						
CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.850	1.802	1.928	1.867	1.978						
	I.S.C.(%)	35,0	35,8	36,1	34,2	35,0						
	EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01						
	UMID.(%)	8,7	8,6	8,7	9,2	8,7						
CP Nº 2	D.(Kg/m³)	2.000	1.978	2.045	2.009	2.115						
	I.S.C.(%)	43,8	44,4	44,6	43,3	43,8						
	EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01						
	UMID.(%)	9,7	9,6	9,7	10,3	9,7						
CP Nº 3	D.(Kg/m³)	2.120	2.142	2.177	2.110	2.196						
	I.S.C.(%)	52,1	53,1	54,6	52,1	52,3						
	EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01						
	UMID.(%)	10,7	10,6	10,7	11,3	10,7						
CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1.983	1.984	2.002	2.001	2.067						
	I.S.C.(%)	34,2	33,9	34,3	33,0	33,8						
	EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01						
	UMID.(%)	11,7	11,6	11,7	12,3	11,7						
CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1.826	1.852	1.824	1.844	1.866						
	I.S.C.(%)	13,3	11,9	12,5	11,9	11,1						
	EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
I.S.C. FINAL (%)		52,2	53,0	54,9	52,2	52,7						
EXPANSÃO (%)		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01						

RUDRA

5.2.4.9.1. Características físicas e mecânicas jazida 02 -26 GOLPES

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS JAZIDA 2- 26 GOLPES

Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	2"	100,00	0,00	100,00	100,00
	1"	88,70	0,48	89,64	87,76
	3/8"	58,89	1,14	61,14	56,63
	Nº 4	31,33	0,71	32,72	29,94
	Nº 10	21,31	0,54	22,37	20,26
	Nº 40	16,21	0,44	17,08	15,35
	Nº 200	13,75	0,31	14,37	13,14
FAIXA		A	-		
L.L.		23,77			
I.P.		4,48			
E.A.		20,83	0,80	21,63	20,02
I.G. Modal					
Class. H.R.B. Modal		A-1-A			

Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Umidade Ótima				
	Exp				
	I.S.C.				
A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max	2.121	33	2.153	2.088
	Umidade Ótima	9,84	0,30	10,14	9,54
	Exp	0,01	0,00	0,01	0,01
	I.S.C.	49,63	2,84	52,48	46,78
A.A.S.H.O. Modificado 40 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Umidade Ótima				
	Exp				
	I.S.C.				
Dens. "In Situ" Média		1.681			

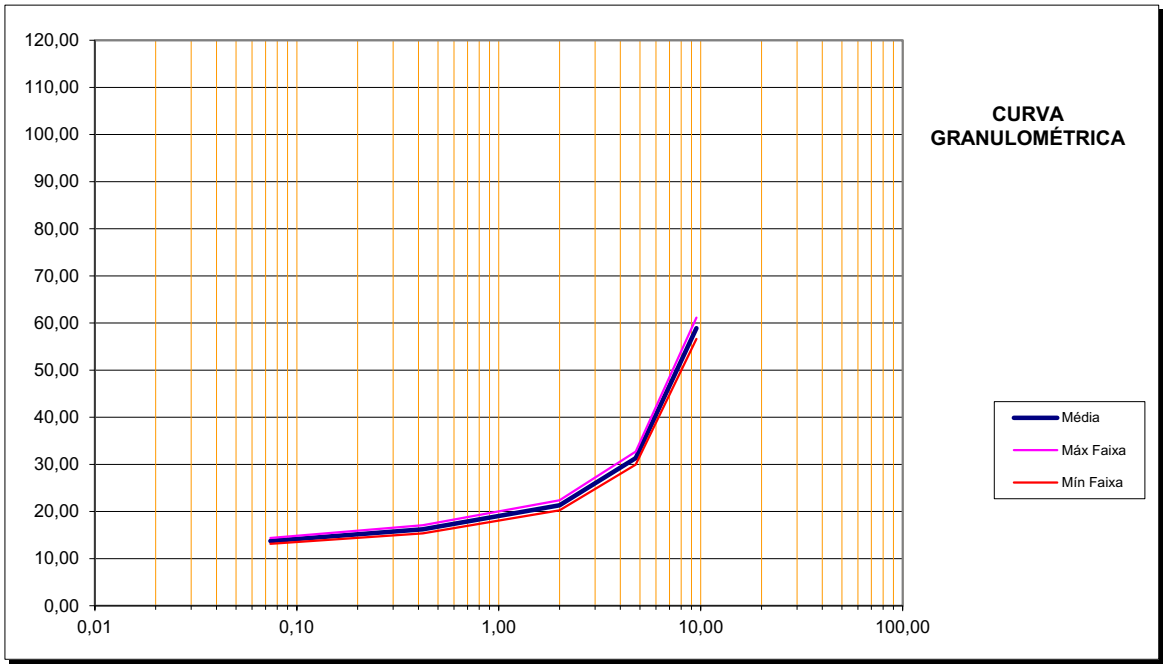
Valores de Projeto

$$X\max = \overline{X} + \frac{1{,}29\sigma}{\sqrt{N}} + 0{,}68\sigma$$

$$X\min = \overline{X} - \frac{1{,}29\sigma}{\sqrt{N}} - 0{,}68\sigma$$

$$Empolamento = \frac{X_{MÁX}}{X_{IN\,SITU}}$$

Empolamento = (2.121 / 1.681) = 1,26



5.2.4.10. JAZIDA 02 – 55 GOLPES

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS

Rodovia: GO-461 | Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA) | Estudo: JAZIDA 02 | Material: LATERITA MARELA | Localização: ESTACA 2025 LE

OBSERVAÇÕES												
ESTACA OU FURO		1	8	28	57	61	64	78	86	97	104
POSIÇÃO		LE	LE	LE	LE	LE	LE	LE	LE	LE	LE
PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
		2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20
	2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
GRANULOMETRIA	1"	89,8	88,7	88,5	89,1	89,1	88,5	88,6	89,6	88,4	88,4
	3/8"	60,8	59,9	58,3	59,7	59,3	59,3	59,9	60,9	57,9	57,8
% EM PESO	N° 4	32,6	32,2	30,5	31,2	31,0	31,7	31,8	32,7	31,0	31,0
PASSANDO	N° 10	22,2	21,3	21,0	21,1	20,7	22,0	22,0	22,3	21,2	21,1
	N° 40	16,7	16,5	16,2	15,5	15,9	17,0	16,7	16,8	16,1	16,0
	N° 200	14,0	13,8	13,6	13,1	13,7	14,5	14,1	13,7	13,8	13,7
ÍNDICES	LL	22,8	23,8	24,6	24,6	23,9	23,7	24,4	23,5	23,8	23,5
FÍSICOS	IP	4,5	4,1	5,3	4,6	5,6	5,3	4,3	4,6	4,9	4,1
EQUIV. AREIA											
I.G.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A
EN. COMP. / Nº GOLPES		55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	9,1	10,5	9,4	8,9	9,5	9,7	9,9	10,3	10,6	10,5
LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	2.151	2.175	2.168	2.170	2.162	2.149	2.127	2.185	2.170	2.183
COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)										
CAMPO	UMID.(%)										
	% COMP.										
	UMID.(%)	6,7	8,5	7,6	6,8	7,5	7,7	7,9	8,6	8,5	8,5
CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.958	1.974	2.082	2.049	2.011	2.033	1.954	2.076	1.995	1.943
	I.S.C.(%)	40,0	38,1	49,3	40,6	33,9	38,4	41,1	49,3	35,7	35,4
	EXP.(%)	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	UMID.(%)	7,7	9,6	8,6	7,8	8,5	8,8	8,9	9,6	9,5	9,5
CP Nº 2	D.(Kg/m³)	2.065	2.093	2.150	2.106	2.124	2.118	2.048	2.155	2.092	2.094
	I.S.C.(%)	70,5	63,7	59,6	65,5	78,6	72,9	65,8	59,6	78,7	78,8
	EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	UMID.(%)	8,7	10,6	9,7	8,8	9,5	9,8	9,9	10,6	10,5	10,5
CP Nº 3	D.(Kg/m³)	2.144	2.175	2.165	2.170	2.162	2.149	2.127	2.178	2.170	2.182
	I.S.C.(%)	90,7	85,3	88,6	89,4	84,2	84,1	85,2	89,4	88,8	89,4
	EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	UMID.(%)	9,7	11,6	10,7	9,8	10,5	10,8	10,9	11,6	11,5	11,5
CP Nº 4	D.(Kg/m³)	2.136	2.061	2.107	2.131	2.120	2.108	2.048	2.073	2.111	2.063
	I.S.C.(%)	55,8	52,1	52,1	54,6	35,9	41,1	52,3	52,1	43,0	43,1
	EXP.(%)	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
	UMID.(%)	10,7	12,6	11,7	10,8	11,5	11,8	11,9	12,6	12,5	12,6
CP Nº 5	D.(Kg/m³)	2.030	1.958	2.064	2.060	2.078	2.071	1.980	1.978	2.021	1.935
	I.S.C.(%)	27,7	30,2	34,7	28,4	25,6	34,7	30,1	34,7	30,1	24,8
	EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I.S.C. FINAL (%)		83,0	85,6	86,9	88,3	84,6	85,1	85,2	87,3	87,4	90,6
EXPANSÃO (%)		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

RUDRA

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS

Rodovia: GO-461 | Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA) | Estudo: JAZIDA 02 | Material: LATERITA MARELA | Localização: ESTACA 2025 LE

OBSERVAÇÕES											
ESTACA OU FURO		121	127	137	144	156					
POSIÇÃO		LE	LE	LE	LE	LE					
PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20					
		2,10	2,00	1,90	2,05	2,00					
	2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0					
GRANULOMETRIA	1"	88,4	88,3	88,3	88,4	88,4					
	3/8"	57,8	57,7	57,8	58,0	58,2					
% EM PESO	N° 4	30,8	30,6	30,8	30,9	31,1					
PASSANDO	N° 10	20,9	20,7	21,0	21,0	21,2					
	N° 40	16,0	15,6	16,0	16,0	16,2					
	N° 200	13,7	13,4	13,6	13,8	13,8					
ÍNDICES	LL	23,1	22,9	22,8	23,0	23,2					
FÍSICOS	IP	4,2	3,8	3,9	3,7	3,1					
EQUIV. AREIA											
I.G.		0	0	0	0	0					
CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A	A-1-A					
EN. COMP. / Nº GOLPES		55	55	55	55	55					
COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	10,5	10,1	10,6	10,7	10,1					
LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	2.255	2.092	2.187	2.246	2.239					
COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)										
CAMPO	UMID.(%)										
	% COMP.										
	UMID.(%)	8,5	8,4	8,5	8,7	8,2					
CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1.906	1.991	2.011	1.917	1.973					
	I.S.C.(%)	35,0	35,8	35,0	35,3	34,5					
	EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01					
	UMID.(%)	9,5	9,4	9,5	9,7	9,2					
CP Nº 2	D.(Kg/m³)	2.106	2.059	2.094	2.097	2.131					
	I.S.C.(%)	79,2	79,7	76,3	77,0	77,8					
	EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01					
	UMID.(%)	10,5	10,4	10,5	10,8	10,2					
CP Nº 3	D.(Kg/m³)	2.255	2.083	2.187	2.246	2.238					
	I.S.C.(%)	90,7	84,5	87,5	88,1	87,7					
	EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01					
	UMID.(%)	11,5	11,4	11,5	11,8	11,2					
CP Nº 4	D.(Kg/m³)	2.124	1.951	2.114	2.082	2.105					
	I.S.C.(%)	44,1	44,2	43,3	43,0	43,3					
	EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
	UMID.(%)	12,5	12,4	12,5	12,8	12,2					
CP Nº 5	D.(Kg/m³)	2.001	1.804	1.930	1.902	1.914					
	I.S.C.(%)	25,5	24,8	25,5	25,9	25,5					
	EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
I.S.C. FINAL (%)		90,1	87,9	86,4	88,5	88,6					
EXPANSÃO (%)		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01					

RUDRA

5.2.4.10.1. Características físicas e mecânicas jazida 02 - 55 GOLPES

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS JAZIDA 2- 55 GOLPES

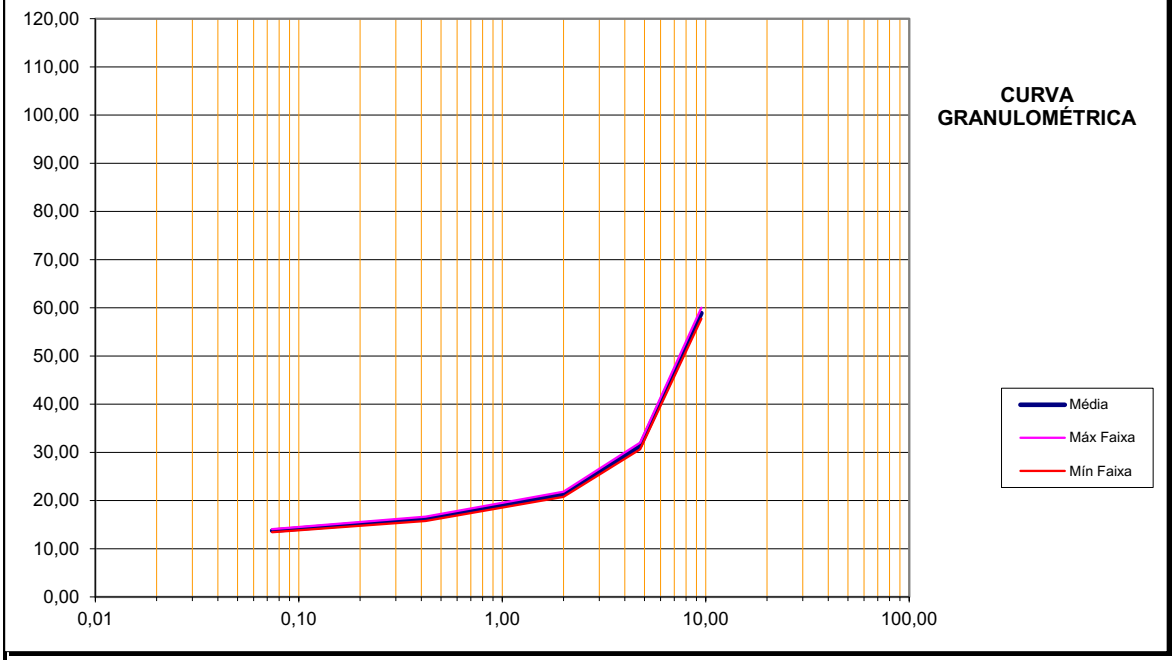
Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	2"	100,00	0,00	100,00	100,00
	1"	88,70	0,48	89,17	88,23
	3/8"	58,89	1,14	60,03	57,74
	Nº 4	31,33	0,71	32,03	30,63
	Nº 10	21,31	0,54	21,85	20,78
	Nº 40	16,21	0,44	16,65	15,77
	Nº 200	13,75	0,31	14,07	13,44
FAIXA		A	-		
L.L.		23,57			
I.P.		4,40			
E.A.					
I.G. Modal					
Class. H.R.B. Modal		A-1-A			

Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Umidade Ótima				
	Exp				
	I.S.C.				
A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Umidade Ótima				
	Exp				
	I.S.C.				
A.A.S.H.O. Modificado 55 Golpes	M.E.A.S. Max	2.177	43	2.220	2.134
	Umidade Ótima	10,03	0,58	10,61	9,45
	Exp	0,010	0,000	0,010	0,010
	I.S.C.	87,03	2,09	89,13	84,94
Dens. "In Situ" Média					

Valores de Projeto

$$X\max = \overline{X} + \frac{1{,}29\sigma}{\sqrt{N}} + 0{,}68\sigma$$

$$X\min = \overline{X} - \frac{1{,}29\sigma}{\sqrt{N}} - 0{,}68\sigma$$



5.2.5. ABRASÃO LOS ANGELES JAZIDA 02

Desgastes por Abrasão Los Angeles ME 035/98 DNER/DNIT e NM 51/2001 ABNT

Caracterização: Agregado solo natural, Jazida-2 GO-461 Entr. GO-194 - Entr.GO-221(Doverlândia)

Empresa Solicitante: RUDRA ENGENHARIA

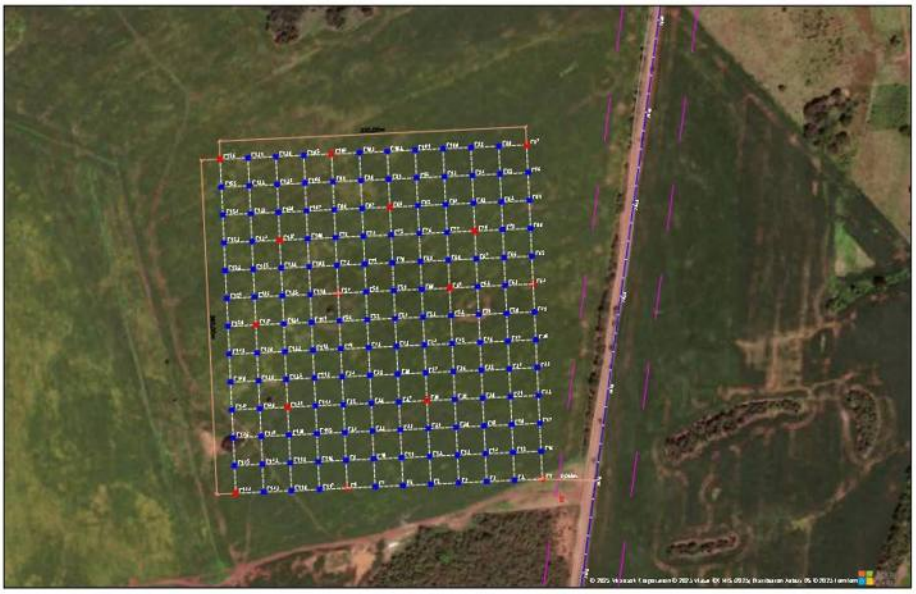
Classificação da Faixa do Agregado para Ensaio de Abrasão Los Angeles: Faixa C

Data: 15/03/2025- Operador: Washington

Origem da Rocha	Massa inicial da amostra(grs)	Massa retida na peneira 1,7 mm (grs)	Massa que passa na peneira 1,7 mm (grs)	Porcentagem de Abrasão(%)	Porcentagem Média(%)
Jazida 02	5000	2699,44	2300,56	46,0	45,2
Jazida 02	5000	2784,20	2215,80	44,3	

5.2.6. LOCALIZAÇÃO E ACESSO

LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA 02



COORDENADAS DOS FUROS		
PONTO Nº	ESTE	NORTE
F1	347.862	8.148.870
F8	347.652	8.148.860
F28	347.738	8.148.954
F57	347.641	8.149.070
F61	347.761	8.149.075
F64	347.852	8.149.079
F78	347.789	8.149.136
F86	347.698	8.149.162
F97	347.842	8.149.231
F104	347.635	8.149.219
F121	347.588	8.148.947
F127	347.579	8.149.130
F137	347.554	8.149.035
F144	347.532	8.148.854
F156	347.515	8.149.214

JAZIDA 02
MATERIAL: LATERITA AMARELA
VEGETAÇÃO: LAVOURA
LOCALIZAÇÃO: FAZENDA PALOMA
PROPRIETÁRIO: ARIOVALDO CARVALHO DE OLIVEIRA
FONE: (64) 98461-5776
ÁREA: 118.800 m²
PROFUNDIDADE: 2,05m
PROFUNDIDADE ÚTIL: 2,0m
EXPURGO: 0,20m
MALHAS: 30x30m
VOLUME: 237.600 m³
DISTÂNCIA AO EIXO: 0,06 km DA ESTACA 2025 LE

5.2.7. DECLARAÇÃO DE INTERESSE COMERCIAL

DECLAÇÃO DE MANIFESTO DE INTERESSE DE FORNECIMENTO DE CASCALHO

Eu, Orivaldo Carvalho de Oliveira, portador da carteira de identidade Nº 738039 CPF Nº 254.216461-49, proprietário da fazenda PALOMA, declaro interesse em fornecer cascalho para a execução da Obra na Rodovia: Go-461, Trecho: Entr. 194/Entr. Go-221(Doverlandia), proveniente da área localizada a 6 km da estaca 2025 LE.

Coordenadas: X: 16°44.287

Y: 52°25632

Declaro que a Jazida de CASCALHO não está localizada em área de reserva legal da propriedade.

OBS: JAZIDA-2

MATERIAL: QUARTZO ARENOSO

Orivaldo Carvalho de Oliveira

Data e local: 20 de Fevereiro 2025

ENSAIOS DE COMPACTAÇÃO

SUBLEITO

5.3. ENSAIOS DE COMPACTAÇÃO

5.3.1. SUBLEITO

RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*
Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
5		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA ARGILOSA AMARELA

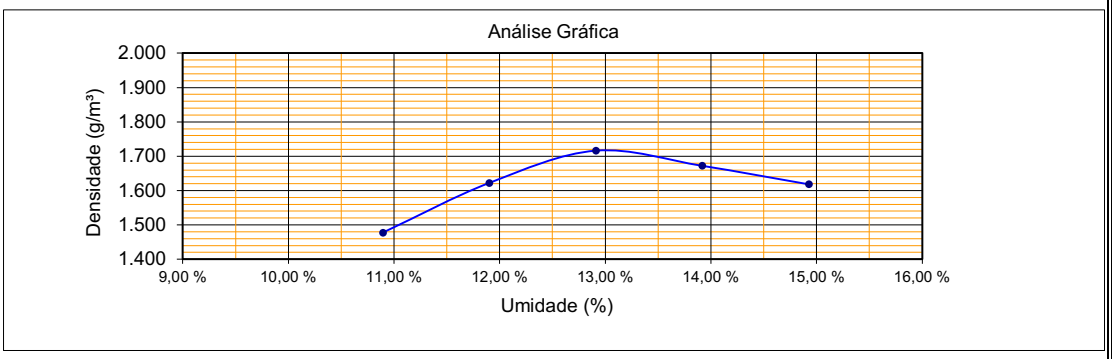
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	LE

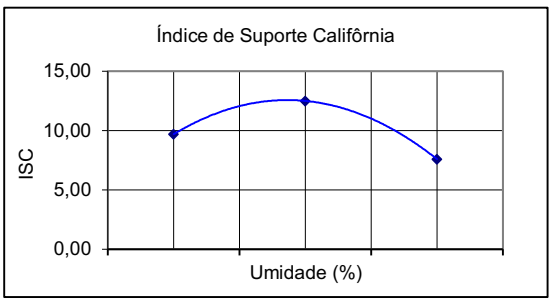
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							36	36
Peso Bruto Úmido	g							99,88	99,88
Peso Bruto Seco	g							99,21	99,21
Peso da Água	g							0,67	0,67
Peso da Cápsula	g							16,85	16,85
Peso do Solo Seco	g							82,36	82,36
Umidade	%							0,81%	0,81%
Umidade calculada	%	10,9%	11,9%	12,9%	13,9%	14,9%		0,81%	
Água Total	g	540	590	640	690	740		Peso do Material	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700		5.000,00	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.754	8.677	8.566	8.521	8.399		4.960	40
Peos do Solo Úmido	g	3.524	3.787	4.194	4.187	4.019		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.638	1.815	1.938	1.905	1.860		Nº Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.477	1.622	1.716	1.672	1.618		9 5.230	2.151
								38 4.890	2.086
								67 4.372	2.164
								95 4.334	2.198
								124 4.380	2.161

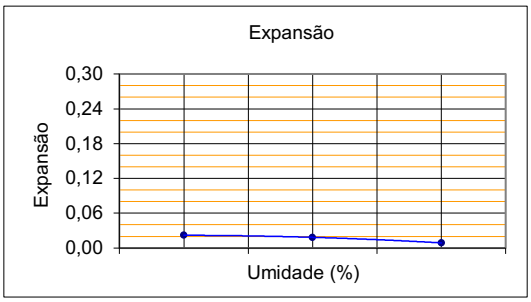
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,1 %	1.719	12,2	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
25		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA AMARELA

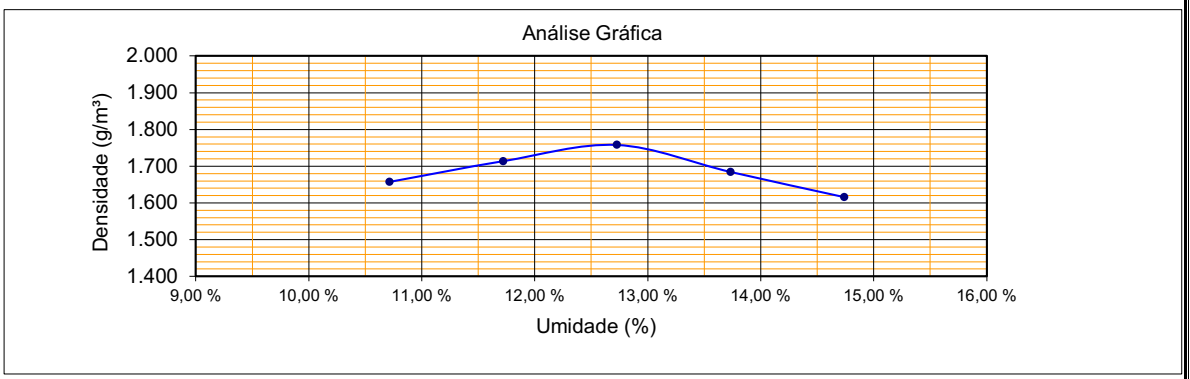
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	EX

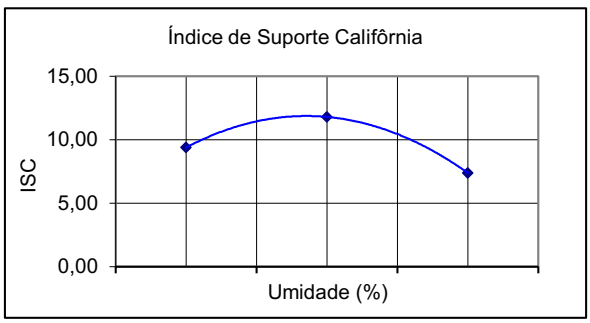
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							13	13
Peso Bruto Úmido	g							101,77	101,77
Peso Bruto Seco	g							101,22	101,22
Peso da Água	g							0,55	0,55
Peso da Cápsula	g							16,53	16,53
Peso do Solo Seco	g							84,69	84,69
Umidade	%							0,65%	0,65%
Umidade calculada	%	10,7%	11,7%	12,7%	13,7%	14,7%		0,65%	
Água Total	g	532	582	632	682	732		Peso do Material	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700		5.000,00	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.765	9.521	8.265	8.102	7.914		4.968	32
Peos do Solo Úmido	g	3.795	3.987	4.073	3.962	3.834		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.835	1.915	1.982	1.916	1.854		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.658	1.714	1.758	1.685	1.616		4	4.970 / 2.068
								26	5.534 / 2.082
								48	4.192 / 2.055
								70	4.140 / 2.068
								92	4.080 / 2.068

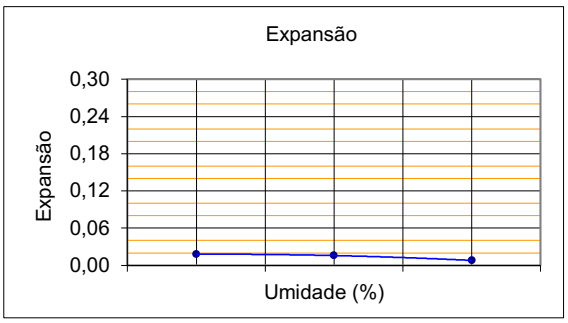
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,6 %	1.759	11,9	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
50		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,8%	12,8%	13,8%	14,9%	15,9%	
Água Total	g	587	637	687	737	787	
Água Adicionada	g	550	600	650	700	750	
% Água Adicionada	%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	15,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.854	8.124	8.622	8.622	8.599	
Peos do Solo Úmido	g	3.844	4.050	4.298	4.100	4.089	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.846	1.958	1.998	1.993	1.909	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.651	1.736	1.755	1.735	1.648	

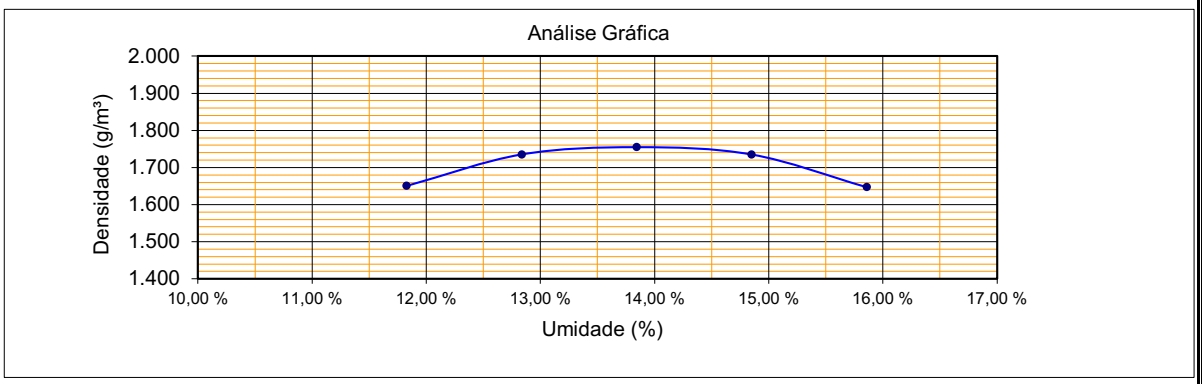
Umidade Higroscópica	
17	17
101,98	101,98
101,33	101,33
0,65	0,65
14,22	14,22
87,11	87,11
0,75%	0,75%
0,75%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.963	37

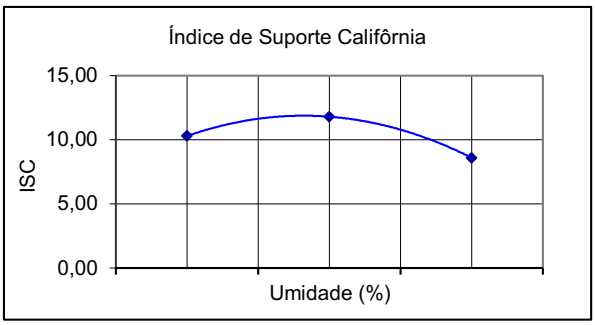
Moldes		
Nº	Peso	Volume
23	4.010	2.082
52	4.074	2.068
80	4.324	2.151
109	4.522	2.057
138	4.510	2.142

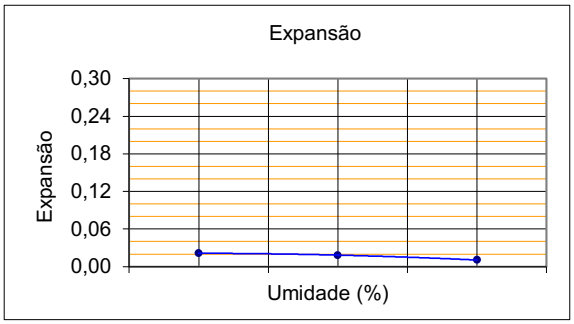
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,8 %	1.755	11,8	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
75		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA SILTOSA AMARELA

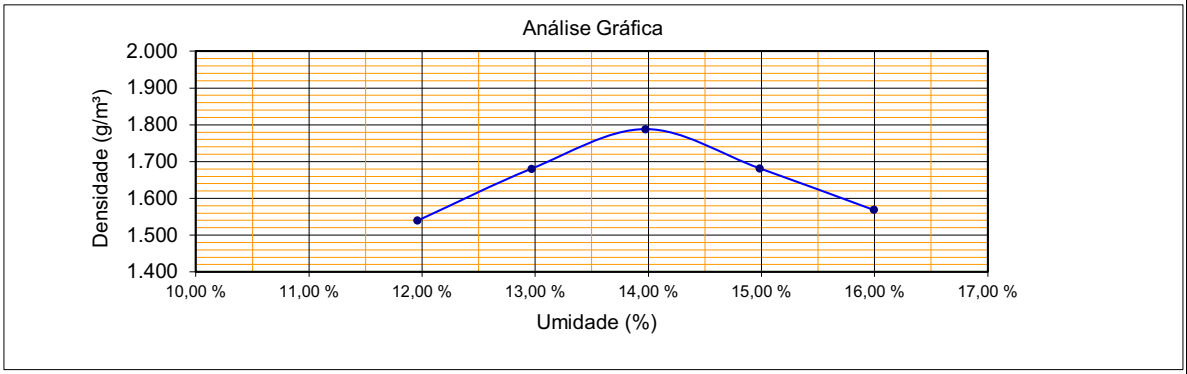
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON LUÍS	EX

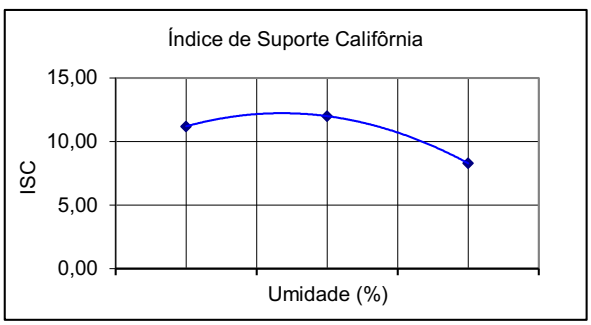
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							15	15
Peso Bruto Úmido	g							102,98	102,98
Peso Bruto Seco	g							102,22	102,22
Peso da Água	g							0,76	0,76
Peso da Cápsula	g							14,21	14,21
Peso do Solo Seco	g							88,01	88,01
Umidade	%							0,86%	0,86%
Umidade calculada	%	12,0%	13,0%	14,0%	15,0%	16,0%		0,86%	
Água Total	g	593	643	693	743	793		Peso do Material	
Água Adicionada	g	550	600	650	700	750		5.000,00	
% Água Adicionada	%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	15,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.124	8.854	8.321	8.124	7.714		4.957	43
Peos do Solo Úmido	g	3.694	3.892	4.159	4.016	3.672		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.724	1.899	2.038	1.934	1.820		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.540	1.681	1.788	1.682	1.569		135	4.430 / 2.143
								106	4.962 / 2.050
								77	4.162 / 2.041
								49	4.108 / 2.077
								20	4.042 / 2.018

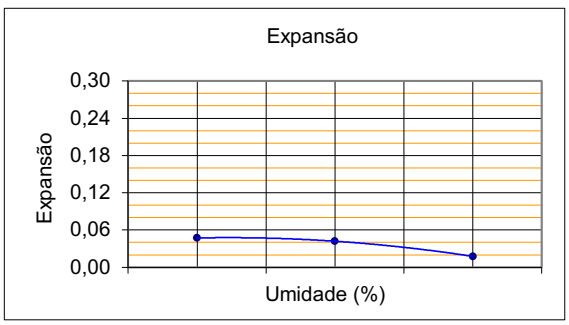
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
14,0 %	1.788	12,0	0,03

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
100		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA MARROM

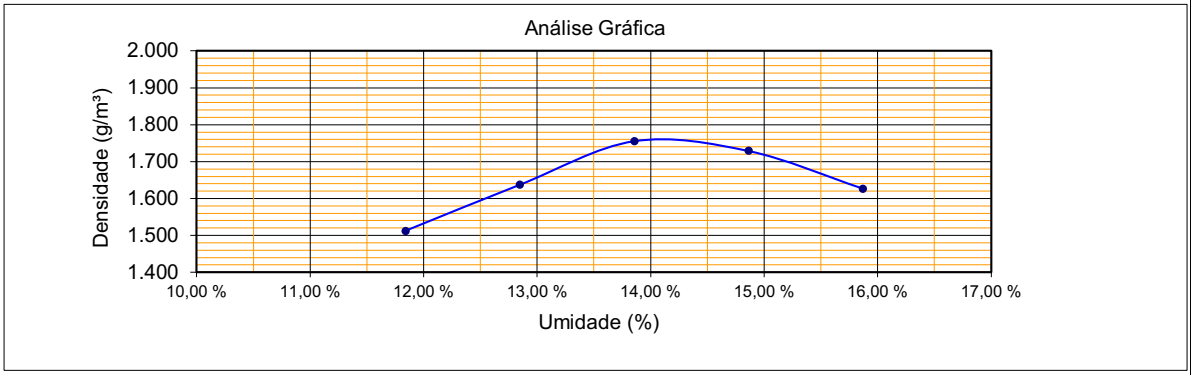
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LE

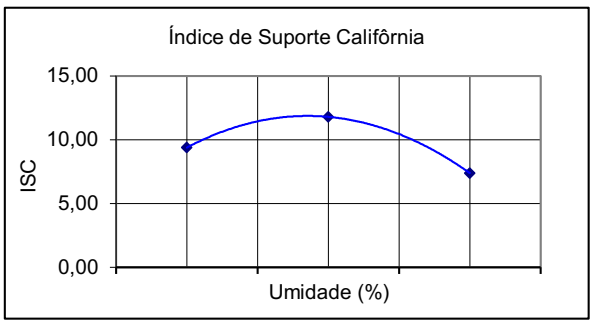
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							19	19
Peso Bruto Úmido	g							102,77	102,77
Peso Bruto Seco	g							102,11	102,11
Peso da Água	g							0,66	0,66
Peso da Cápsula	g							15,01	15,01
Peso do Solo Seco	g							87,1	87,10
Umidade	%							0,76%	0,76%
Umidade calculada	%	11,8%	12,8%	13,9%	14,9%	15,9%		0,76%	
Água Total	g	588	638	688	738	788		Peso do Material	
Água Adicionada	g	550	600	650	700	750		5.000,00	
% Água Adicionada	%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	15,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.522	8.765	8.766	8.614	8.702		4.962	38
Peos do Solo Úmido	g	3.444	3.779	4.336	4.272	3.838		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.692	1.848	1.999	1.986	1.885		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.512	1.638	1.756	1.729	1.627		12	4.078 / 2.036
								34	4.986 / 2.045
								56	4.430 / 2.169
								78	4.342 / 2.151
								100	4.864 / 2.036

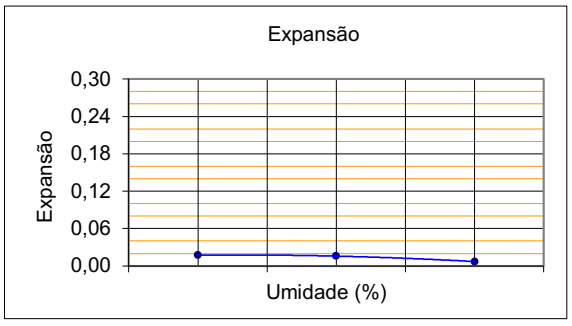
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
14,2 %	1.763	11,1	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
125		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,8%	10,8%	11,8%	12,8%	13,8%	
Água Total	g	487	537	587	637	687	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.699	7.214	8.814	7.455	8.533	
Peos do Solo Úmido	g	3.539	3.976	4.378	4.231	4.061	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.738	1.875	2.023	1.968	1.888	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.583	1.691	1.809	1.744	1.658	

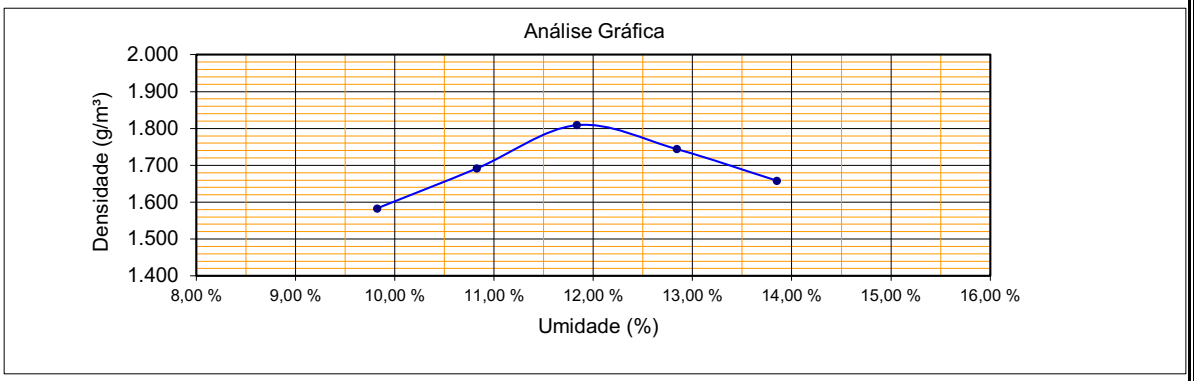
Umidade Higroscópica	
6	6
99,77	99,77
99,14	99,14
0,63	0,63
15,36	15,36
83,78	83,78
0,75%	0,75%
0,75%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.963	37

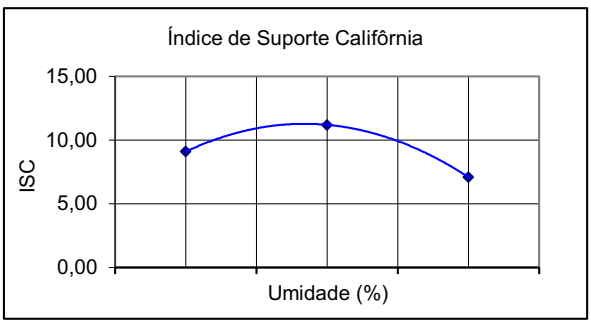
Moldes		
Nº	Peso	Volume
2	4.160	2.036
24	3.238	2.121
46	4.436	2.164
68	3.224	2.150
90	4.472	2.151

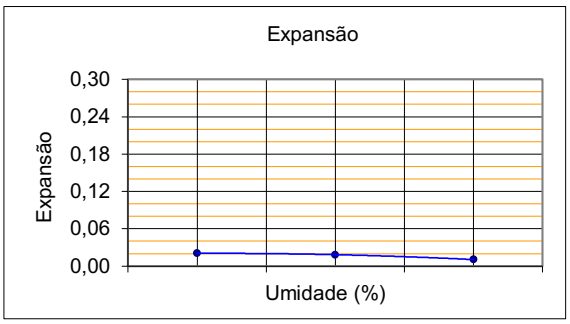
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,0 %	1.811	11,0	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
150		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,2%	11,2%	12,2%	13,3%	14,3%	
Água Total	g	505	555	605	655	705	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.421	8.477	8.714	8.655	7.214	
Peos do Solo Úmido	g	3.717	4.135	4.360	4.241	4.002	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.797	1.922	2.027	1.960	1.866	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.631	1.728	1.806	1.730	1.633	

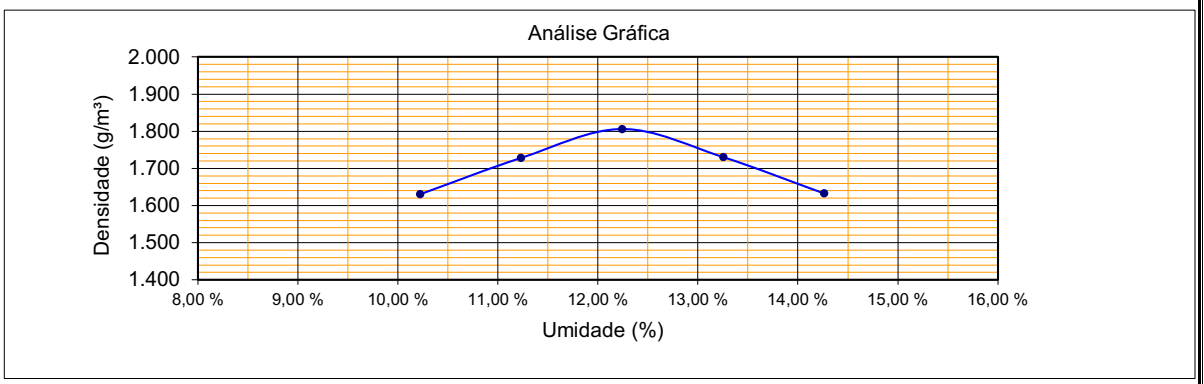
Umidade Higroscópica	
11	11
101,99	101,99
101,02	101,02
0,97	0,97
14,33	14,33
86,69	86,69
1,12%	1,12%
1,12%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.945	55

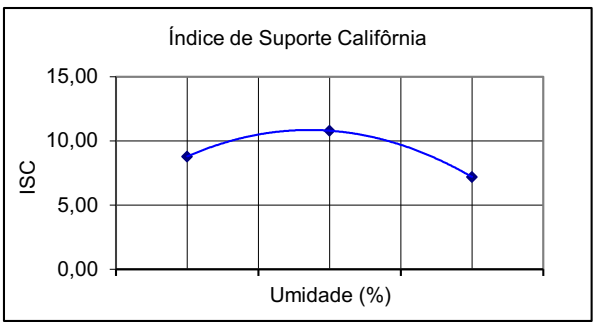
Moldes		
Nº	Peso	Volume
6	4.704	2.068
78	4.342	2.151
50	4.354	2.151
72	4.414	2.164
94	3.212	2.145

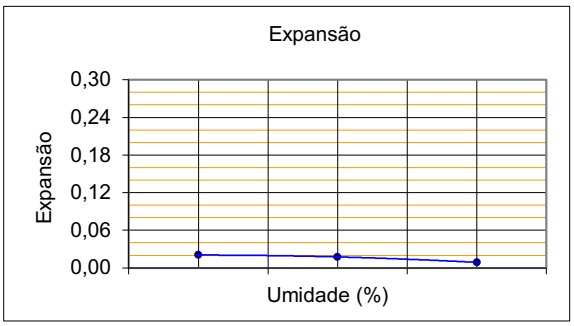
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,2 %	1.806	10,8	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
163		0,20 à 2,35	CORTE	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	8,9%	10,9%	13,0%	15,0%	17,0%	
Água Total	g	443	543	643	743	843	
Água Adicionada	g	400	500	600	700	800	
% Água Adicionada	%	8,00%	10,00%	12,00%	14,00%	16,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.633	7.625	8.522	8.014	7.865	
Peos do Solo Úmido	g	3.533	3.867	4.210	3.920	3.779	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.708	1.874	1.945	1.946	1.812	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.568	1.689	1.722	1.693	1.548	

Umidade Higroscópica	
33	33
100,74	100,74
100,02	100,02
0,72	0,72
16,50	16,50
83,52	83,52
0,86%	0,86%

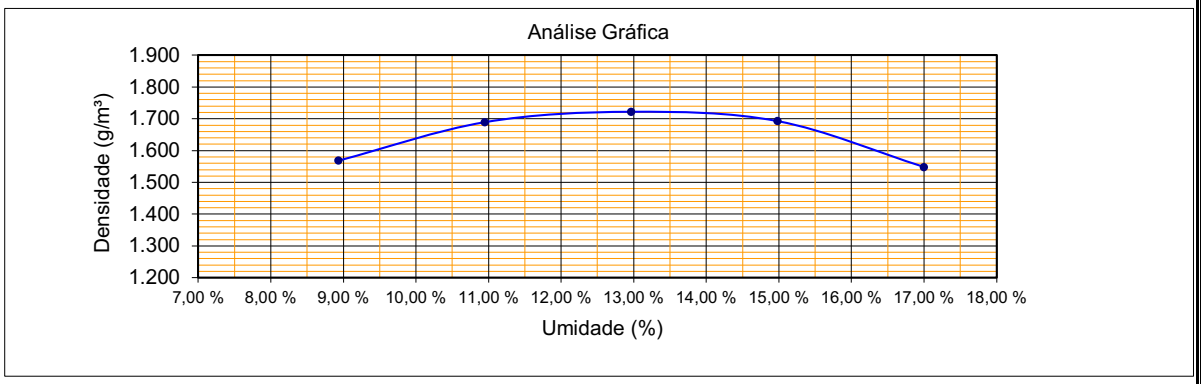
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.957	43

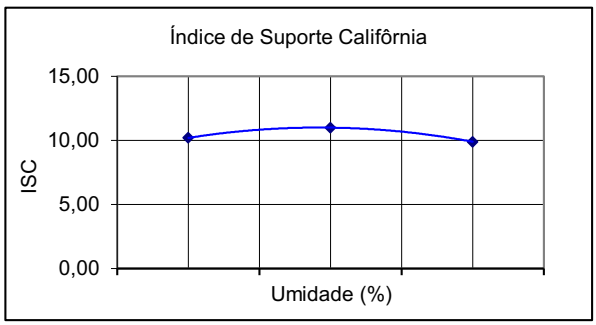
Moldes		
Nº	Peso	Volume
76	4.100	2.068
64	3.758	2.063
47	4.312	2.164
14	4.094	2.014
30	4.086	2.086

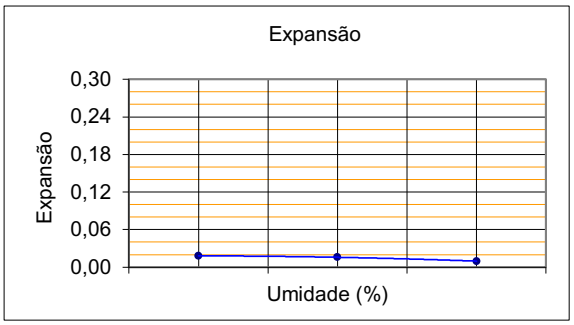
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,0 %	1.722	11,0	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
175		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,9%	10,9%	11,9%	12,9%	13,9%	
Água Total	g	489	539	589	639	689	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.854	8.599	8.711	8.402	8.365	
Peos do Solo Úmido	g	3.778	4.065	4.399	4.166	4.097	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.827	1.952	2.033	2.023	1.893	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.663	1.761	1.817	1.792	1.662	

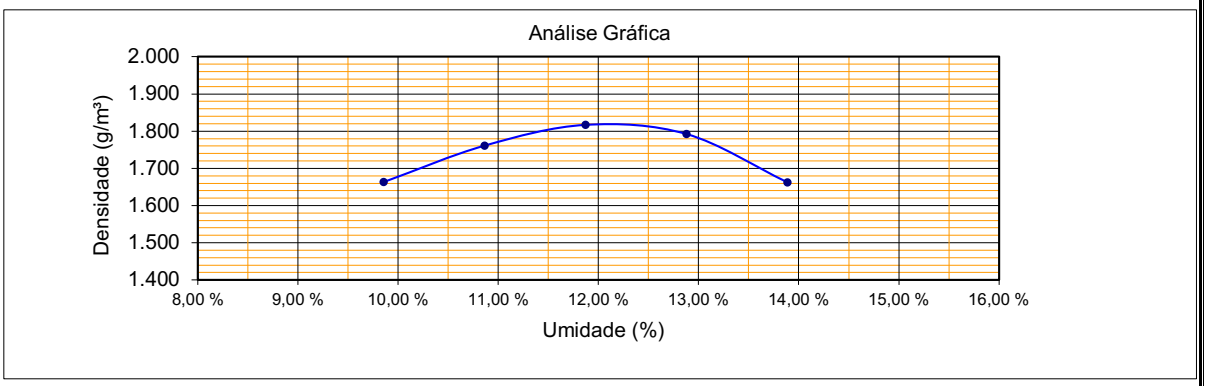
Umidade Higroscópica	
4	4
99,87	99,87
99,21	99,21
0,66	0,66
15,16	15,16
84,05	84,05
0,79%	0,79%
0,79%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.961	39

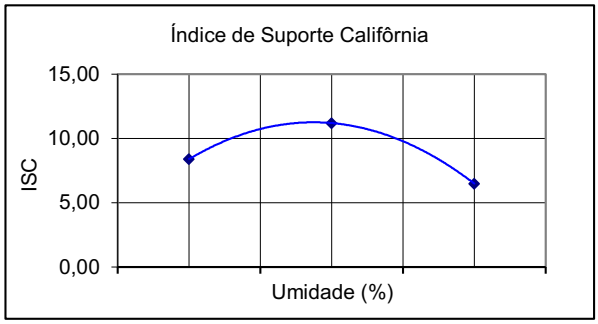
Moldes		
Nº	Peso	Volume
89	4.076	2.068
25	4.534	2.082
47	4.312	2.164
69	4.236	2.059
91	4.268	2.164

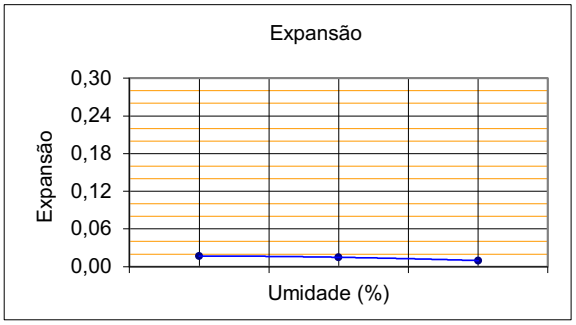
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,1 %	1.819	10,9	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
200		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,9%	11,9%	12,9%	13,9%	14,9%	
Água Total	g	539	589	639	689	739	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	9.124	8.102	8.321	8.821	7.322	
Peos do Solo Úmido	g	3.722	4.016	4.247	4.145	4.106	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.811	1.925	2.054	1.974	1.931	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.634	1.721	1.819	1.733	1.681	

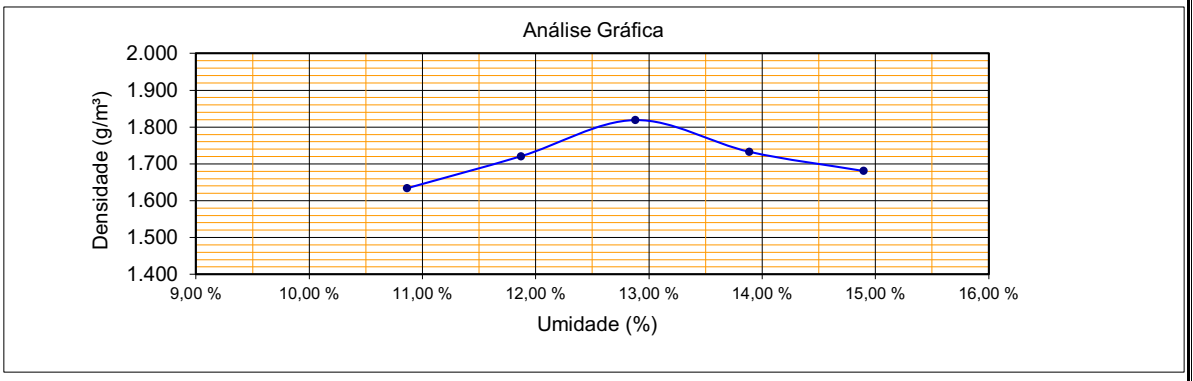
Umidade Higroscópica	
9	9
101,88	101,88
101,21	101,21
0,67	0,67
15,80	15,80
85,41	85,41
0,78%	0,78%
0,78%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.961	39

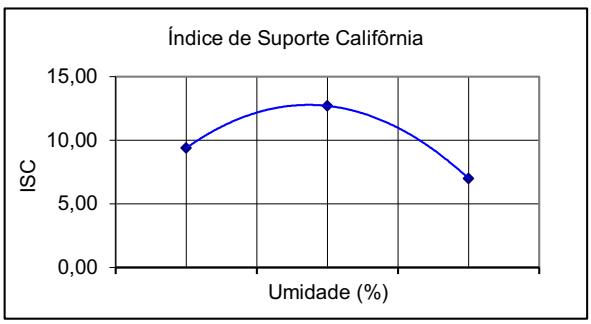
Moldes		
Nº	Peso	Volume
8	5.402	2.055
30	4.086	2.086
52	4.074	2.068
74	4.676	2.100
96	3.216	2.126

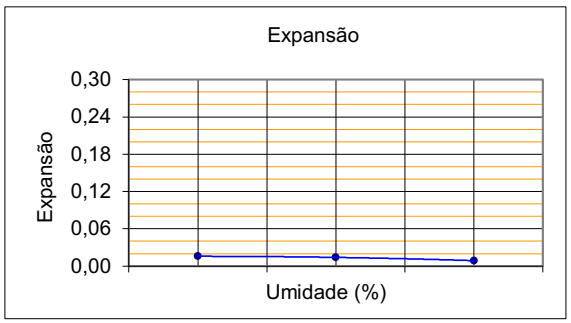
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,9 %	1.819	12,7	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
225		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON LUÍS	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	12,1%	13,1%	14,2%	15,2%	16,2%	
Água Total	g	601	651	701	751	801	
Água Adicionada	g	550	600	650	700	750	
% Água Adicionada	%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	15,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.854	8.699	8.999	8.701	8.865	
Peos do Solo Úmido	g	3.760	4.279	4.641	4.377	3.969	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.867	1.965	2.131	2.035	1.962	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.665	1.736	1.867	1.767	1.689	

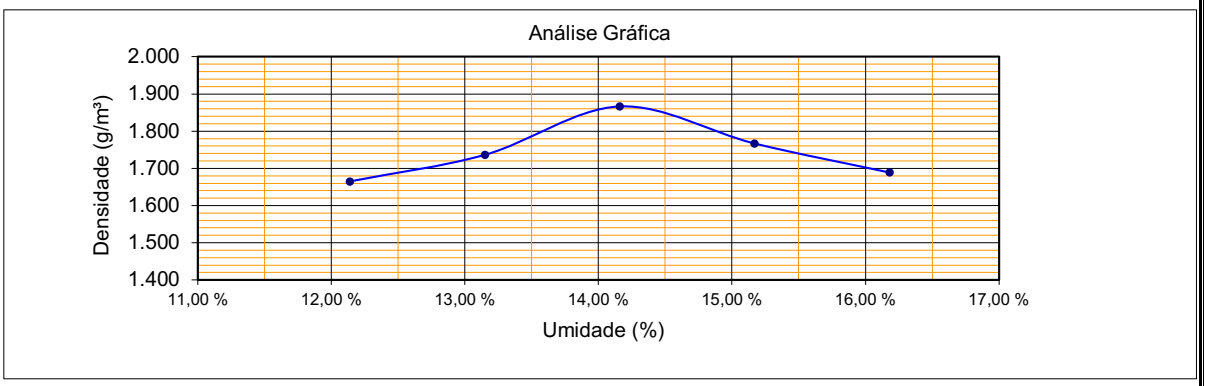
Umidade Higroscópica	
15	15
98,88	98,88
98,02	98,02
0,86	0,86
14,21	14,21
83,81	83,81
1,03%	1,03%
1,03%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.949	51

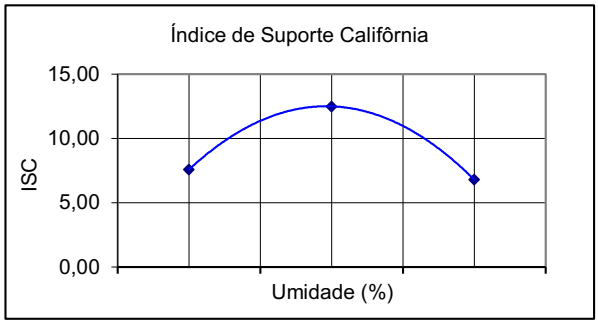
Moldes		
Nº	Peso	Volume
14	4.094	2.014
36	4.420	2.178
58	4.358	2.178
80	4.324	2.151
102	4.896	2.023

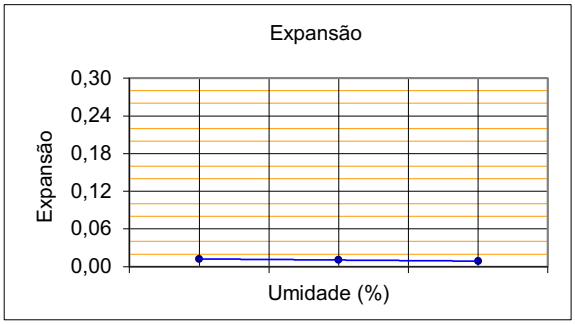
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
14,2 %	1.867	12,5	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
250		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,8%	11,8%	12,8%	13,8%	14,8%	
Água Total	g	536	586	636	686	736	
Água Adicionada	g	490	540	590	640	690	
% Água Adicionada	%	9,80%	10,80%	11,80%	12,80%	13,80%	
Peso Bruto Úmido	g	8.141	8.677	9.085	8.863	7.320	
Peos do Solo Úmido	g	3.819	4.143	4.295	4.171	4.122	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.855	1.990	2.028	2.017	1.916	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.674	1.780	1.797	1.772	1.669	

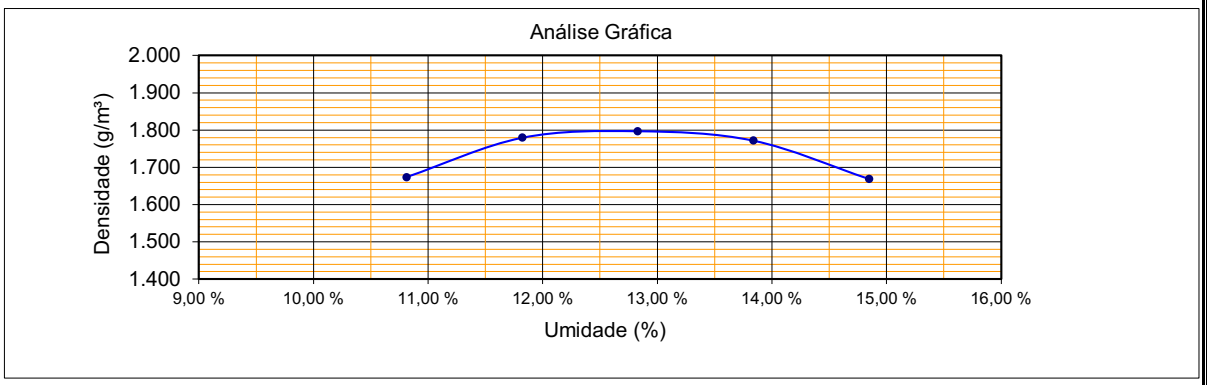
Umidade Higroscópica	
14	14
99,92	99,92
99,14	99,14
0,78	0,78
14,45	14,45
84,69	84,69
0,92%	0,92%
0,92%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.954	46

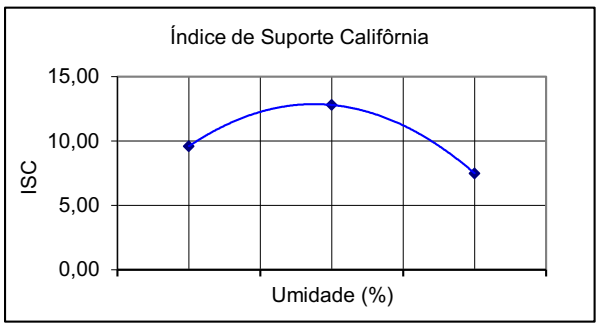
Moldes		
Nº	Peso	Volume
1	4.322	2.059
25	4.534	2.082
33	4.790	2.118
57	4.692	2.068
61	3.198	2.151

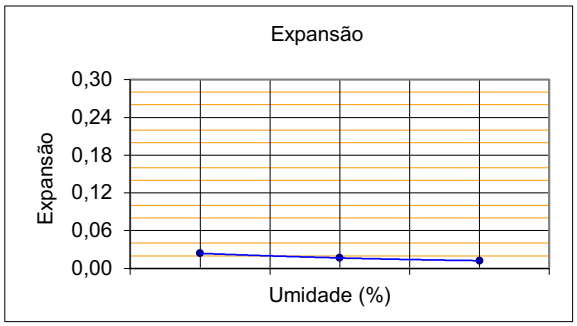
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,7 %	1.797	12,9	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
275		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,8%	11,8%	12,9%	13,9%	14,9%	
Água Total	g	537	587	637	687	737	
Água Adicionada	g	490	540	590	640	690	
% Água Adicionada	%	9,80%	10,80%	11,80%	12,80%	13,80%	
Peso Bruto Úmido	g	8.000	9.600	9.200	7.500	8.400	
Peos do Solo Úmido	g	3.980	4.066	4.214	4.296	4.092	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.925	1.953	2.061	1.972	1.899	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.736	1.746	1.826	1.732	1.653	

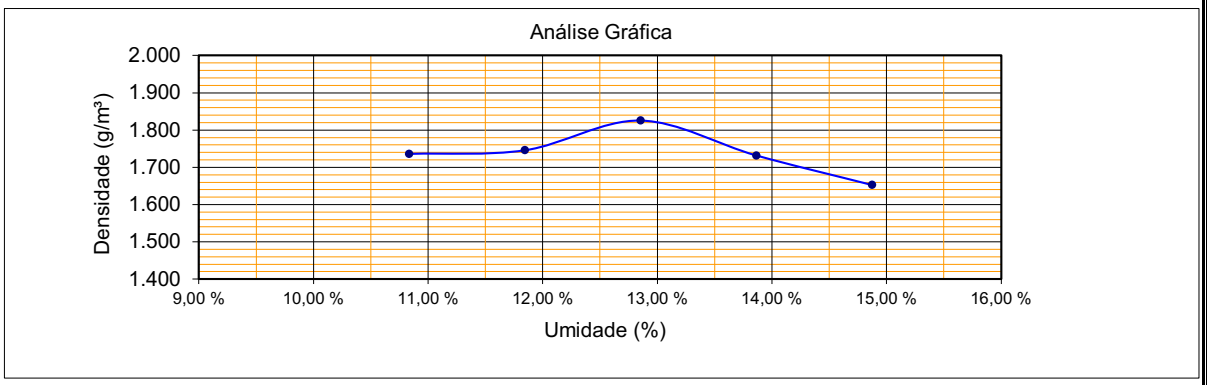
Umidade Higroscópica	
16	16
99,90	99,90
99,10	99,10
0,80	0,80
14,18	14,18
84,92	84,92
0,94%	0,94%
0,94%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.953	47

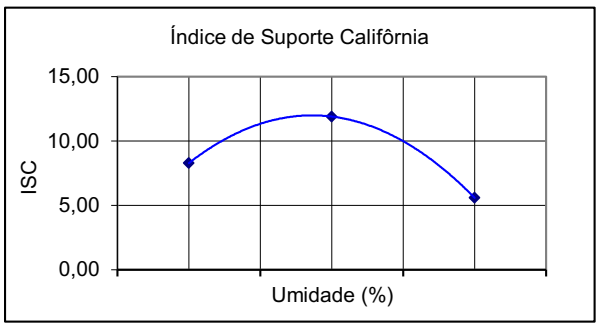
Moldes		
Nº	Peso	Volume
7	4.020	2.068
26	5.534	2.082
34	4.986	2.045
51	3.204	2.178
60	4.308	2.155

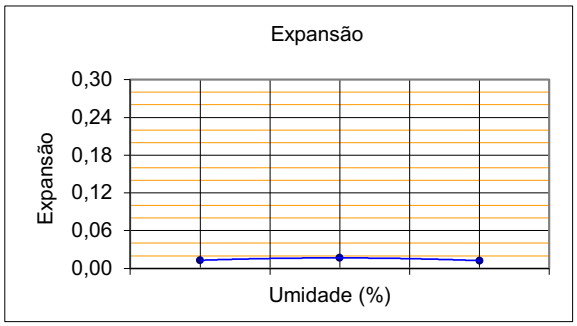
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,8 %	1.826	11,9	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
300		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	8,9%	9,9%	10,9%	11,9%	12,9%	
Água Total	g	440	490	540	590	640	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	
Peso Bruto Úmido	g	9.241	8.263	8.036	8.341	7.322	
Peos do Solo Úmido	g	3.731	3.935	3.994	4.121	4.118	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.804	1.920	1.979	1.976	1.891	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.657	1.747	1.785	1.765	1.675	

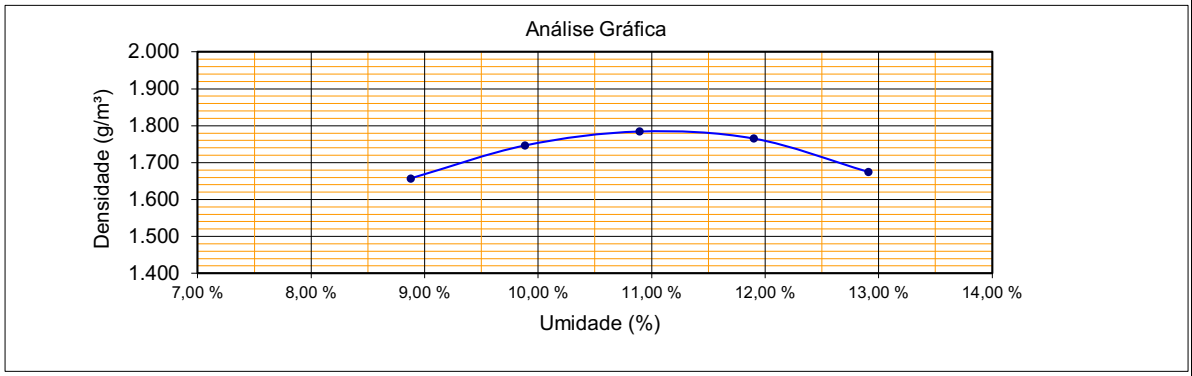
Umidade Higroscópica	
5	5
100,55	100,55
99,85	99,85
0,70	0,70
13,69	13,69
86,16	86,16
0,81%	0,81%
0,81%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.960	40

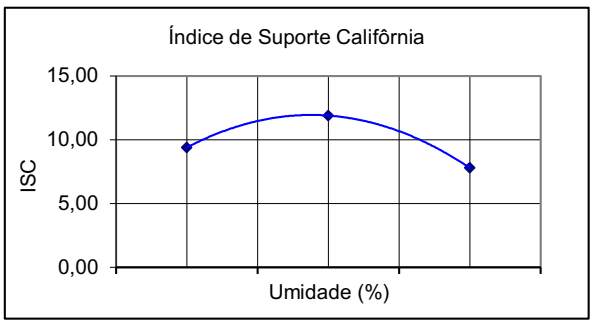
Moldes		
Nº	Peso	Volume
5	5.510	2.068
13	4.328	2.050
20	4.042	2.018
43	4.220	2.086
51	3.204	2.178

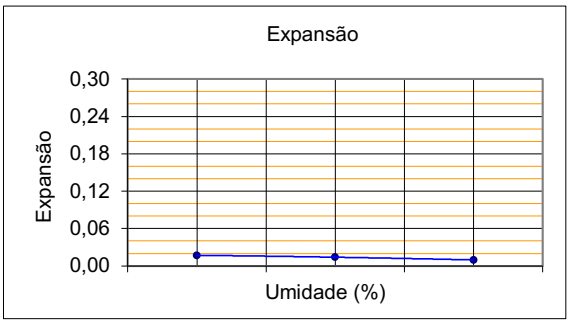
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,1 %	1.786	11,7	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
325		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA AMARELA

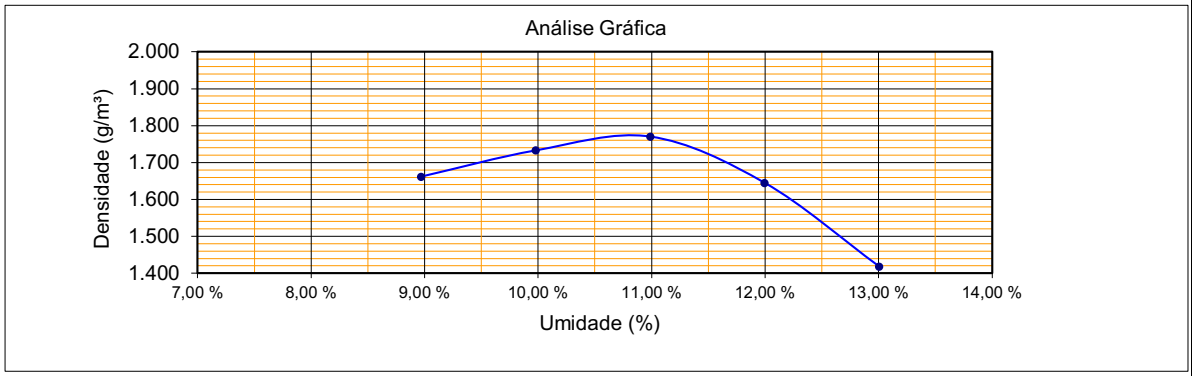
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	EX

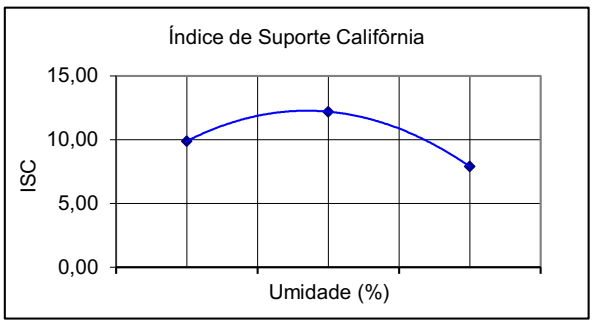
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							10	10
Peso Bruto Úmido	g							100,56	100,56
Peso Bruto Seco	g							99,80	99,80
Peso da Água	g							0,76	0,76
Peso da Cápsula	g							15,14	15,14
Peso do Solo Seco	g							84,66	84,66
Umidade	%							0,90%	0,90%
Umidade calculada	%	9,0%	10,0%	11,0%	12,0%	13,0%		0,90%	
Água Total	g	444	494	544	594	644		Peso do Material	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600		5.000,00	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.500	8.600	8.100	8.000	7.800		4.956	44
Peos do Solo Úmido	g	3.996	4.150	4.090	4.142	3.446		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.811	1.905	1.964	1.842	1.602		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.662	1.733	1.770	1.644	1.418		11	4.504 / 2.207
								15	4.450 / 2.178
								23	4.010 / 2.082
								40	3.858 / 2.249
								50	4.354 / 2.151

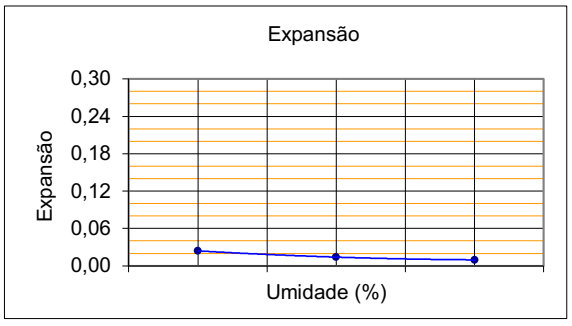
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,7 %	1.776	12,2	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
350		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA ARGILOSA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,9%	11,9%	12,9%	13,9%	14,9%	
Água Total	g	540	590	640	690	740	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.754	8.677	8.566	8.521	8.399	
Peos do Solo Úmido	g	3.524	3.787	4.194	4.187	4.019	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.638	1.815	1.938	1.905	1.860	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.477	1.622	1.716	1.672	1.618	

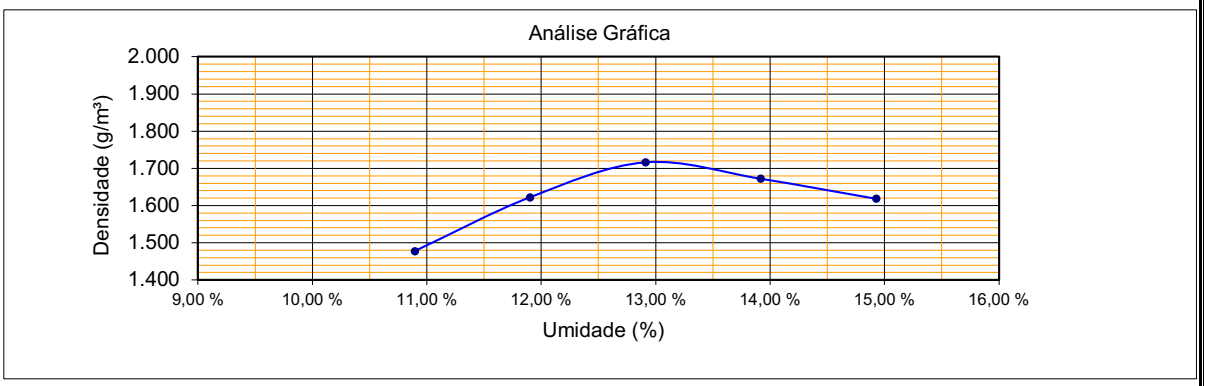
Umidade Higroscópica	
36	36
99,88	99,88
99,21	99,21
0,67	0,67
16,85	16,85
82,36	82,36
0,81%	0,81%
0,81%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.960	40

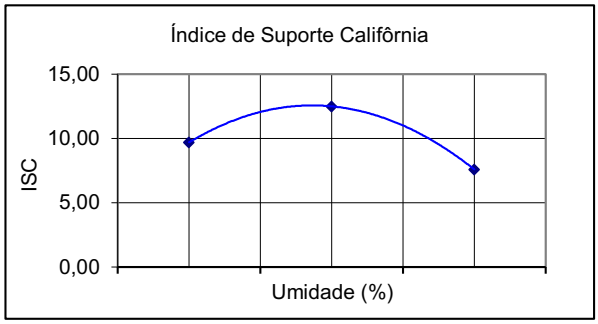
Moldes		
Nº	Peso	Volume
9	5.230	2.151
38	4.890	2.086
67	4.372	2.164
95	4.334	2.198
124	4.380	2.161

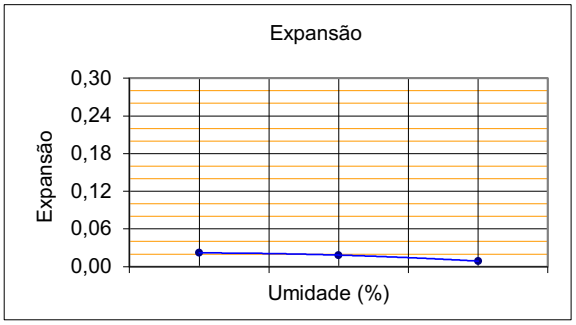
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,1 %	1.719	12,2	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
375		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA MARROM

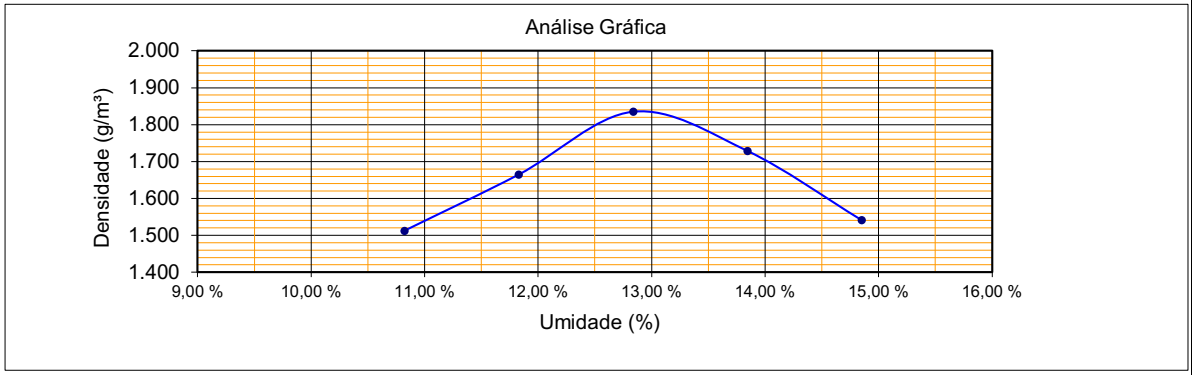
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	EX

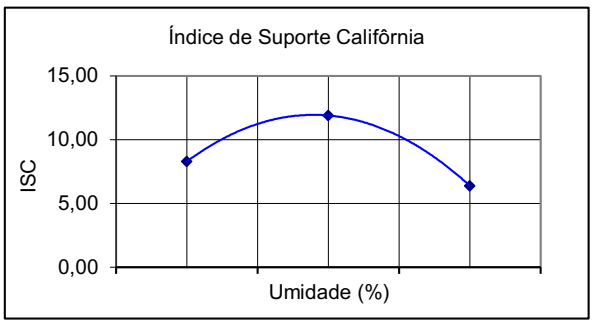
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							40	40
Peso Bruto Úmido	g							99,90	99,90
Peso Bruto Seco	g							99,25	99,25
Peso da Água	g							0,65	0,65
Peso da Cápsula	g							12,34	12,34
Peso do Solo Seco	g							86,91	86,91
Umidade	%							0,75%	0,75%
Umidade calculada	%	10,8%	11,8%	12,8%	13,8%	14,9%		0,75%	
Água Total	g	537	587	637	687	737		Peso do Material	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700		5.000,00	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.100	8.000	8.500	7.400	7.000		4.963	37
Peos do Solo Úmido	g	3.650	3.850	4.264	4.184	3.790		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.676	1.862	2.071	1.968	1.769		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.512	1.665	1.835	1.729	1.541		15	4.450	2.178
								45	4.150	2.068
								69	4.236	2.059
								96	3.216	2.126
								122	3.210	2.142

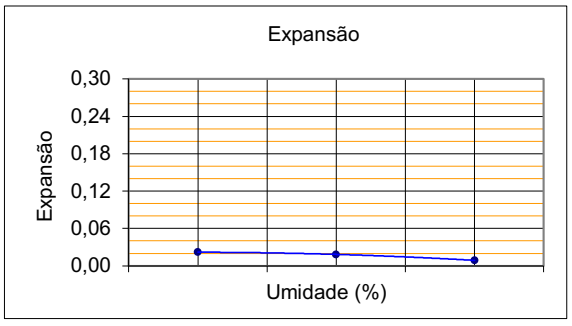
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,0 %	1.837	11,7	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

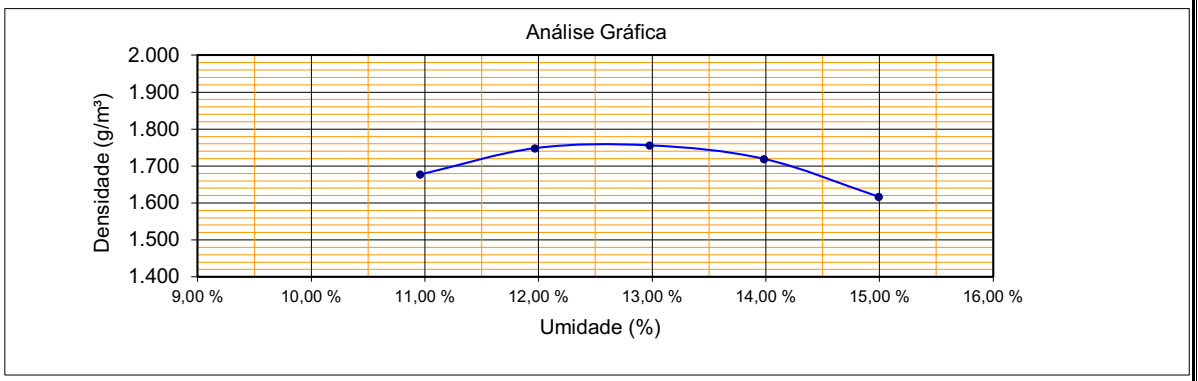
Rodovia:	Trecho:			Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)			
Estaca: 400	**Furo:**	**Profundidade (m):** 0,20 à 1,50	**Ocorrência:** SUB LEITO	AREIA ARGILOSA AMARELA
% Mat. Ret. # Nº 4: 0,00%	**Próctor:** NORMAL	**Golpes:** 12	**Operador:** EDUARDO	**Lado:** LE

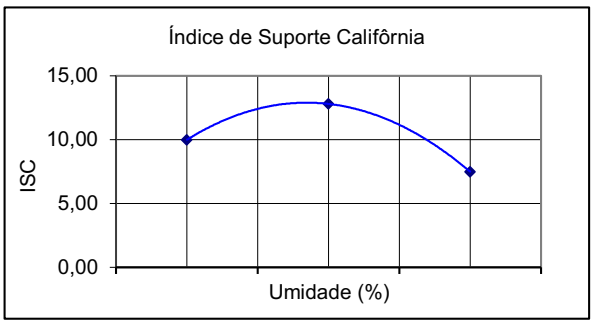
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							20	20
Peso Bruto Úmido	g							98,78	98,78
Peso Bruto Seco	g							98,05	98,05
Peso da Água	g							0,73	0,73
Peso da Cápsula	g							14,33	14,33
Peso do Solo Seco	g							83,72	83,72
Umidade	%							0,87%	0,87%
Umidade calculada	%	11,0%	12,0%	13,0%	14,0%	15,0%		0,87%	
Água Total	g	543	593	643	693	743		Peso do Material	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700		5.000,00	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	5.563	8.310	9.522	8.622	8.456		4.957	43
Peos do Solo Úmido	g	3.881	4.022	4.076	4.222	3.998		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.860	1.957	1.983	1.959	1.859		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.677	1.748	1.756	1.719	1.616		3	1.682	2.086
								10	4.288	2.055
								28	5.446	2.055
								66	4.400	2.155
								73	4.458	2.151

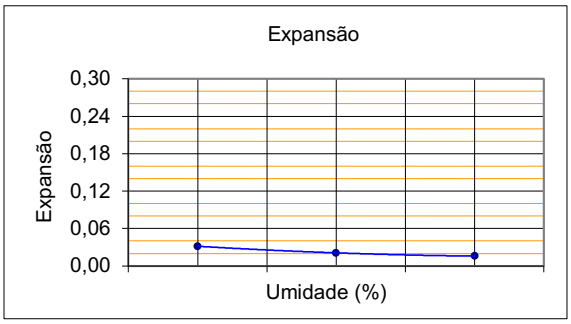
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,6 %	1.758	12,8	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
425		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA ARGILOSA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,0%	12,0%	13,0%	14,0%	15,0%	
Água Total	g	546	596	646	696	746	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.400	8.000	9.000	8.500	8.000	
Peos do Solo Úmido	g	3.322	3.712	4.254	4.208	3.812	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.632	1.806	2.039	1.945	1.839	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.470	1.612	1.804	1.705	1.598	

Umidade Higroscópica	
15	15
98,72	98,72
97,95	97,95
0,77	0,77
14,21	14,21
83,74	83,74
0,92%	0,92%

0,92%

Peso do Material
5.000,00

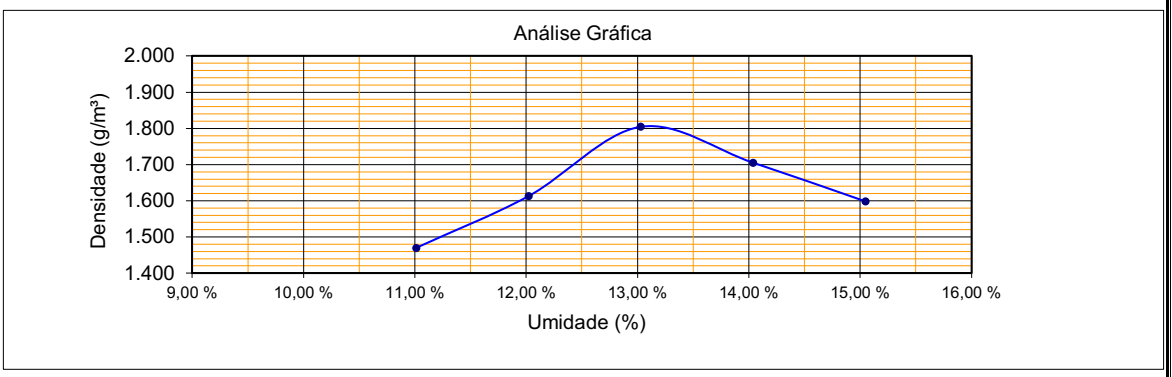
P. Mat. Seco	Peso Água
4.954	46

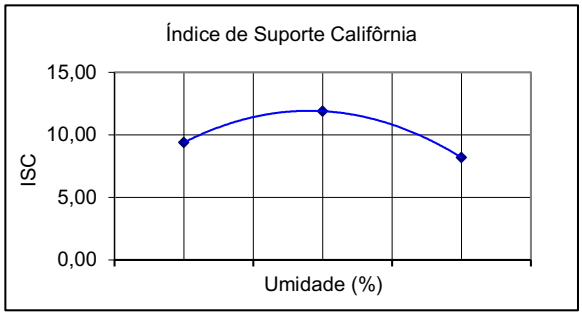
Moldes		
Nº	Peso	Volume
12	4.078	2.036
10	4.288	2.055
29	4.746	2.086
62	4.292	2.164
71	4.188	2.073

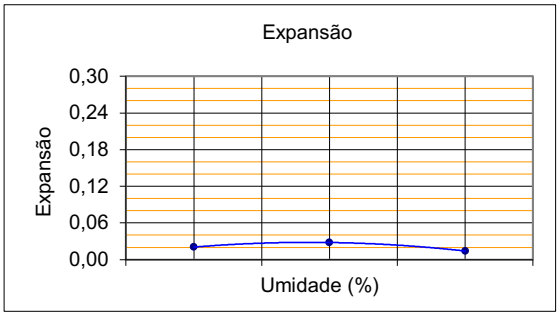
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,2 %	1.808	11,7	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
450		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA ARGILOSA AMARELA

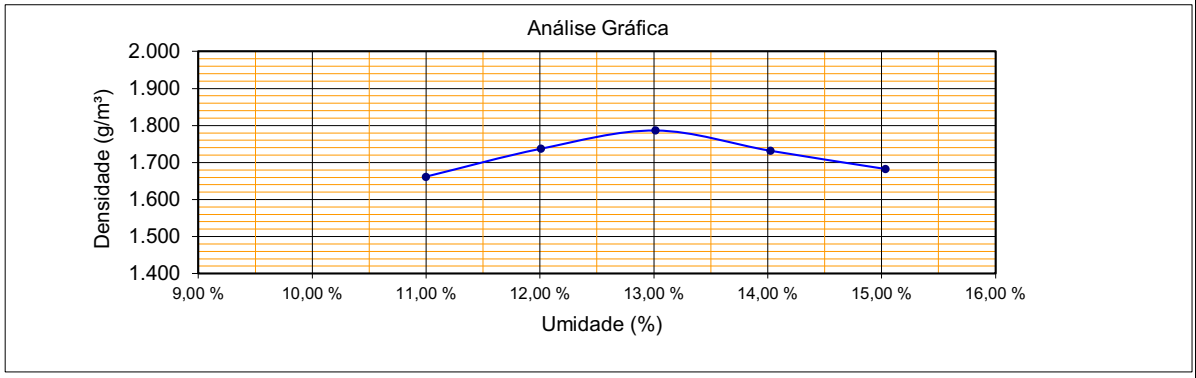
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LD

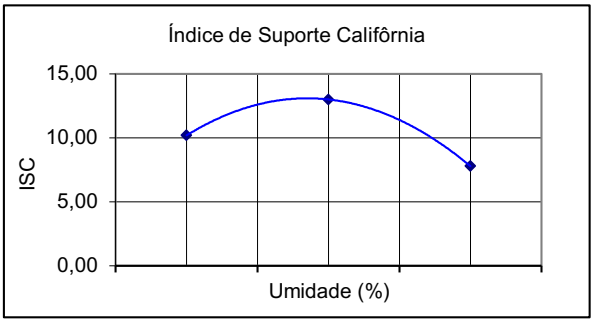
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							11	11
Peso Bruto Úmido	g							97,77	97,77
Peso Bruto Seco	g							97,02	97,02
Peso da Água	g							0,75	0,75
Peso da Cápsula	g							14,33	14,33
Peso do Solo Seco	g							82,69	82,69
Umidade	%							0,91%	0,91%
Umidade calculada	%	11,0%	12,0%	13,0%	14,0%	15,0%		0,91%	
Água Total	g	545	595	645	695	745		Peso do Material	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700		5.000,00	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.241	8.145	8.400	8.585	7.750		4.955	45
Peos do Solo Úmido	g	3.863	4.059	4.542	4.273	3.992		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.844	1.946	2.020	1.975	1.935		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.661	1.737	1.787	1.732	1.682		22	4.378	2.095
								30	4.086	2.086
								40	3.858	2.249
								47	4.312	2.164
								64	3.758	2.063

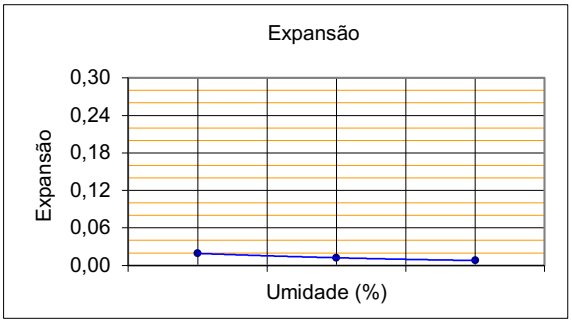
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,0 %	1.787	13,0	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:		Profundidade (m):	Ocorrência:	
475		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA ARGILOSA AMARELA
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,7%	11,7%	12,7%	13,7%	14,7%	
Água Total	g	532	582	632	682	732	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.421	8.288	8.233	8.865	8.925	
Peos do Solo Úmido	g	3.985	4.068	4.143	4.001	3.945	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.841	1.975	2.038	1.965	1.842	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.663	1.768	1.808	1.728	1.605	

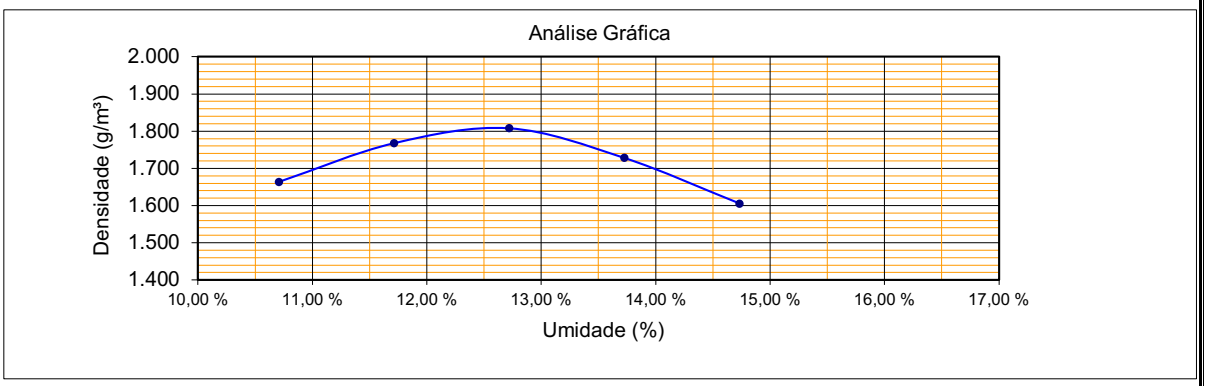
Umidade Higroscópica	
39	39
98,88	98,88
98,33	98,33
0,55	0,55
12,78	12,78
85,55	85,55
0,64%	0,64%
0,64%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.968	32

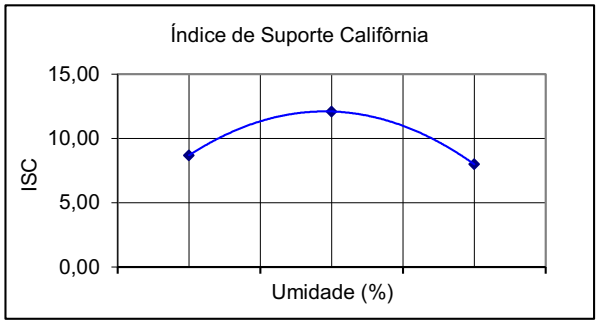
Moldes		
Nº	Peso	Volume
46	4.436	2.164
167	4.220	2.060
192	4.090	2.033
100	4.864	2.036
39	4.980	2.142

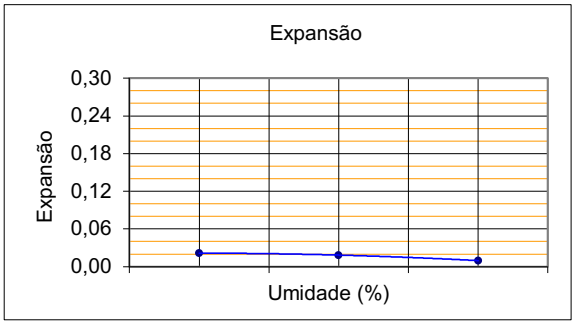
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,6 %	1.810	12,1	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
500		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA ARGILOSA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,0%	10,0%	11,1%	12,1%	13,1%	
Água Total	g	447	497	547	597	647	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.366	8.533	8.795	8.712	8.011	
Peos do Solo Úmido	g	3.964	4.179	4.283	4.226	3.871	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.832	1.943	1.975	1.961	1.872	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.680	1.766	1.778	1.750	1.655	

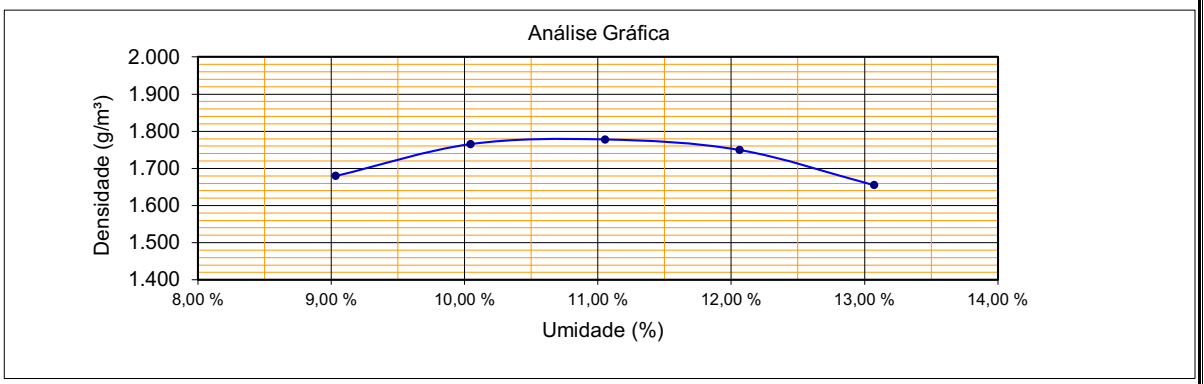
Umidade Higroscópica	
8	8
98,93	98,93
98,13	98,13
0,80	0,80
14,47	14,47
83,66	83,66
0,96%	0,96%
0,96%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.953	47

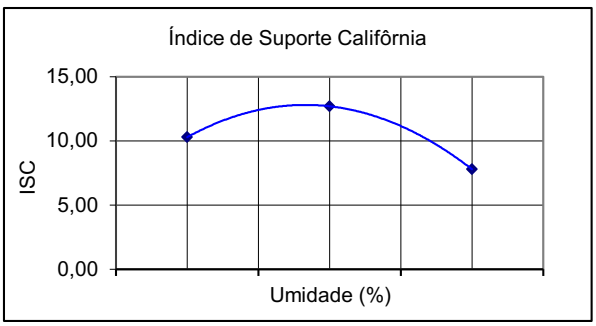
Moldes		
Nº	Peso	Volume
44	4.402	2.164
50	4.354	2.151
55	4.512	2.169
63	4.486	2.155
70	4.140	2.068

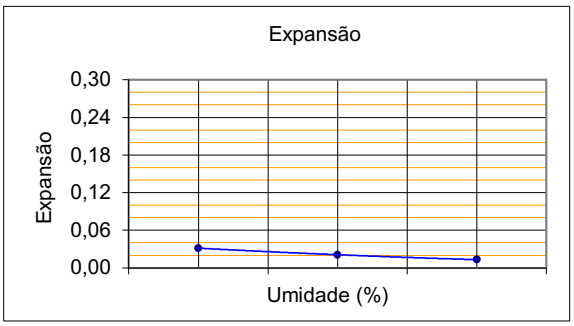
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,9 %	1.779	12,8	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
525		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA ARGILOSA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,9%	11,9%	13,0%	14,0%	15,0%	
Água Total	g	542	592	642	692	742	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.600	8.032	8.874	8.214	8.033	
Peos do Solo Úmido	g	4.096	4.012	4.150	4.076	3.889	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.856	1.952	1.989	1.971	1.892	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.673	1.744	1.761	1.730	1.646	

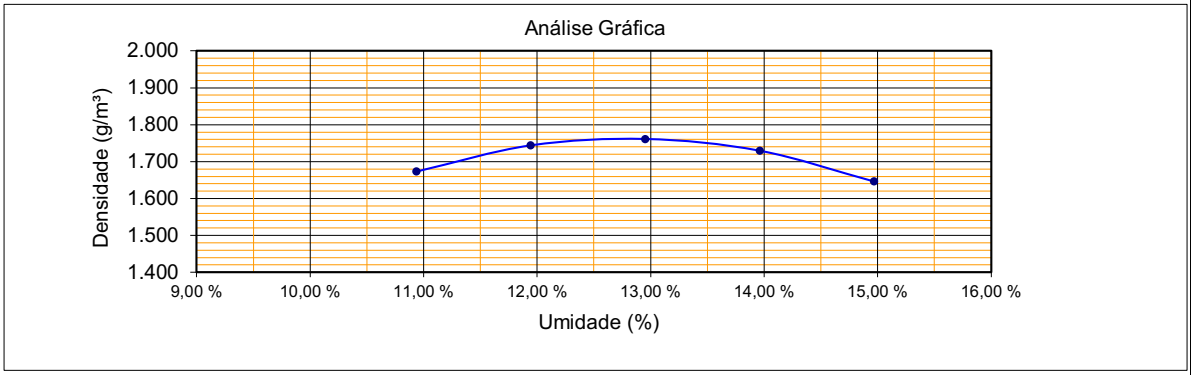
Umidade Higroscópica	
14	14
99,85	99,85
99,13	99,13
0,72	0,72
14,45	14,45
84,68	84,68
0,85%	0,85%
0,85%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.958	42

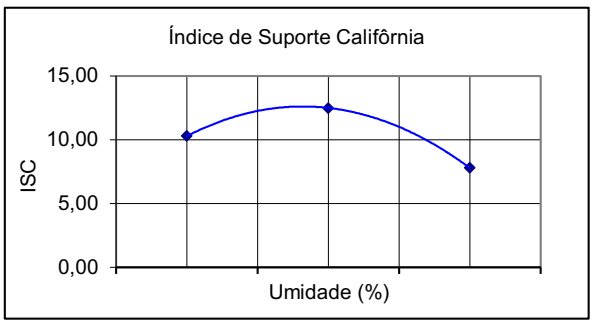
Moldes		
Nº	Peso	Volume
11	4.504	2.207
18	4.020	2.055
31	4.724	2.086
53	4.138	2.068
65	4.144	2.055

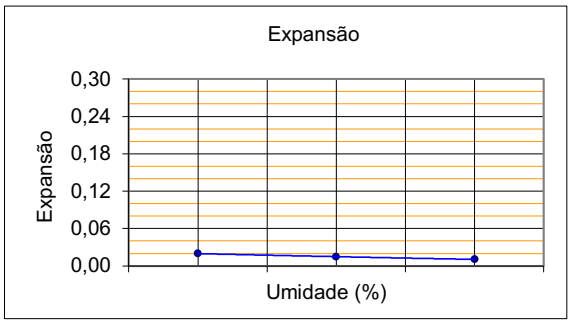
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,8 %	1.762	12,6	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
550		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA ARGILOSA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,2%	10,2%	11,2%	12,2%	13,2%	
Água Total	g	453	503	553	603	653	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	
Peso Bruto Úmido	g	9.014	7.985	8.175	9.752	8.014	
Peos do Solo Úmido	g	3.612	3.891	4.163	4.120	3.864	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.758	1.932	2.000	1.962	1.868	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.610	1.754	1.799	1.749	1.651	

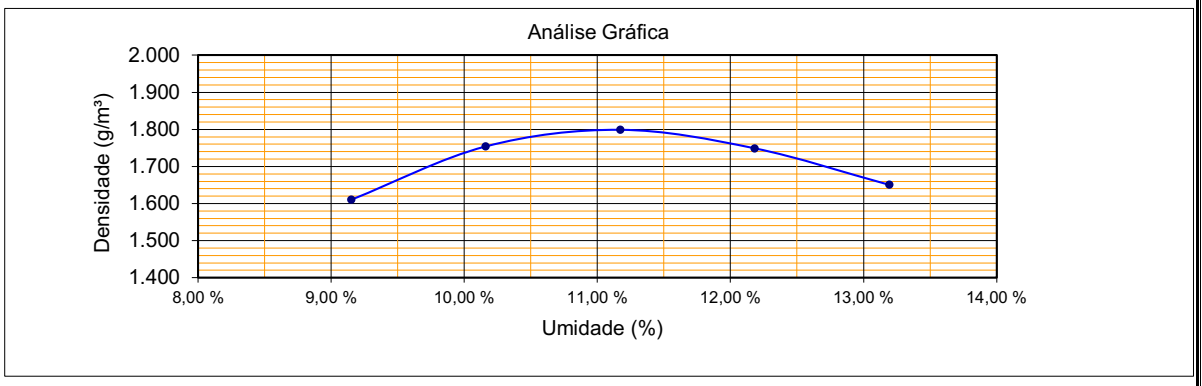
Umidade Higroscópica	
3	3
100,47	100,47
99,55	99,55
0,92	0,92
13,15	13,15
86,4	86,40
1,06%	1,06%
1,06%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.947	53

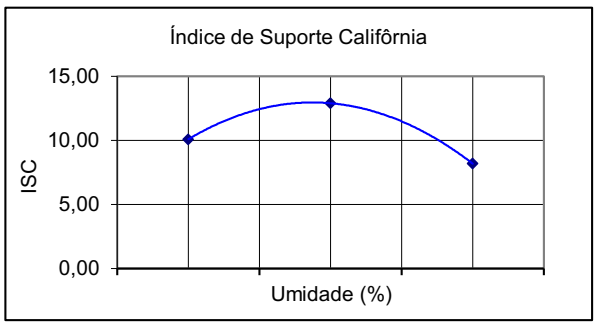
Moldes		
Nº	Peso	Volume
8	5.402	2.055
14	4.094	2.014
21	4.012	2.082
37	5.632	2.100
45	4.150	2.068

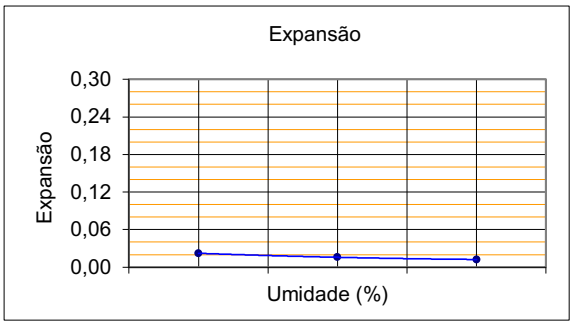
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,1 %	1.799	12,9	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
575		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA ARGILOSA AMARELA

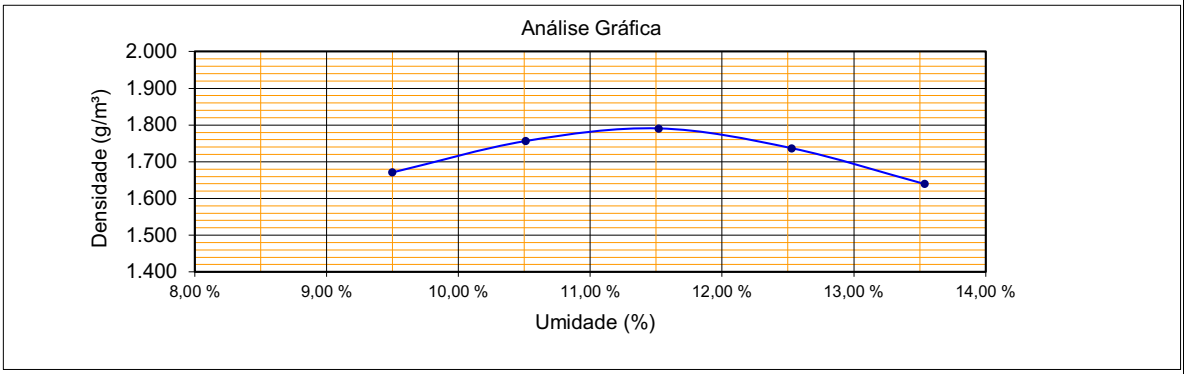
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	EX

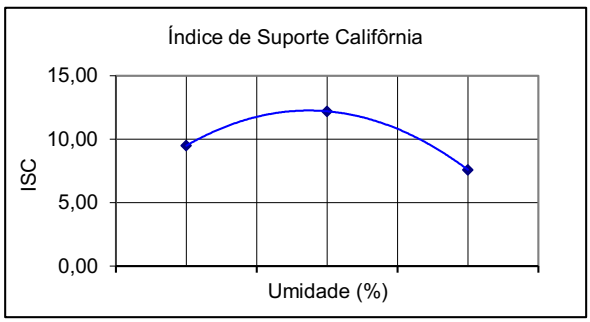
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							16	16
Peso Bruto Úmido	g							100,95	100,95
Peso Bruto Seco	g							100,08	100,08
Peso da Água	g							0,87	0,87
Peso da Cápsula	g							14,18	14,18
Peso do Solo Seco	g							85,9	85,90
Umidade	%							1,01%	1,01%
Umidade calculada	%	9,5%	10,5%	11,5%	12,5%	13,5%		1,01%	
Água Total	g	470	520	570	620	670		Peso do Material	
Água Adicionada	g	420	470	520	570	620		5.000,00	
% Água Adicionada	%	8,40%	9,40%	10,40%	11,40%	12,40%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.754	8.677	7.595	8.845	8.599		4.950	50
Peos do Solo Úmido	g	3.784	4.227	4.321	4.077	3.883		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.830	1.941	1.997	1.954	1.861		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.671	1.756	1.791	1.737	1.639		4	4.970 / 2.068
								15	4.450 / 2.178
								27	3.274 / 2.164
								35	4.768 / 2.086
								42	4.716 / 2.086

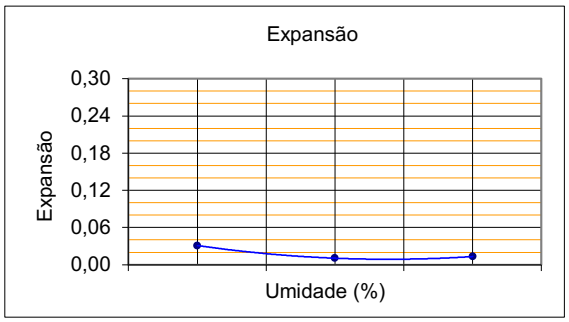
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,4 %	1.791	12,3	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
600		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA ARGILOSA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,0%	12,0%	13,0%	14,1%	15,1%	
Água Total	g	546	596	646	696	746	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.754	8.214	8.296	8.521	7.963	
Peos do Solo Úmido	g	3.864	4.106	4.196	4.335	3.947	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.852	1.977	2.029	1.986	1.909	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.668	1.765	1.795	1.741	1.659	

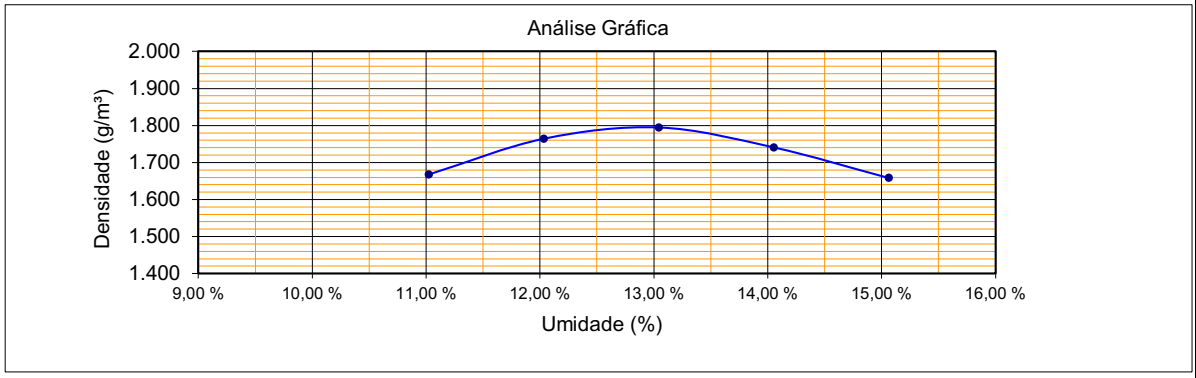
Umidade Higroscópica	
18	18
97,83	97,83
97,05	97,05
0,78	0,78
13,29	13,29
83,76	83,76
0,93%	0,93%
0,93%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.954	46

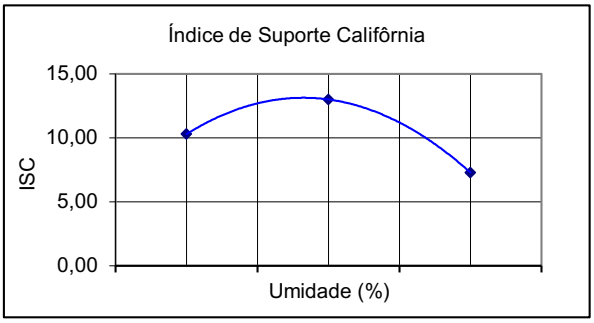
Moldes		
Nº	Peso	Volume
38	4.890	2.086
49	4.108	2.077
76	4.100	2.068
81	4.186	2.183
85	4.016	2.068

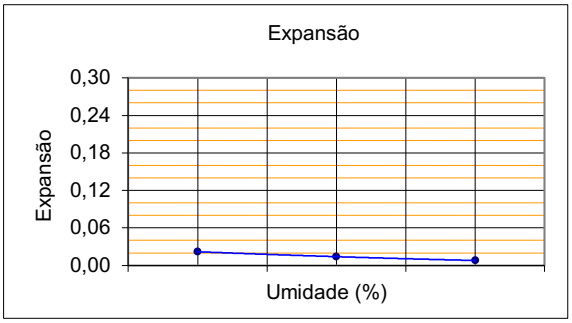
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,9 %	1.796	13,1	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
625		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA ARGILOSA AMARELA

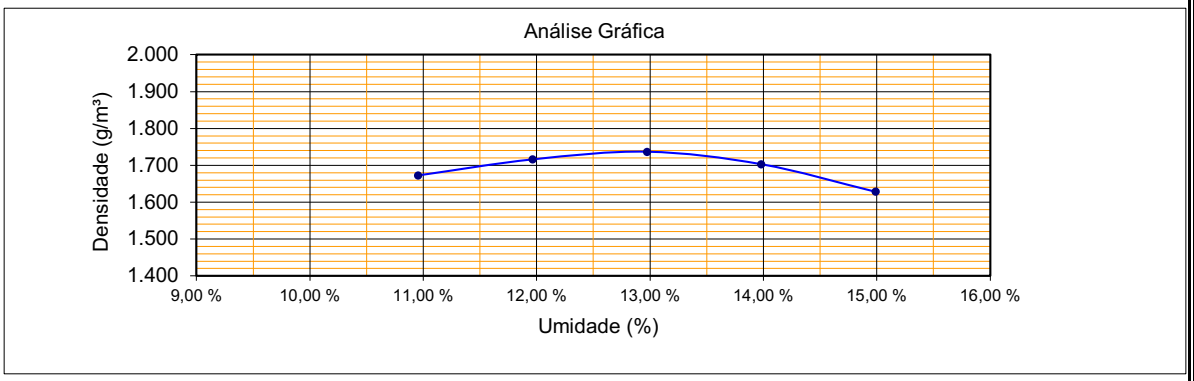
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	EX

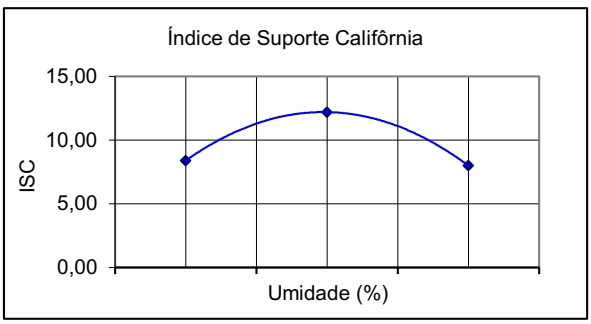
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							28	28
Peso Bruto Úmido	g							100,97	100,97
Peso Bruto Seco	g							100,21	100,21
Peso da Água	g							0,76	0,76
Peso da Cápsula	g							12,71	12,71
Peso do Solo Seco	g							87,5	87,50
Umidade	%							0,87%	0,87%
Umidade calculada	%	11,0%	12,0%	13,0%	14,0%	15,0%		0,87%	
Água Total	g	543	593	643	693	743		Peso do Material	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700		5.000,00	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.102	8.021	8.622	8.114	7.932		4.957	43
Peos do Solo Úmido	g	3.814	3.983	4.246	4.014	3.812		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.856	1.921	1.962	1.941	1.872		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.673	1.716	1.737	1.703	1.628		10	4.288 / 2.055
								32	4.038 / 2.073
								54	4.376 / 2.164
								76	4.100 / 2.068
								98	4.120 / 2.036

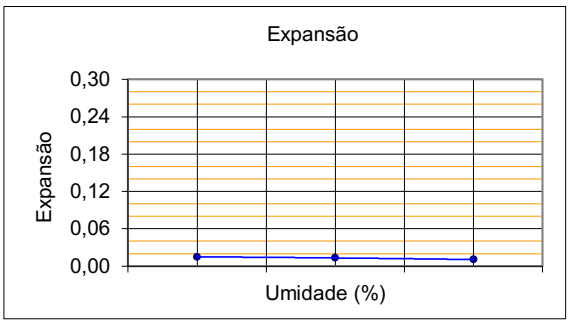
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,9 %	1.737	12,2	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
650		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA ARGILOSA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,0%	12,0%	13,0%	14,0%	15,0%	
Água Total	g	545	595	645	695	745	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.421	8.977	7.522	7.965	8.233	
Peos do Solo Úmido	g	3.693	3.997	4.324	3.863	3.705	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.781	1.866	2.010	1.901	1.807	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.605	1.666	1.779	1.667	1.571	

Umidade Higroscópica	
18	18
101,14	101,14
100,35	100,35
0,79	0,79
13,29	13,29
87,06	87,06
0,91%	0,91%
0,91%	

Peso do Material	
5.000,00	

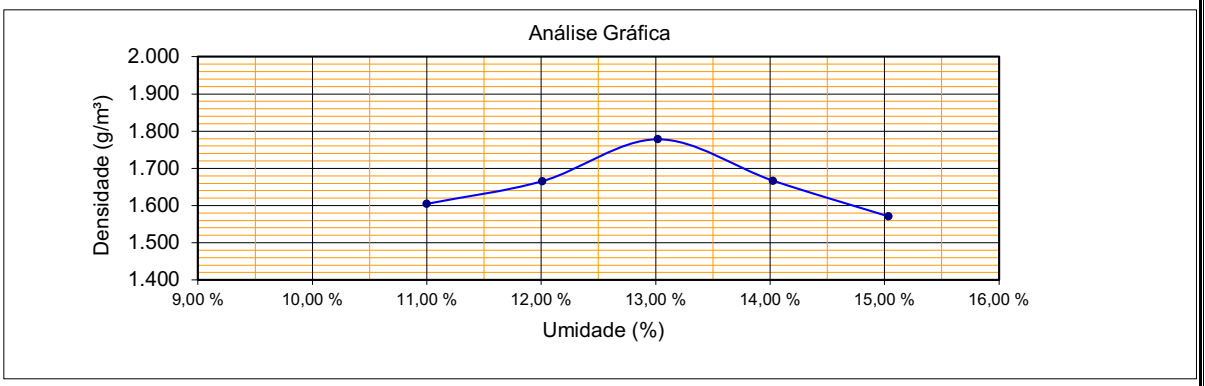
P. Mat. Seco	Peso Água
4.955	45

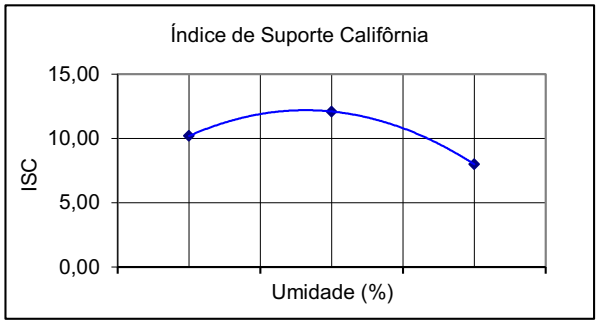
Moldes		
Nº	Peso	Volume
17	4.728	2.073
39	4.980	2.142
61	3.198	2.151
83	4.102	2.032
105	4.528	2.050

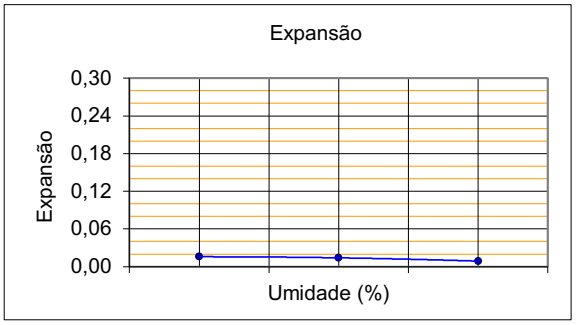
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,0 %	1.779	12,1	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
675		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA ARGILOSA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO NUNES	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,2%	11,2%	12,3%	13,3%	14,3%	
Água Total	g	506	556	606	656	706	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.622	8.455	8.721	8.622	8.754	
Peos do Solo Úmido	g	3.528	4.035	4.363	4.298	3.858	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.752	1.853	2.003	1.998	1.907	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.589	1.665	1.785	1.764	1.669	

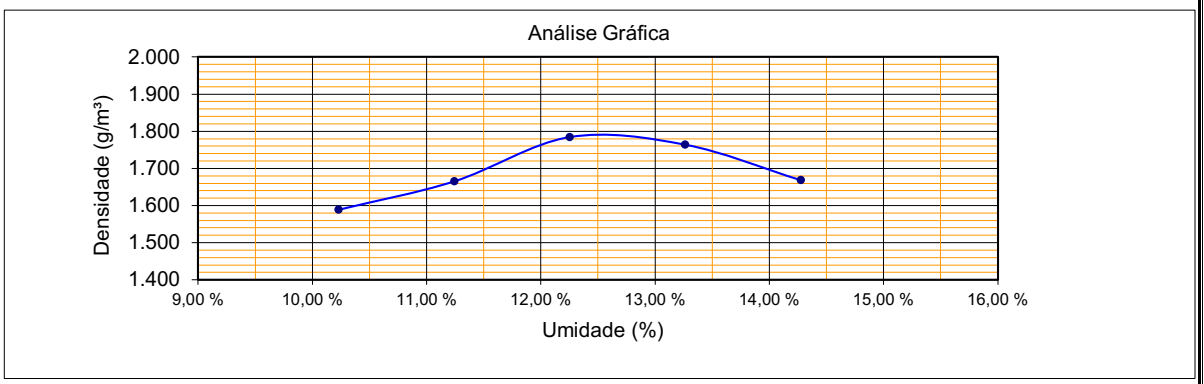
Umidade Higroscópica	
25	25
102,97	102,97
101,99	101,99
0,98	0,98
15,10	15,10
86,89	86,89
1,13%	1,13%
1,13%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.944	56

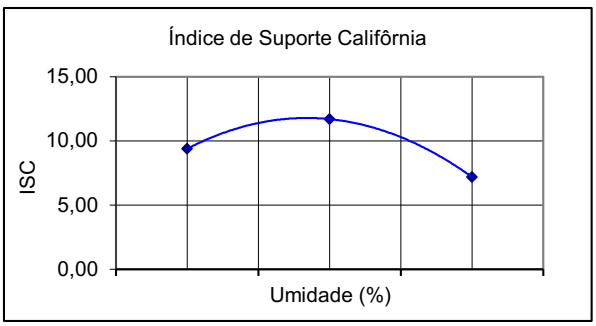
Moldes		
Nº	Peso	Volume
14	4.094	2.014
36	4.420	2.178
58	4.358	2.178
80	4.324	2.151
102	4.896	2.023

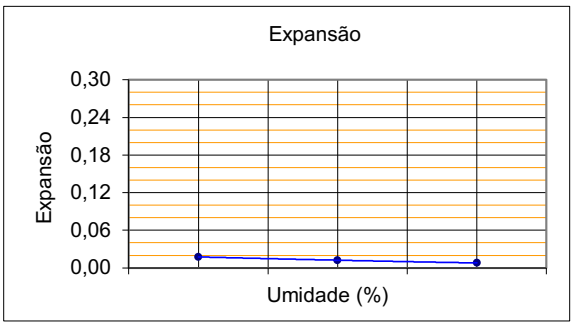
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,6 %	1.793	10,9	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
700		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA ARGILOSA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,4%	11,5%	12,5%	13,5%	14,5%	
Água Total	g	516	566	616	666	716	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.721	8.699	7.521	8.614	7.214	
Peos do Solo Úmido	g	3.701	3.953	4.317	4.156	3.994	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.790	1.895	1.982	1.932	1.865	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.620	1.700	1.762	1.702	1.628	

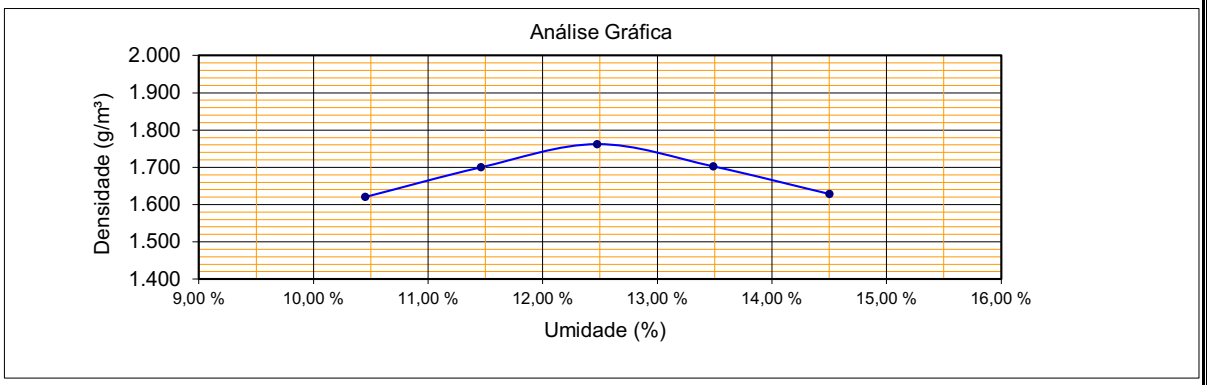
Umidade Higroscópica	
2	2
87,99	87,99
87,02	87,02
0,97	0,97
14,08	14,08
72,94	72,94
1,33%	1,33%
1,33%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.934	66

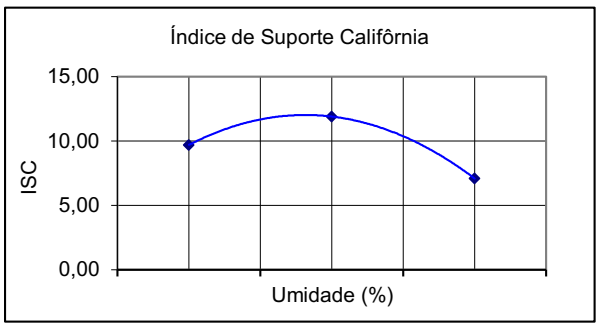
Moldes		
Nº	Peso	Volume
7	4.020	2.068
29	4.746	2.086
51	3.204	2.178
73	4.458	2.151
117	3.220	2.142

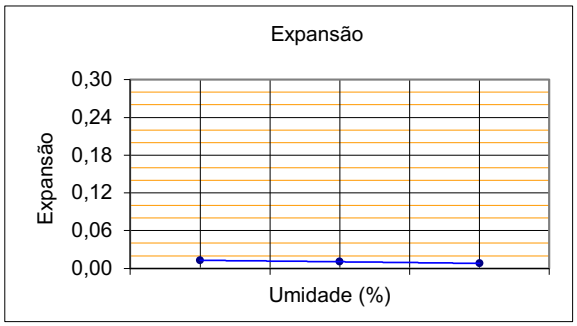
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,5 %	1.762	11,9	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
725		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA ARGILOSA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON LUÍS	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,5%	10,5%	11,6%	12,6%	13,6%	
Água Total	g	470	520	570	620	670	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.714	8.214	8.233	8.199	7.325	
Peos do Solo Úmido	g	3.709	3.979	3.983	4.009	4.085	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.813	1.915	1.959	1.940	1.891	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.655	1.732	1.756	1.723	1.665	

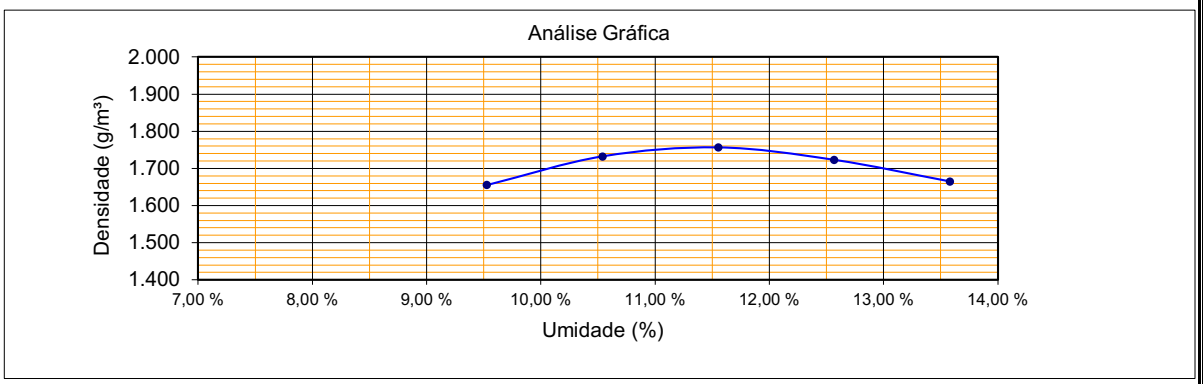
Umidade Higroscópica	
133	133
101,88	101,88
100,65	100,65
1,23	1,23
13,55	13,55
87,1	87,10
1,41%	1,41%
1,41%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.930	70

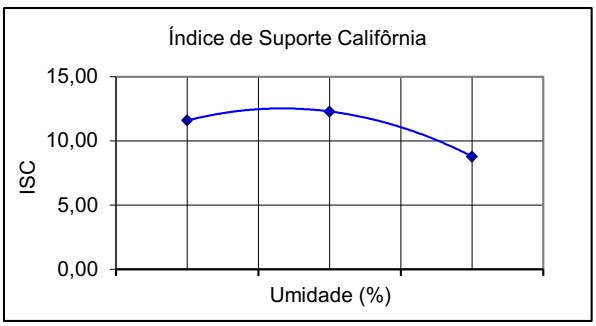
Moldes		
Nº	Peso	Volume
202	4.005	2.046
233	4.235	2.078
187	4.250	2.033
199	4.190	2.067
217	3.240	2.160

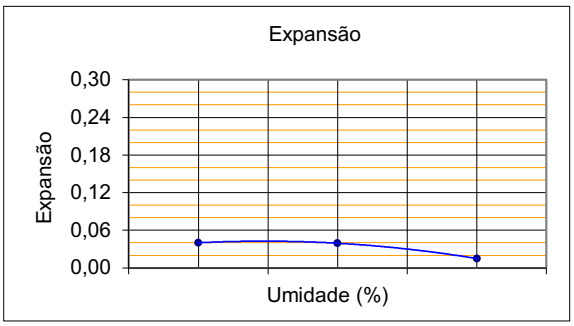
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,5 %	1.756	12,4	0,03

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
750		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA ARGILOSA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,8%	11,8%	12,8%	13,8%	14,8%	
Água Total	g	535	585	635	685	735	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.214	8.421	7.511	7.421	7.265	
Peos do Solo Úmido	g	3.530	3.981	4.271	4.191	4.035	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.707	1.835	1.994	1.957	1.884	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.541	1.642	1.768	1.719	1.641	

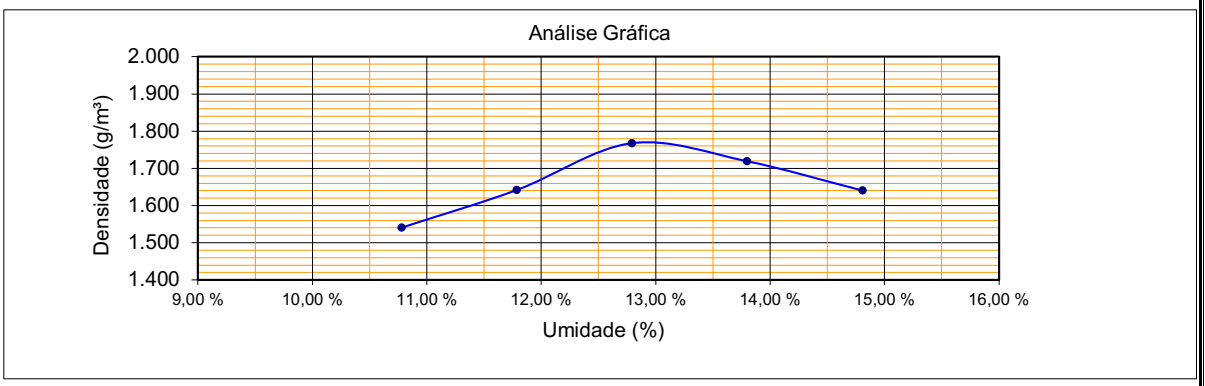
Umidade Higroscópica	
22	22
102,77	102,77
102,14	102,14
0,63	0,63
13,11	13,11
89,03	89,03
0,71%	0,71%
0,71%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.965	35

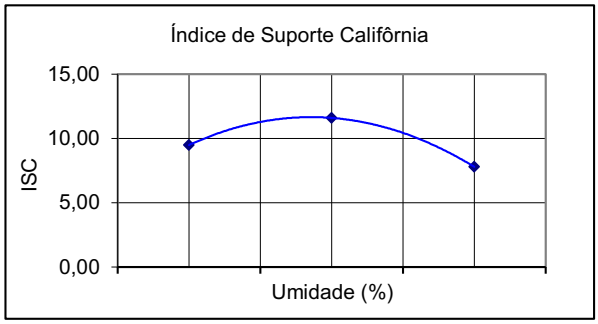
Moldes		
Nº	Peso	Volume
111	4.684	2.068
132	4.440	2.169
127	3.240	2.142
120	3.230	2.142
114	3.230	2.142

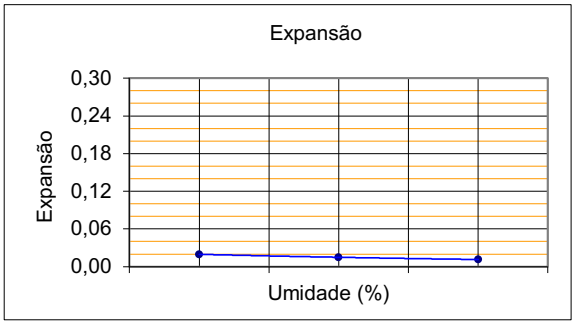
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,0 %	1.772	11,3	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
775		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA ARGILOSA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,1%	11,1%	12,1%	13,1%	14,1%	
Água Total	g	498	548	598	648	698	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.022	7.299	8.122	7.433	9.214	
Peos do Solo Úmido	g	3.732	4.029	4.102	4.173	3.788	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.742	1.881	2.010	1.931	1.848	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.583	1.693	1.793	1.707	1.619	

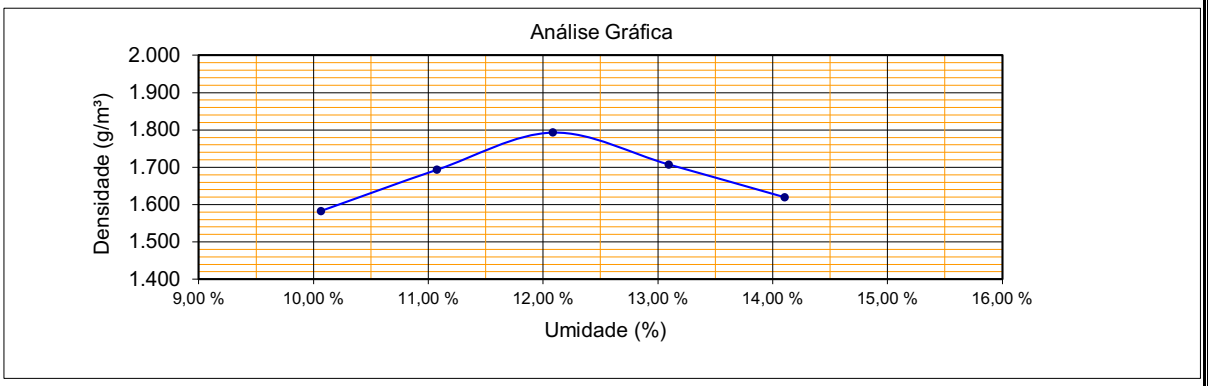
Umidade Higroscópica	
34	34
99,97	99,97
99,12	99,12
0,85	0,85
12,23	12,23
86,89	86,89
0,98%	0,98%
0,98%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.952	48

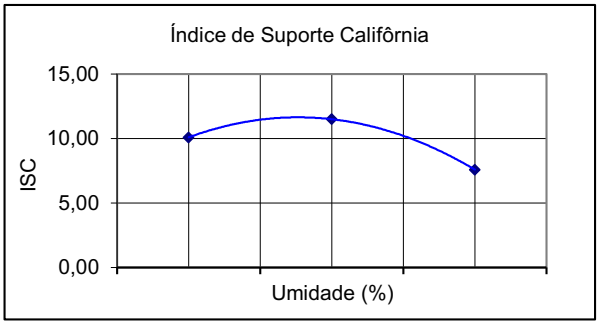
Moldes		
Nº	Peso	Volume
129	4.290	2.142
112	3.270	2.142
123	4.020	2.041
118	3.260	2.161
113	5.426	2.050

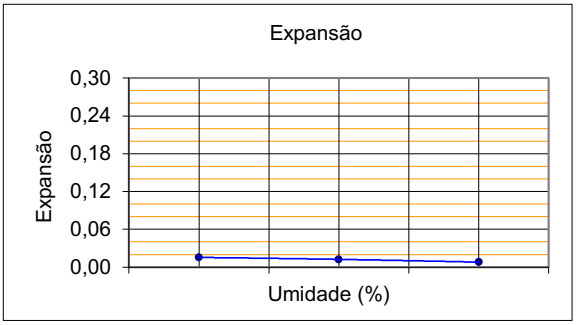
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,1 %	1.793	11,4	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
800		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA ARGILOSA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,4%	11,5%	12,5%	13,5%	14,5%	
Água Total	g	515	565	615	665	715	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.124	8.966	8.821	8.124	8.955	
Peos do Solo Úmido	g	3.834	4.058	4.335	4.108	3.963	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.790	1.911	2.012	1.986	1.933	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.621	1.715	1.789	1.751	1.689	

Umidade Higroscópica	
5	5
78,99	78,99
78,14	78,14
0,85	0,85
13,69	13,69
64,45	64,45
1,32%	1,32%

Umidade Higroscópica
1,32%

Peso do Material
5.000,00

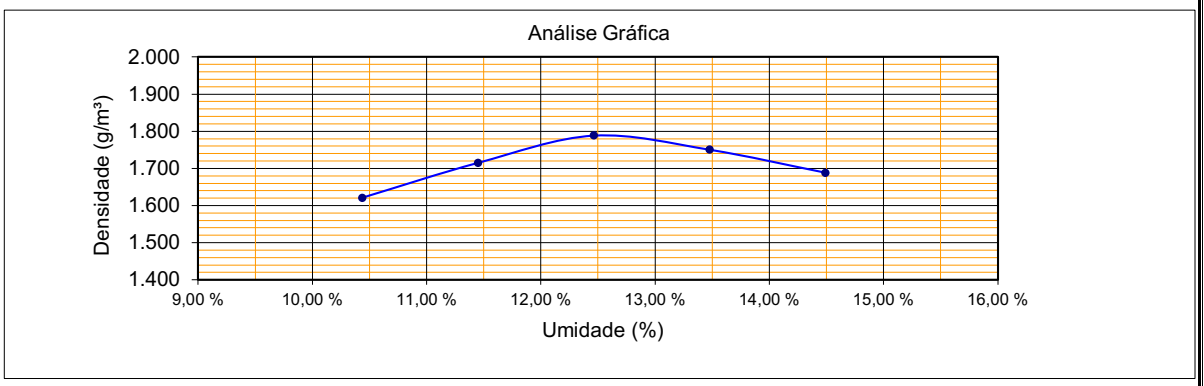
P. Mat. Seco	Peso Água
4.935	65

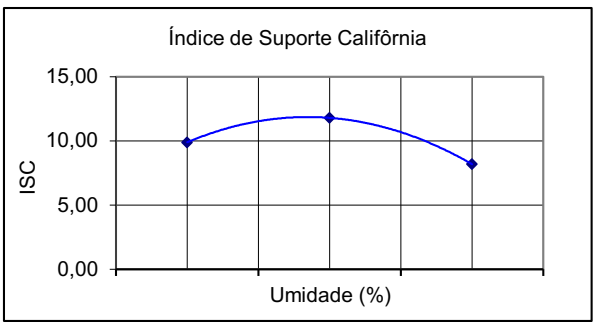
Moldes		
Nº	Peso	Volume
129	4.290	2.142
41	4.908	2.123
63	4.486	2.155
85	4.016	2.068
107	4.992	2.050

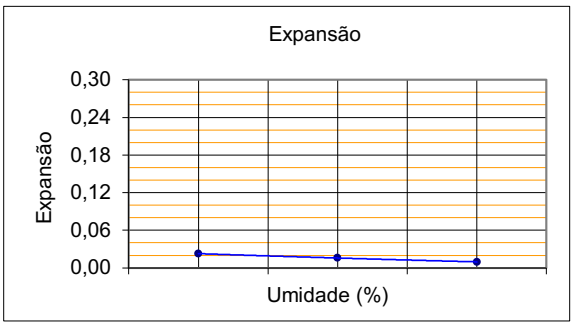
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,6 %	1.790	11,6	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
825		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA ARGILOSA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,8%	12,9%	13,9%	14,9%	15,9%	
Água Total	g	588	638	688	738	788	
Água Adicionada	g	550	600	650	700	750	
% Água Adicionada	%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	15,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.521	8.365	8.122	8.865	7.021	
Peos do Solo Úmido	g	3.603	4.057	4.066	3.927	3.801	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.753	1.883	1.997	1.904	1.798	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.568	1.668	1.754	1.657	1.552	

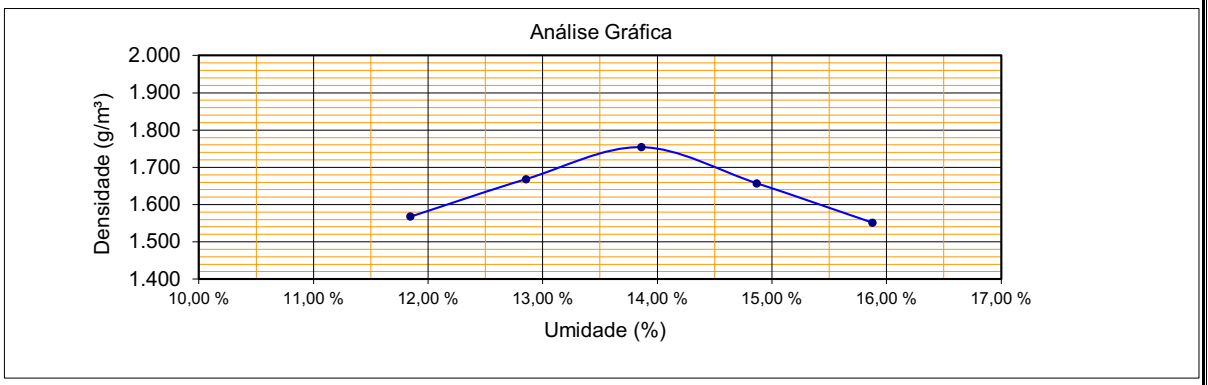
Umidade Higroscópica	
3	3
101,77	101,77
101,10	101,10
0,67	0,67
13,15	13,15
87,95	87,95
0,76%	0,76%
0,76%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.962	38

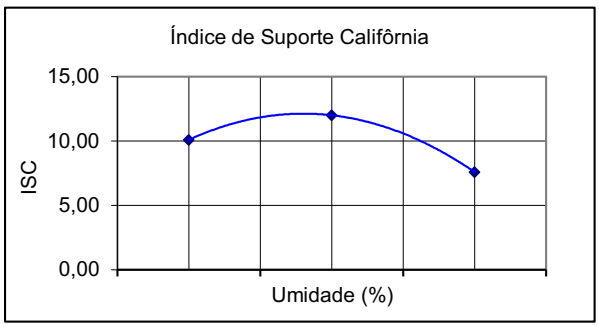
Moldes		
Nº	Peso	Volume
16	3.918	2.055
60	4.308	2.155
82	4.056	2.036
104	4.938	2.063
126	3.220	2.114

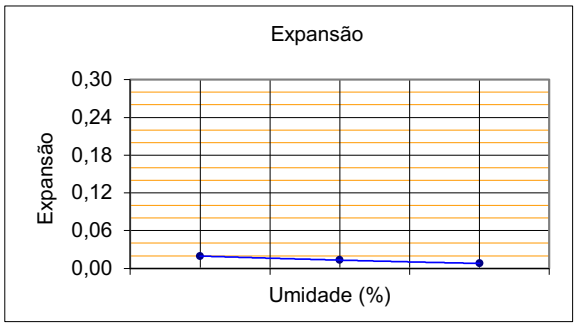
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,8 %	1.754	12,0	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
850		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,8%	12,8%	13,9%	14,9%	15,9%	
Água Total	g	587	637	687	737	787	
Água Adicionada	g	550	600	650	700	750	
% Água Adicionada	%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	15,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.521	8.102	8.277	8.522	8.233	
Peos do Solo Úmido	g	3.509	3.882	4.133	4.170	3.711	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.685	1.861	2.011	1.915	1.804	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.507	1.649	1.767	1.668	1.557	

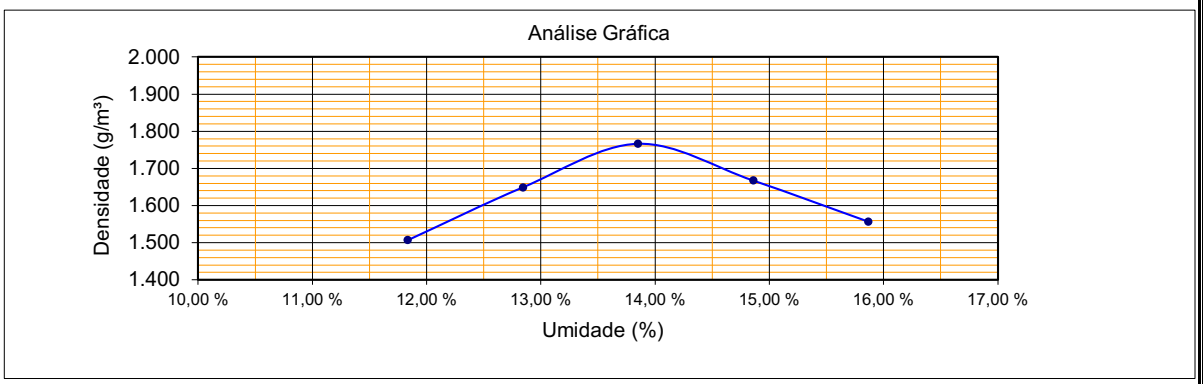
Umidade Higroscópica	
7	7
102,77	102,77
102,11	102,11
0,66	0,66
14,45	14,45
87,66	87,66
0,75%	0,75%
0,75%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.963	37

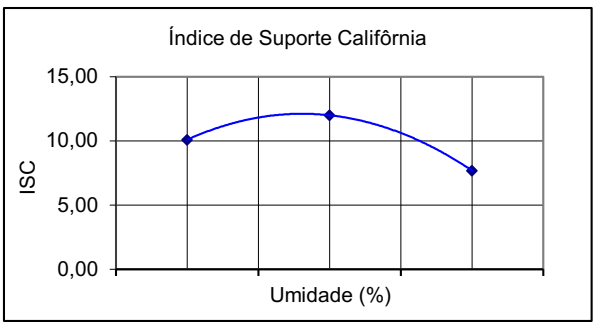
Moldes		
Nº	Peso	Volume
21	4.012	2.082
43	4.220	2.086
65	4.144	2.055
87	4.352	2.177
109	4.522	2.057

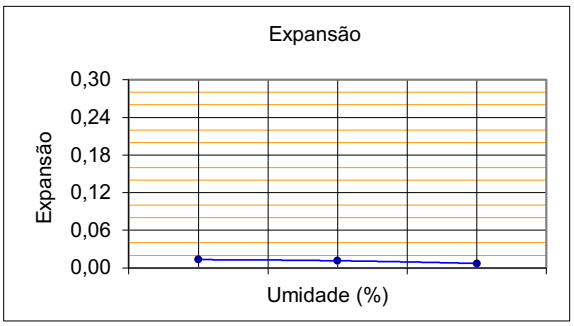
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,9 %	1.767	11,9	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
875		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA MARROM

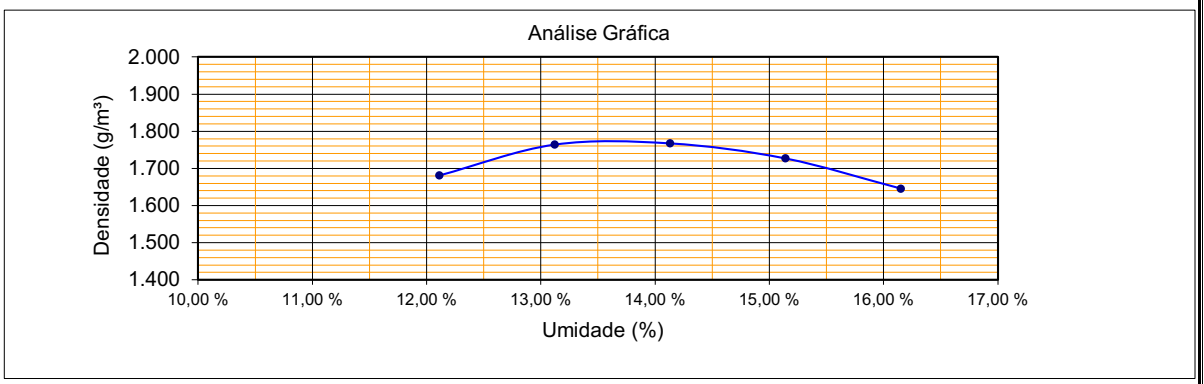
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	EX

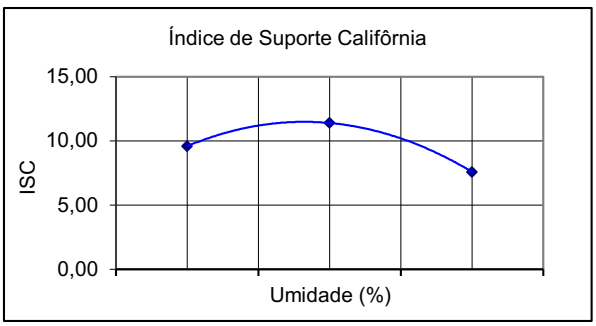
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							10	10
Peso Bruto Úmido	g							99,98	99,98
Peso Bruto Seco	g							99,14	99,14
Peso da Água	g							0,84	0,84
Peso da Cápsula	g							15,14	15,14
Peso do Solo Seco	g							84	84,00
Umidade	%							1,00%	1,00%
Umidade calculada	%	12,1%	13,1%	14,1%	15,1%	16,2%		1,00%	
Água Total	g	600	650	700	750	800		Peso do Material	
Água Adicionada	g	550	600	650	700	750		5.000,00	
% Água Adicionada	%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	15,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.655	8.265	8.302	8.721	7.365		4.950	50
Peos do Solo Úmido	g	3.931	4.127	4.172	4.369	4.095		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.884	1.996	2.017	1.989	1.912		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.681	1.764	1.768	1.727	1.646		31	4.724	2.086
								53	4.138	2.068
								75	4.130	2.068
								97	4.352	2.197
								119	3.270	2.142

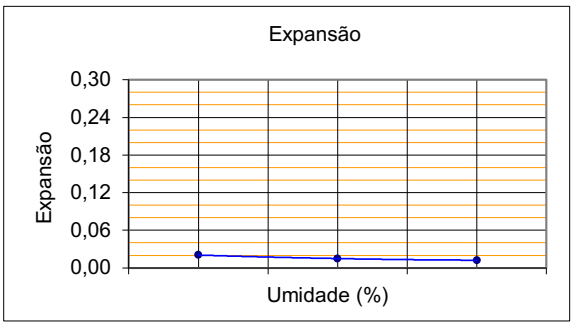
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,7 %	1.772	11,3	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
900		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,0%	12,0%	13,0%	14,0%	15,0%	
Água Total	g	544	594	644	694	744	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.124	8.699	8.754	8.102	8.122	
Peos do Solo Úmido	g	3.620	3.909	4.242	3.940	3.718	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.640	1.846	1.956	1.930	1.760	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.478	1.648	1.731	1.693	1.530	

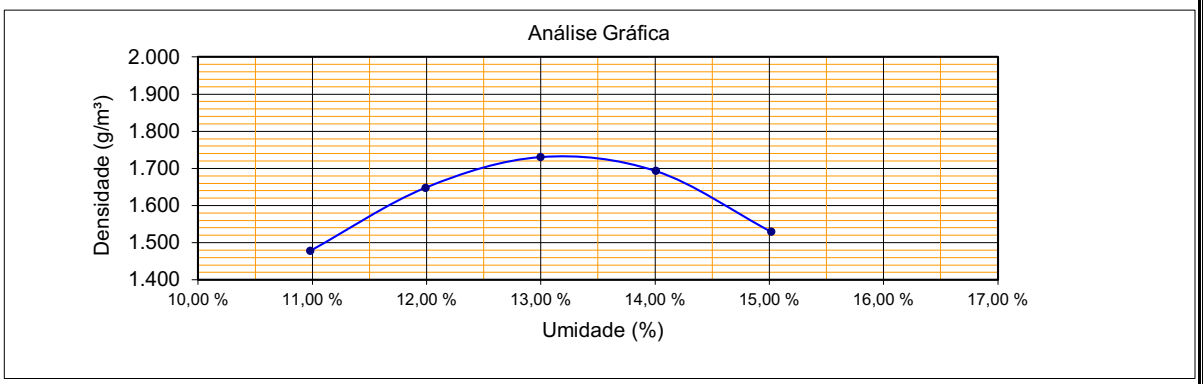
Umidade Higroscópica	
12	12
101,99	101,99
101,22	101,22
0,77	0,77
14,83	14,83
86,39	86,39
0,89%	0,89%
0,89%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.956	44

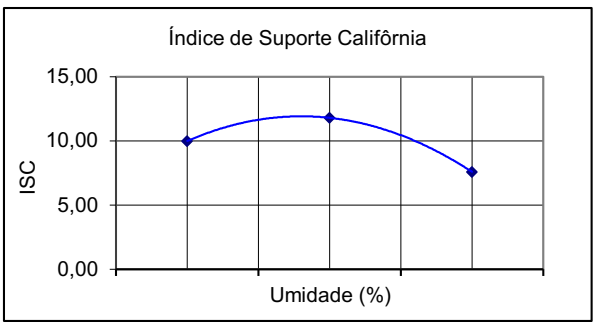
Moldes		
Nº	Peso	Volume
11	4.504	2.207
33	4.790	2.118
55	4.512	2.169
77	4.162	2.041
99	4.404	2.113

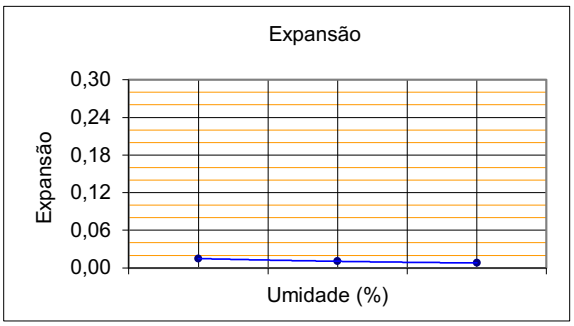
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,2 %	1.733	11,5	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
925		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,8%	12,8%	13,9%	14,9%	15,9%	
Água Total	g	587	637	687	737	787	
Água Adicionada	g	550	600	650	700	750	
% Água Adicionada	%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	15,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.021	8.721	8.788	8.235	8.699	
Peos do Solo Úmido	g	3.693	3.953	4.096	4.279	3.997	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.801	1.895	1.981	1.989	1.945	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.611	1.679	1.740	1.732	1.679	

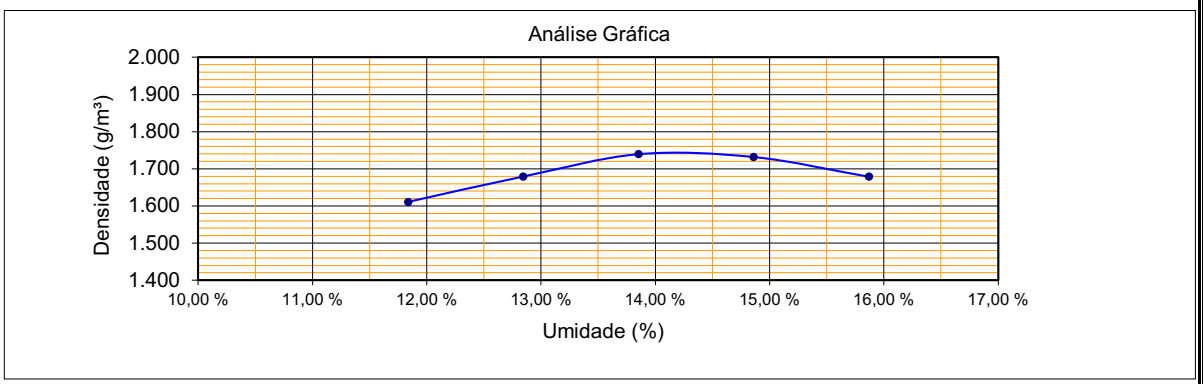
Umidade Higroscópica	
26	26
100,65	100,65
100,01	100,01
0,64	0,64
15,22	15,22
84,79	84,79
0,75%	0,75%
0,75%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.963	37

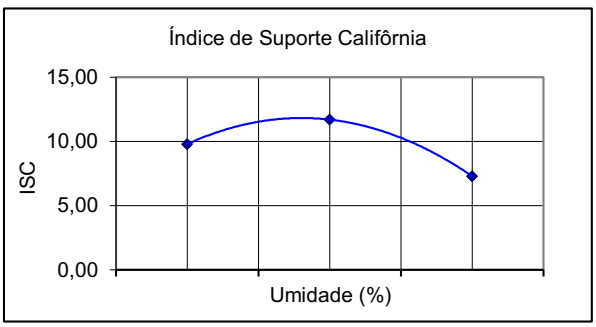
Moldes		
Nº	Peso	Volume
13	4.328	2.050
35	4.768	2.086
57	4.692	2.068
79	3.956	2.151
101	4.702	2.055

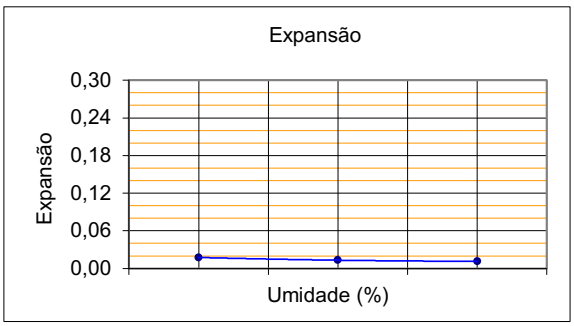
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
14,2 %	1.745	10,7	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
950		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA AMARELA

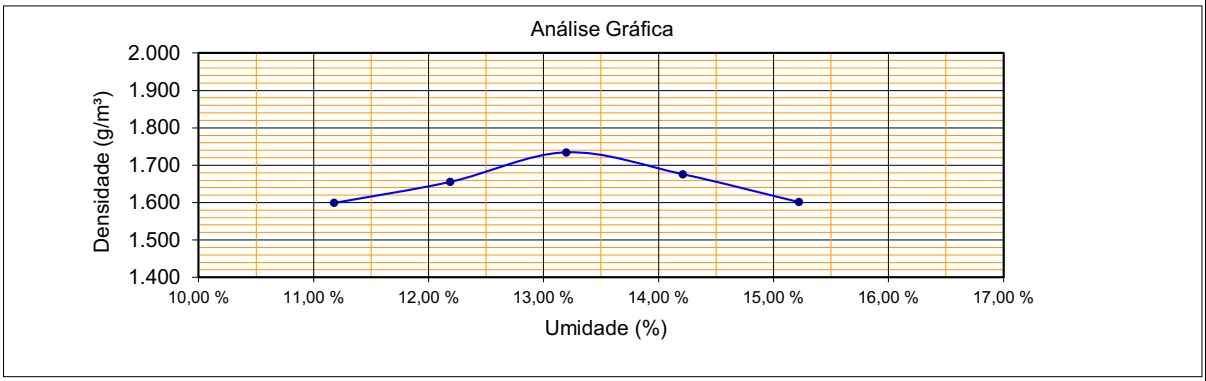
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LD

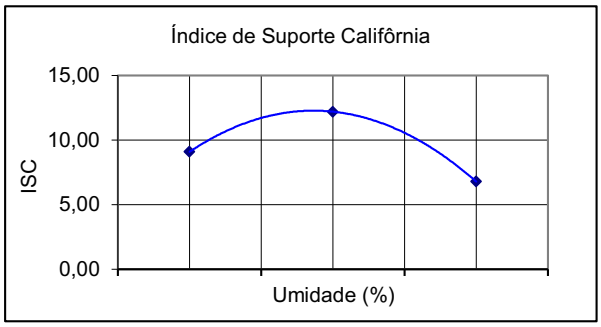
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							16	16
Peso Bruto Úmido	g							101,98	101,98
Peso Bruto Seco	g							101,05	101,05
Peso da Água	g							0,93	0,93
Peso da Cápsula	g							14,18	14,18
Peso do Solo Seco	g							86,87	86,87
Umidade	%							1,07%	1,07%
Umidade calculada	%	11,2%	12,2%	13,2%	14,2%	15,2%		1,07%	
Água Total	g	553	603	653	703	753		Peso do Material	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700		5.000,00	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.322	9.532	8.533	8.365	8.022		4.947	53
Peos do Solo Úmido	g	3.872	3.900	4.223	4.179	3.800		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.778	1.857	1.963	1.914	1.846		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.599	1.655	1.734	1.676	1.602		15	4.450	2.178
								37	5.632	2.100
								59	4.310	2.151
								81	4.186	2.183
								103	4.222	2.059

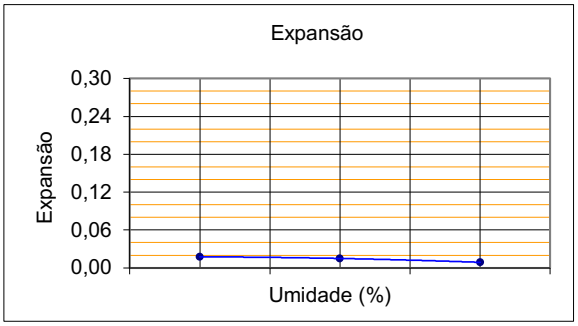
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,3 %	1.735	12,1	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
961		0,20 à 2,60	CORTE	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,0%	11,0%	13,0%	15,0%	17,1%	
Água Total	g	445	545	645	745	845	
Água Adicionada	g	400	500	600	700	800	
% Água Adicionada	%	8,00%	10,00%	12,00%	14,00%	16,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.022	8.122	7.502	8.865	8.622	
Peos do Solo Úmido	g	3.714	3.794	4.264	4.141	4.214	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.723	1.851	2.010	1.985	1.947	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.581	1.667	1.779	1.726	1.664	

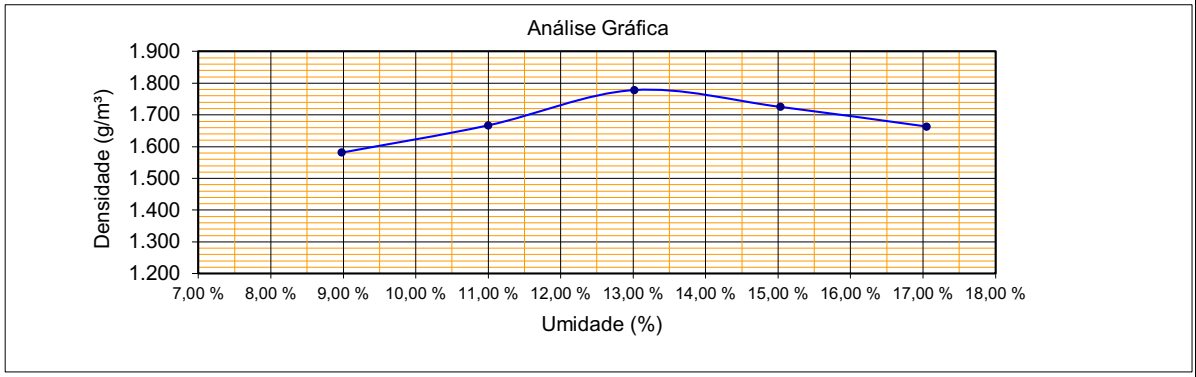
Umidade Higroscópica	
4	4
101,99	101,99
101,21	101,21
0,78	0,78
15,16	15,16
86,05	86,05
0,91%	0,91%
0,91%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.955	45

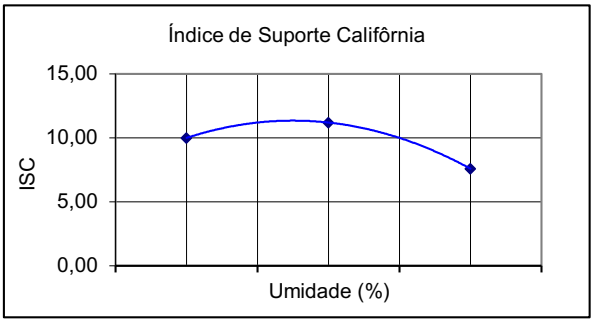
Moldes		
Nº	Peso	Volume
60	4.308	2.155
13	4.328	2.050
24	3.238	2.121
31	4.724	2.086
84	4.408	2.164

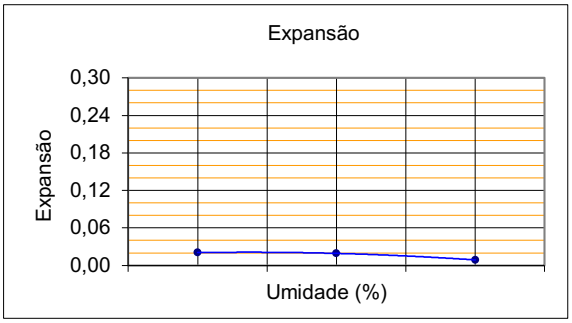
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,4 %	1.781	10,9	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
975		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA AMARELA

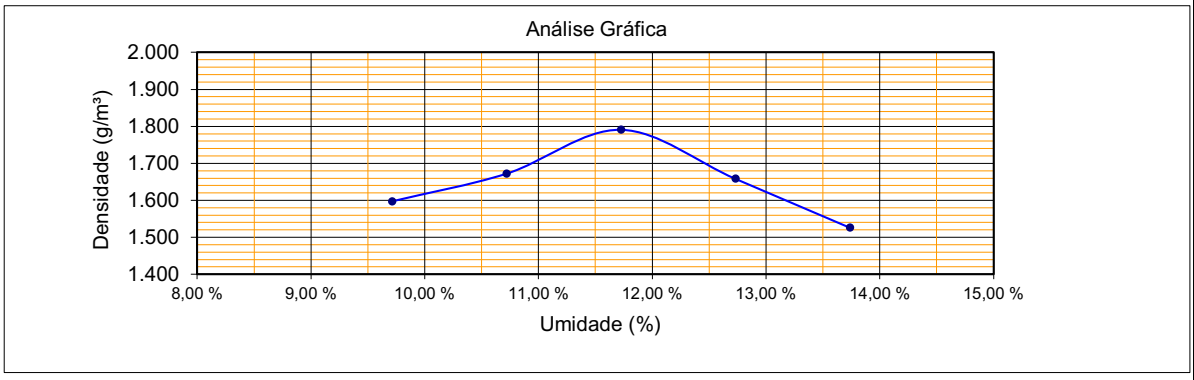
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	EX

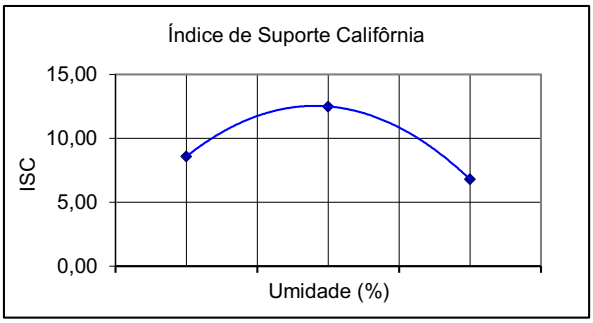
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							21	21
Peso Bruto Úmido	g							99,87	99,87
Peso Bruto Seco	g							99,32	99,32
Peso da Água	g							0,55	0,55
Peso da Cápsula	g							15,14	15,14
Peso do Solo Seco	g							84,18	84,18
Umidade	%							0,65%	0,65%
Umidade calculada	%	9,7%	10,7%	11,7%	12,7%	13,7%		0,65%	
Água Total	g	482	532	582	632	682		Peso do Material	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650		5.000,00	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.622	8.022	8.622	8.454	8.521		4.968	32
Peos do Solo Úmido	g	3.602	4.164	4.330	4.046	3.559		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.753	1.851	2.001	1.870	1.736		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.598	1.672	1.791	1.659	1.526		18	4.020	2.055
								40	3.858	2.249
								62	4.292	2.164
								84	4.408	2.164
								106	4.962	2.050

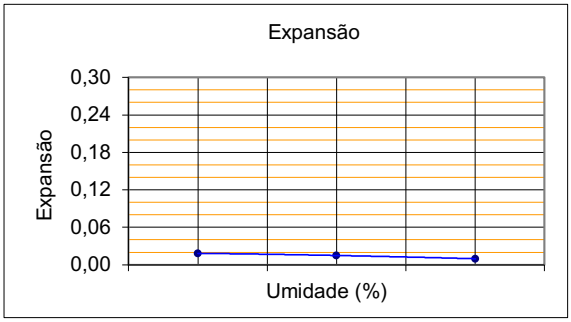
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,7 %	1.791	12,5	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1000		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,2%	10,3%	11,3%	12,3%	13,3%	
Água Total	g	457	507	557	607	657	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.688	8.655	7.821	8.321	7.265	
Peos do Solo Úmido	g	3.646	3.939	4.063	4.161	3.975	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.807	1.888	1.969	1.923	1.839	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.654	1.713	1.770	1.713	1.624	

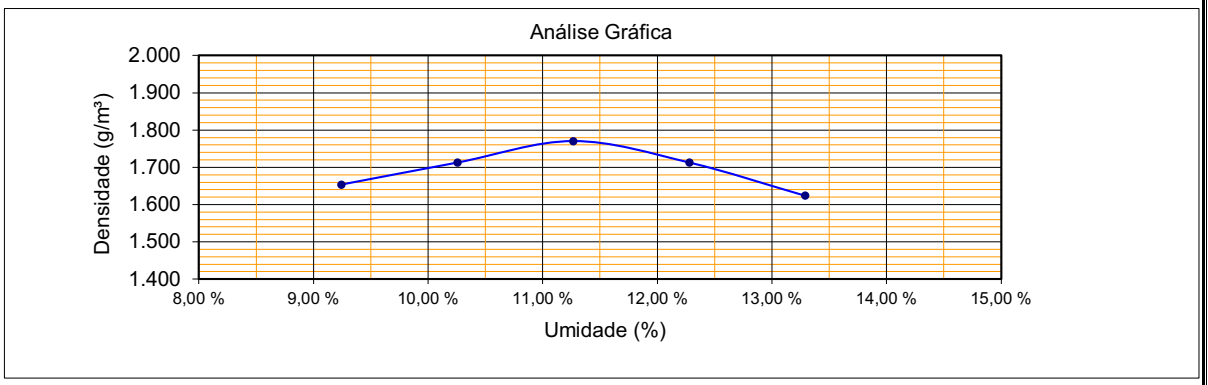
Umidade Higroscópica	
29	29
87,99	87,99
87,15	87,15
0,84	0,84
14,29	14,29
72,86	72,86
1,15%	1,15%
1,15%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.943	57

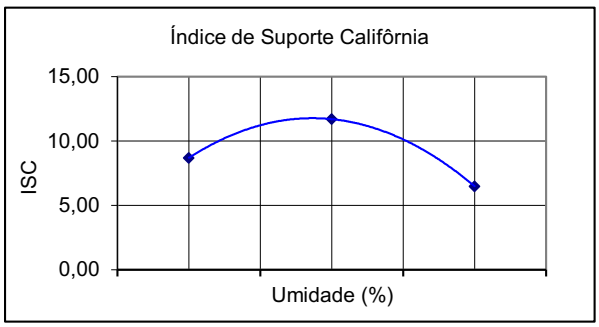
Moldes		
Nº	Peso	Volume
20	4.042	2.018
42	4.716	2.086
64	3.758	2.063
86	4.160	2.164
128	3.290	2.161

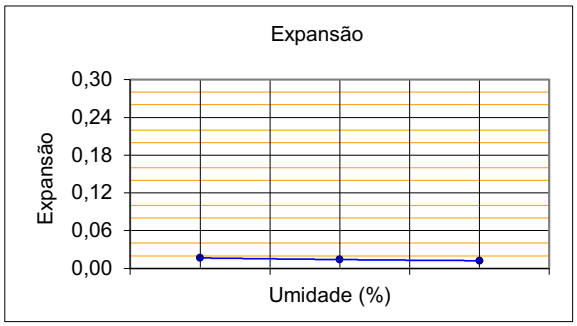
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,3 %	1.770	11,7	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1003		0,20 à 3,20	CORTE	AREIA AMARELA

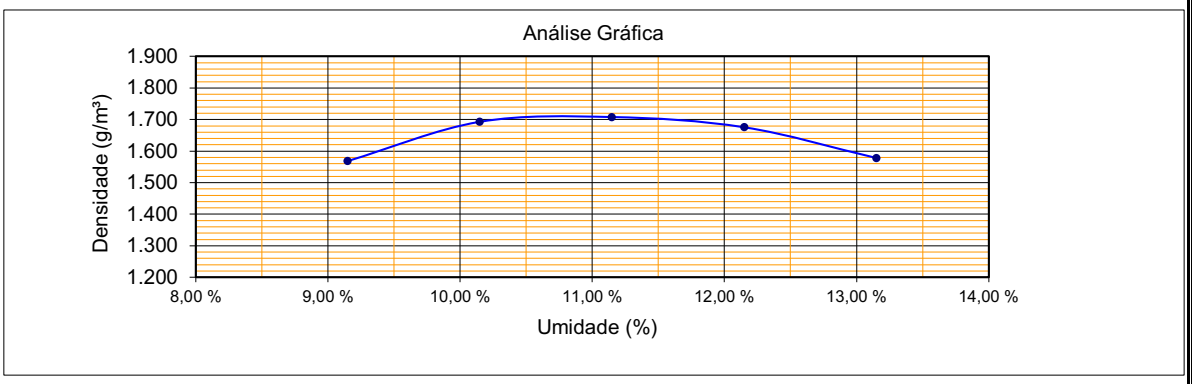
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	EX

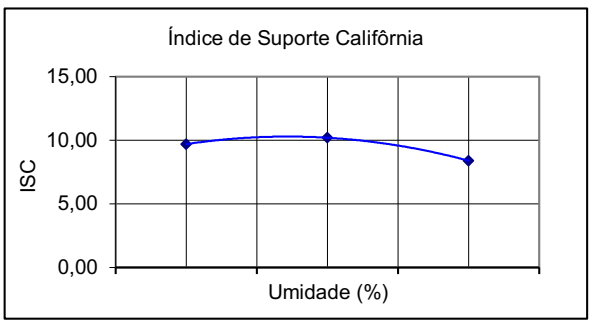
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							32	32
Peso Bruto Úmido	g							101,99	101,99
Peso Bruto Seco	g							101,87	101,87
Peso da Água	g							0,12	0,12
Peso da Cápsula	g							12,13	12,13
Peso do Solo Seco	g							89,74	89,74
Umidade	%							0,13%	0,13%
Umidade calculada	%	9,1%	10,1%	11,1%	12,1%	13,2%		0,13%	
Água Total	g	457	507	557	607	657		Peso do Material	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650		5.000,00	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.965	8.411	8.268	7.321	7.022		4.993	7
Peos do Solo Úmido	g	3.587	4.035	4.108	4.061	3.792		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.712	1.865	1.898	1.879	1.786		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.569	1.693	1.708	1.676	1.579		22	4.378 / 2.095
								54	4.376 / 2.164
								86	4.160 / 2.164
								118	3.260 / 2.161
								150	3.230 / 2.123

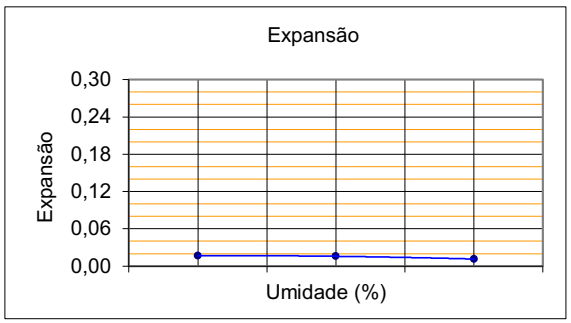
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,0 %	1.709	10,3	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1025		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA AMARELA

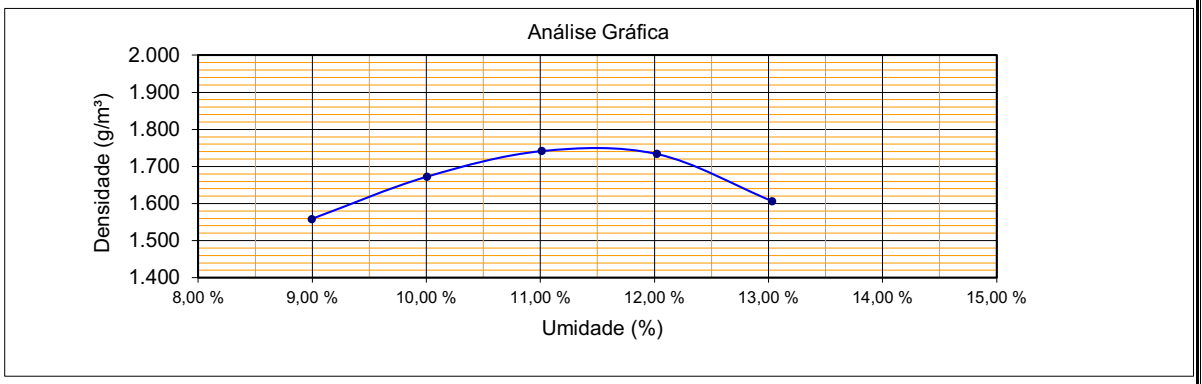
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	EX

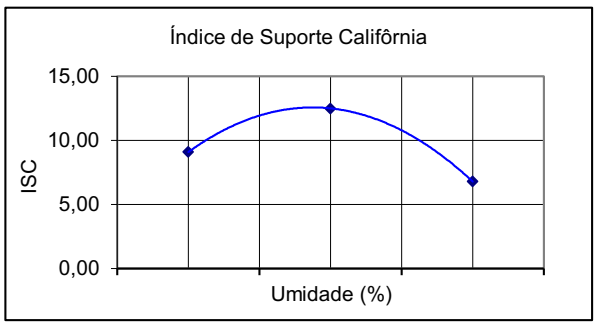
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							33	33
Peso Bruto Úmido	g							101,99	101,99
Peso Bruto Seco	g							101,21	101,21
Peso da Água	g							0,78	0,78
Peso da Cápsula	g							16,50	16,50
Peso do Solo Seco	g							84,71	84,71
Umidade	%							0,92%	0,92%
Umidade calculada	%	9,0%	10,0%	11,0%	12,0%	13,0%		0,92%	
Água Total	g	446	496	546	596	646		Peso do Material	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600		5.000,00	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	9.022	7.255	8.124	8.214	8.235		4.954	46
Peos do Solo Úmido	g	3.512	3.981	4.016	4.026	3.905		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.698	1.840	1.934	1.942	1.815		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.558	1.672	1.742	1.734	1.606		5	5.510	2.068
								27	3.274	2.164
								49	4.108	2.077
								71	4.188	2.073
								93	4.330	2.151

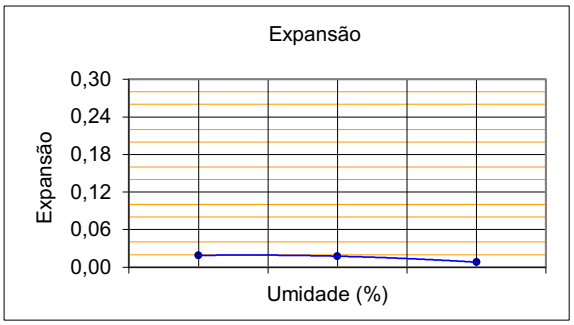
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,4 %	1.748	11,3	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1046	1° HORIZONTE	0,20 à 3,00	CORTE	ARENITO ROSA

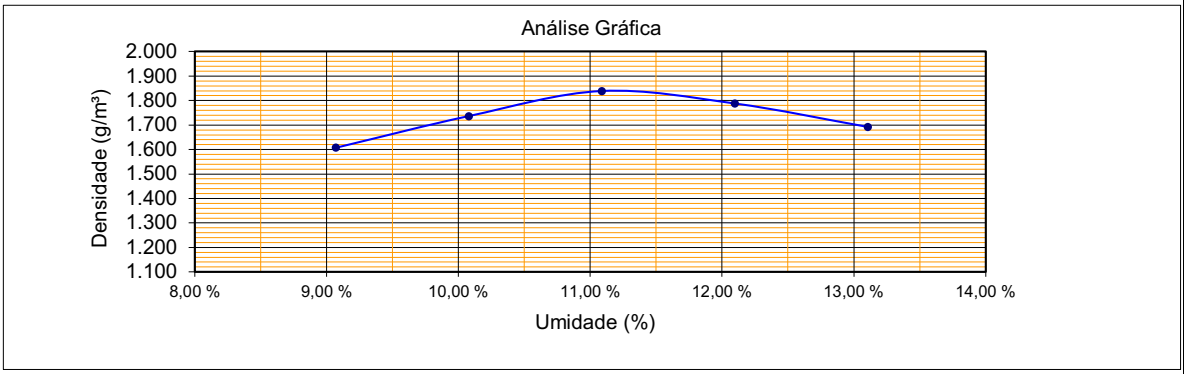
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	EX

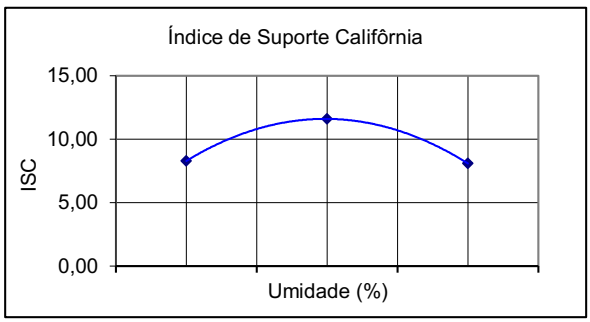
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							19	19
Peso Bruto Úmido	g							101,87	101,87
Peso Bruto Seco	g							101,02	101,02
Peso da Água	g							0,85	0,85
Peso da Cápsula	g							15,01	15,01
Peso do Solo Seco	g							86,01	86,01
Umidade	%							0,99%	0,99%
Umidade calculada	%	9,1%	10,1%	11,1%	12,1%	13,1%		0,99%	
Água Total	g	449	499	549	599	649		Peso do Material	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600		5.000,00	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.622	8.465	8.214	7.522	8.421		4.951	49
Peos do Solo Úmido	g	3.602	4.111	4.158	4.292	4.151		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.753	1.911	2.042	2.004	1.914		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.607	1.736	1.838	1.788	1.692		18	4.020 / 2.055
								50	4.354 / 2.151
								82	4.056 / 2.036
								114	3.230 / 2.142
								146	4.270 / 2.169

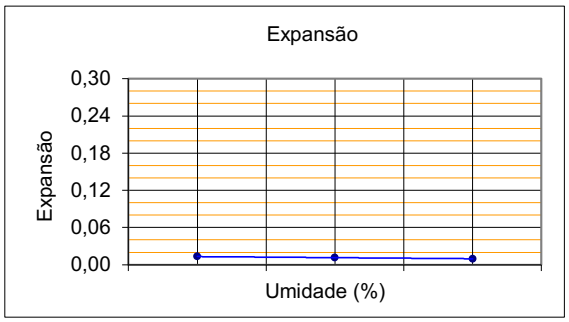
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,3 %	1.841	11,5	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1046	2° HORIZONTE	3,0 à 6,50	CORTE	AREIA SILTOSA AMARELA

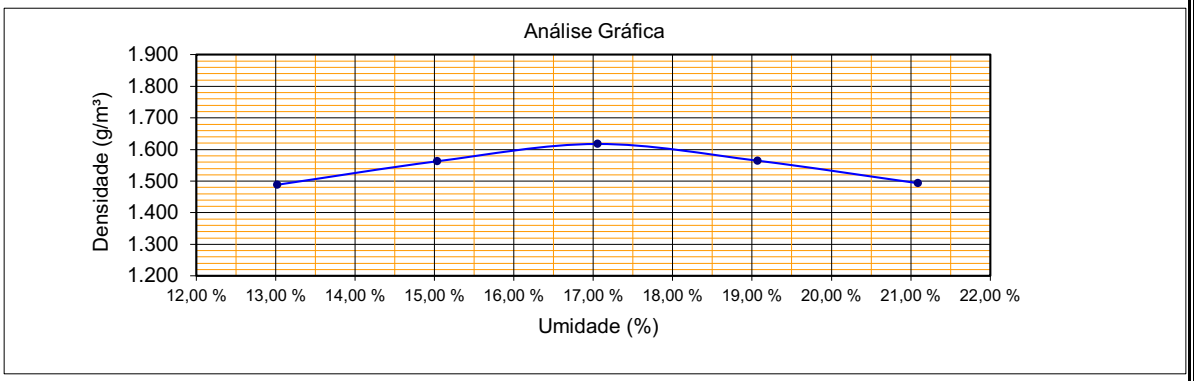
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	EX

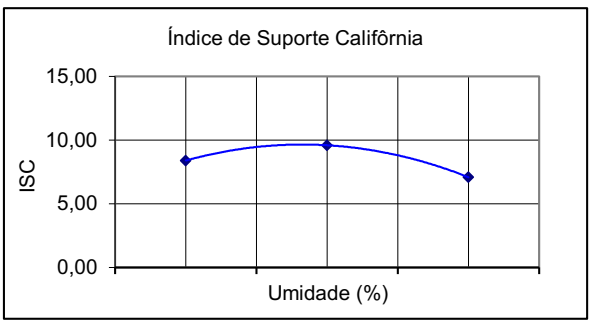
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							4	4
Peso Bruto Úmido	g							101,99	101,99
Peso Bruto Seco	g							101,21	101,21
Peso da Água	g							0,78	0,78
Peso da Cápsula	g							15,16	15,16
Peso do Solo Seco	g							86,05	86,05
Umidade	%							0,91%	0,91%
Umidade calculada	%	13,0%	15,0%	17,1%	19,1%	21,1%		0,91%	
Água Total	g	645	745	845	945	1.045		Peso do Material	
Água Adicionada	g	600	700	800	900	1.000		5.000,00	
% Água Adicionada	%	12,00%	14,00%	16,00%	18,00%	20,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.933	8.014	7.255	8.611	8.322		4.955	45
Peos do Solo Úmido	g	3.625	3.686	4.017	3.887	3.914		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.682	1.798	1.894	1.863	1.809		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.488	1.563	1.618	1.565	1.494		60	4.308	2.155
								13	4.328	2.050
								24	3.238	2.121
								31	4.724	2.086
								84	4.408	2.164

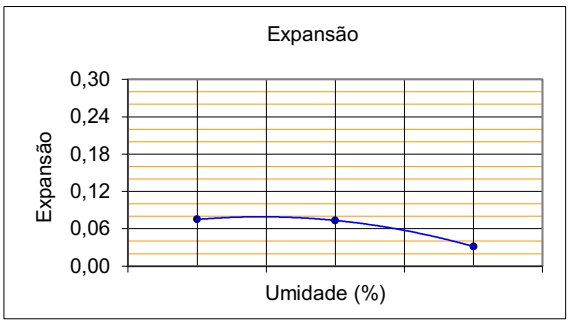
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
17,1 %	1.618	9,6	0,06

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1050		0,20 à 1,0	SUB LEITO	ARENITO ROSA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	8,8%	9,8%	10,9%	11,9%	12,9%	
Água Total	g	438	488	538	588	638	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.124	8.532	8.265	8.244	7.102	
Peos do Solo Úmido	g	3.914	4.192	4.255	4.094	3.892	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.844	1.933	2.044	1.980	1.850	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.694	1.760	1.844	1.770	1.639	

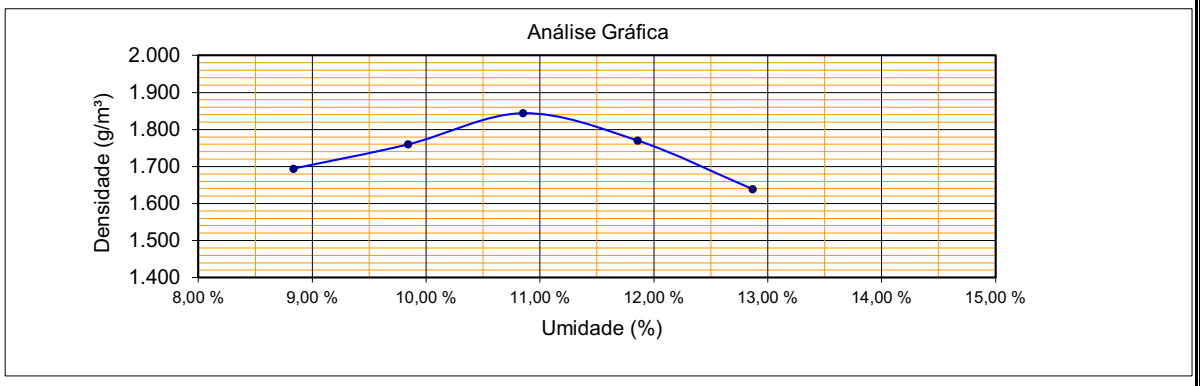
Umidade Higroscópica	
23	23
99,87	99,87
99,21	99,21
0,66	0,66
13,82	13,82
85,39	85,39
0,77%	0,77%
0,77%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.962	38

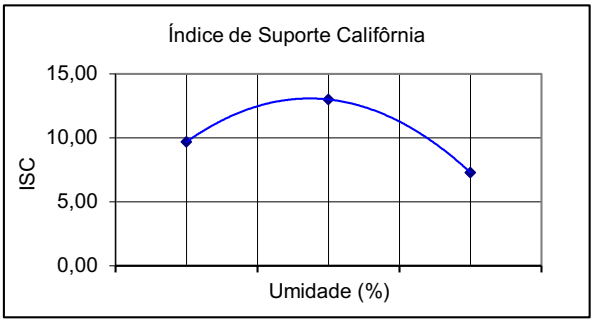
Moldes		
Nº	Peso	Volume
115	3.210	2.123
121	4.340	2.169
23	4.010	2.082
45	4.150	2.068
125	3.210	2.104

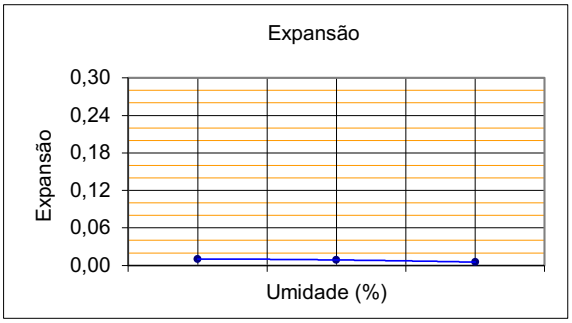
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,9 %	1.844	13,0	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1075		0,20 à 1,50	SUB LEITO	ARGILA ARENOSA VERMELHA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	13,7%	15,7%	17,7%	19,8%	21,8%	
Água Total	g	673	773	873	973	1.073	
Água Adicionada	g	600	700	800	900	1.000	
% Água Adicionada	%	12,00%	14,00%	16,00%	18,00%	20,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.754	8.314	8.014	7.322	8.021	
Peos do Solo Úmido	g	3.426	3.960	3.958	4.092	3.801	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.671	1.841	1.944	1.910	1.822	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.470	1.591	1.651	1.595	1.496	

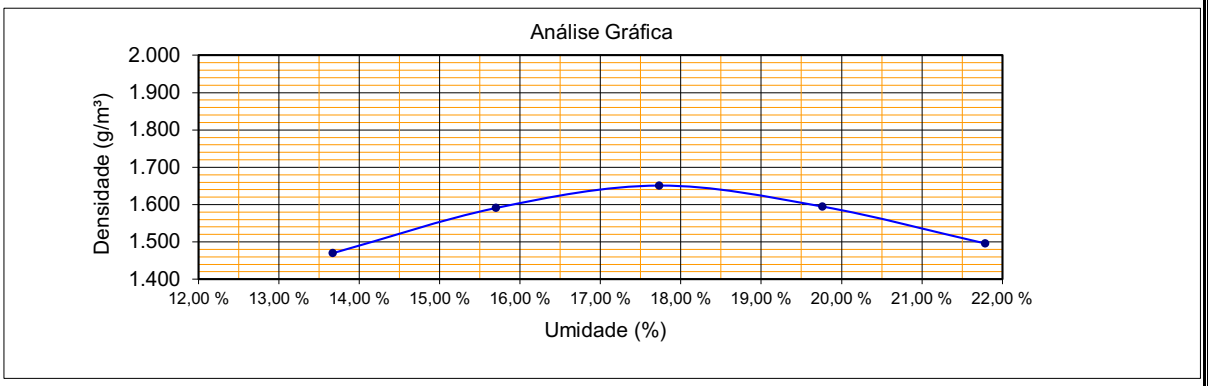
Umidade Higroscópica	
18	18
77,98	77,98
77,03	77,03
0,95	0,95
13,29	13,29
63,74	63,74
1,49%	1,49%
1,49%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.927	73

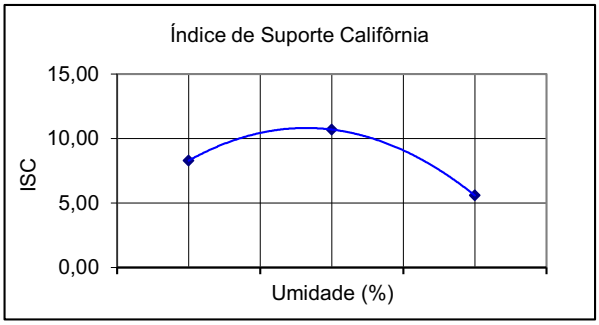
Moldes		
Nº	Peso	Volume
13	4.328	2.050
50	4.354	2.151
82	4.056	2.036
114	3.230	2.142
43	4.220	2.086

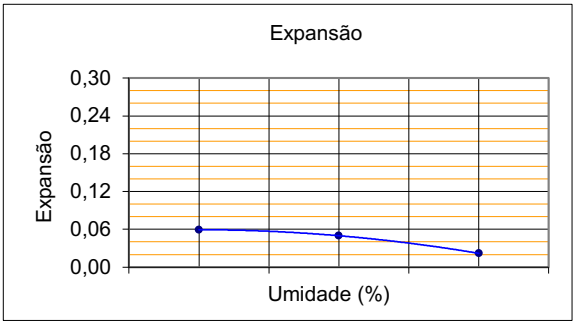
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
17,8 %	1.651	10,7	0,04

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1100		0,20 à 1,50	SUB LEITO	ARGILA ARENOSA VERMELHA

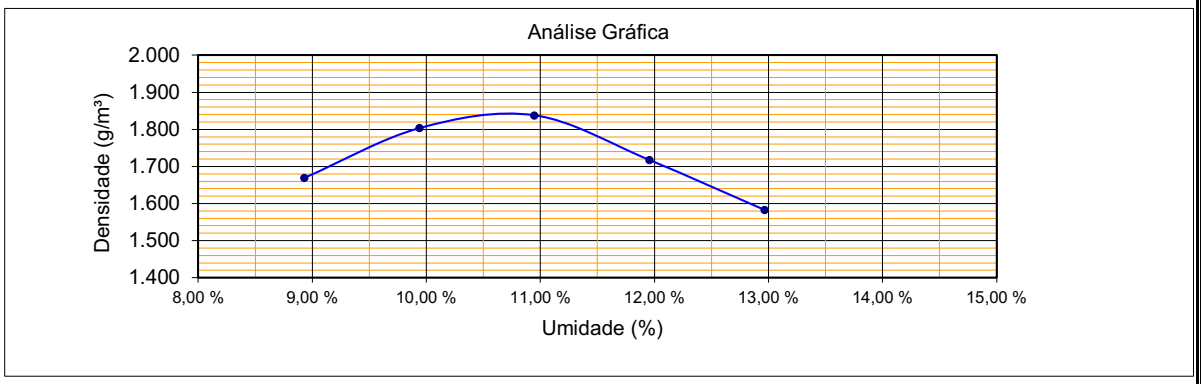
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LE

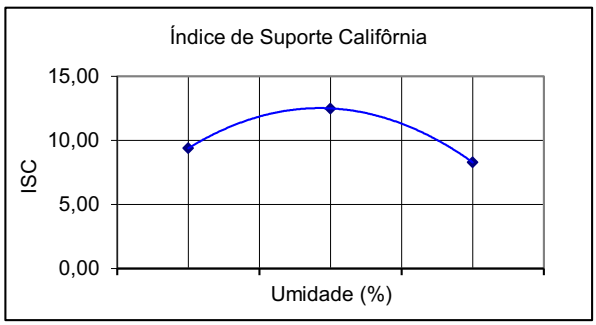
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							30	30
Peso Bruto Úmido	g							99,92	99,92
Peso Bruto Seco	g							99,18	99,18
Peso da Água	g							0,74	0,74
Peso da Cápsula	g							13,28	13,28
Peso do Solo Seco	g							85,9	85,90
Umidade	%							0,86%	0,86%
Umidade calculada	%	8,9%	9,9%	10,9%	12,0%	13,0%		0,86%	
Água Total	g	443	493	543	593	643		Peso do Material	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600		5.000,00	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.900	8.900	7.500	8.600	7.100		4.957	43
Peos do Solo Úmido	g	3.760	4.036	4.290	4.170	3.830		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.818	1.982	2.039	1.923	1.788		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.669	1.803	1.838	1.717	1.583		70	4.140	2.068
								100	4.864	2.036
								125	3.210	2.104
								56	4.430	2.169
								112	3.270	2.142

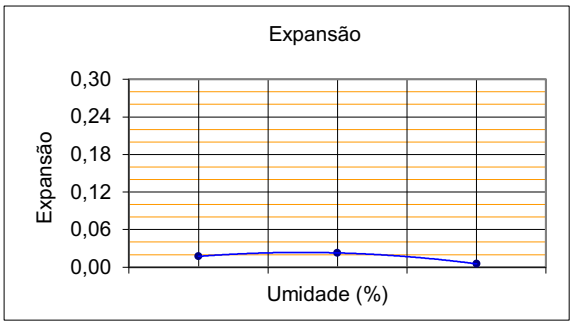
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,7 %	1.844	12,4	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1115		0,20 à 2,50	CORTE	AREIA AMARELA

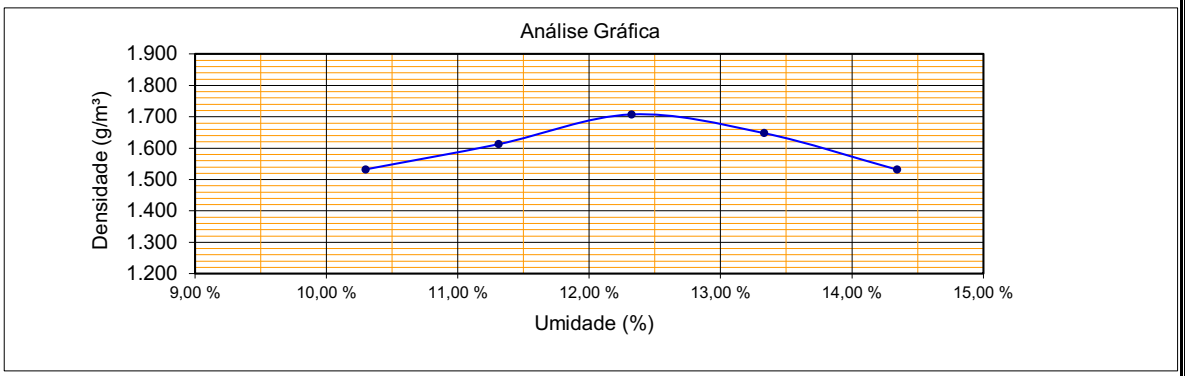
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	EX

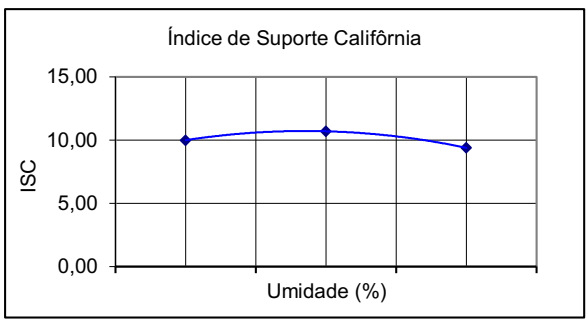
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							21	21
Peso Bruto Úmido	g							89,99	89,99
Peso Bruto Seco	g							89,11	89,11
Peso da Água	g							0,88	0,88
Peso da Cápsula	g							15,14	15,14
Peso do Solo Seco	g							73,97	73,97
Umidade	%							1,19%	1,19%
Umidade calculada	%	10,3%	11,3%	12,3%	13,3%	14,3%		1,19%	
Água Total	g	509	559	609	659	709		Peso do Material	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650		5.000,00	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.235	7.965	8.097	8.821	6.933		4.941	59
Peos do Solo Úmido	g	3.731	3.745	3.967	3.829	3.703		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.691	1.795	1.918	1.868	1.752		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.533	1.613	1.708	1.648	1.532		11	4.504	2.207
								43	4.220	2.086
								75	4.130	2.068
								107	4.992	2.050
								139	3.230	2.114

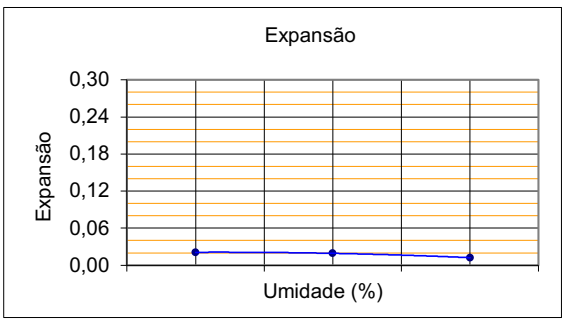
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,4 %	1.709	10,7	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1125		0,20 à 1,50	SUB LEITO	ARENITO ROSA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,0%	10,0%	11,0%	12,0%	13,0%	
Água Total	g	444	494	544	594	644	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.200	9.400	7.500	8.500	8.600	
Peos do Solo Úmido	g	3.892	3.876	4.290	4.208	3.704	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.806	1.907	2.003	1.945	1.831	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.658	1.735	1.805	1.737	1.620	

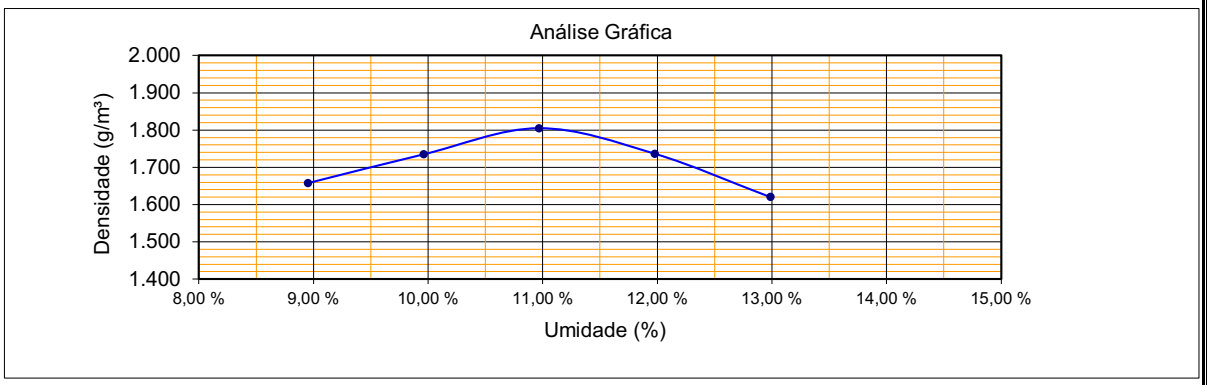
Umidade Higroscópica	
26	26
99,95	99,95
99,21	99,21
0,74	0,74
15,22	15,22
83,99	83,99
0,88%	0,88%
0,88%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.956	44

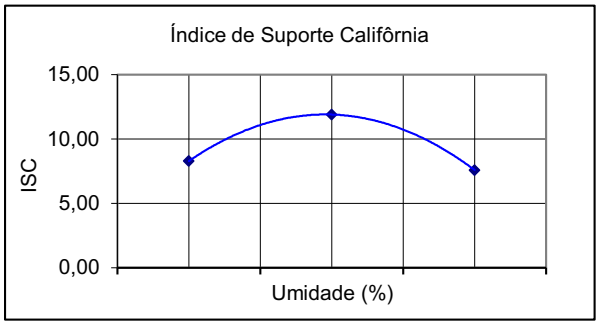
Moldes		
Nº	Peso	Volume
60	4.308	2.155
110	5.524	2.032
130	3.210	2.142
62	4.292	2.164
102	4.896	2.023

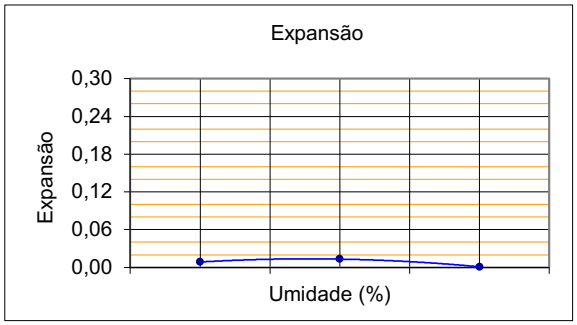
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,0 %	1.805	11,9	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1147		0,20 à 2,50	CORTE	AREIA ARGILOSA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,9%	13,0%	14,0%	15,0%	16,0%	
Água Total	g	592	642	692	742	792	
Água Adicionada	g	550	600	650	700	750	
% Água Adicionada	%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	15,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.421	8.425	7.391	8.699	8.230	
Peos do Solo Úmido	g	3.451	4.005	4.167	3.835	3.790	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.669	1.839	1.938	1.884	1.747	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.491	1.628	1.701	1.638	1.507	

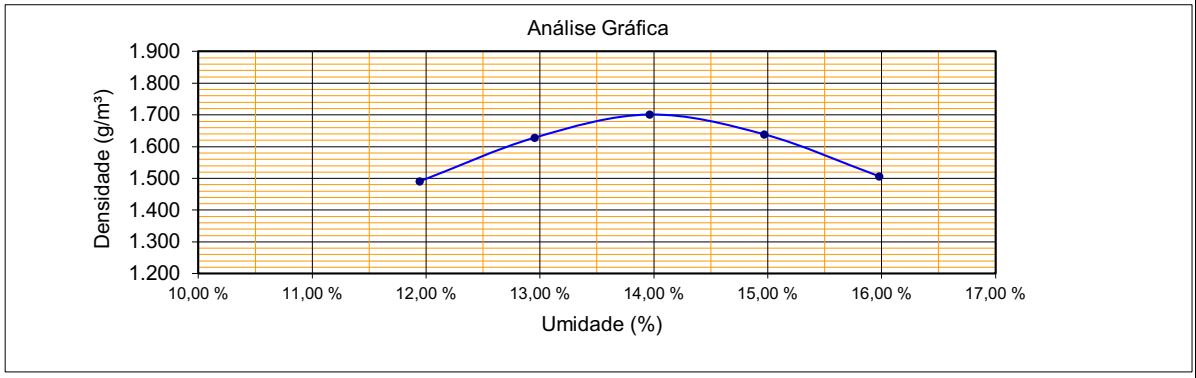
Umidade Higroscópica	
15	15
101,88	101,88
101,14	101,14
0,74	0,74
14,21	14,21
86,93	86,93
0,85%	0,85%
0,85%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.958	42

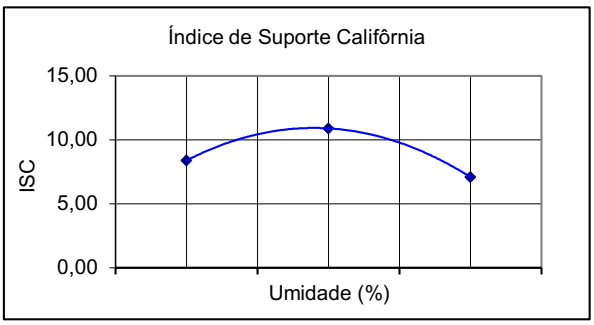
Moldes		
Nº	Peso	Volume
4	4.970	2.068
36	4.420	2.178
68	3.224	2.150
100	4.864	2.036
132	4.440	2.169

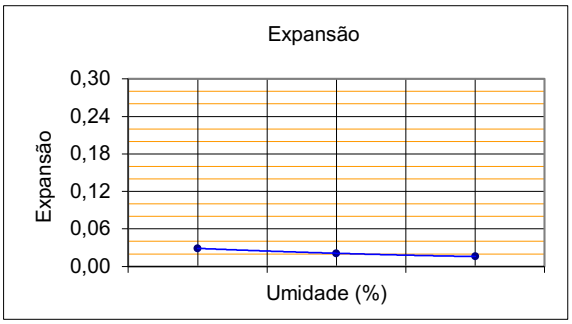
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
14,0 %	1.701	10,9	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1150		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA AMARELA

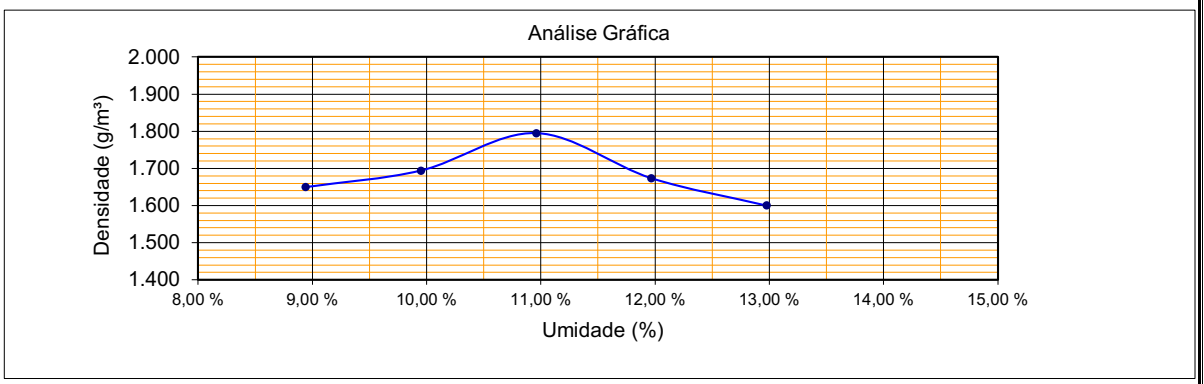
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LD

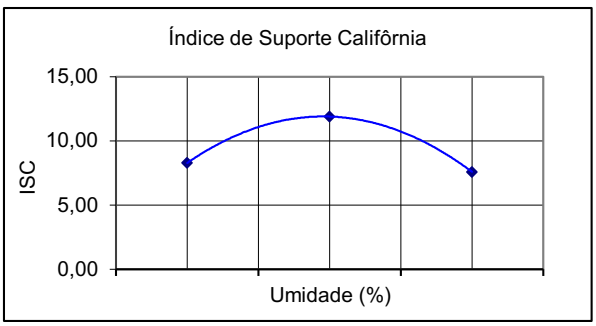
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							22	22
Peso Bruto Úmido	g							99,90	99,90
Peso Bruto Seco	g							99,15	99,15
Peso da Água	g							0,75	0,75
Peso da Cápsula	g							13,11	13,11
Peso do Solo Seco	g							86,04	86,04
Umidade	%							0,87%	0,87%
Umidade calculada	%	8,9%	10,0%	11,0%	12,0%	13,0%		0,87%	
Água Total	g	443	493	543	593	643		Peso do Material	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600		5.000,00	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.523	7.200	8.900	8.000	7.102		4.957	43
Peos do Solo Úmido	g	3.659	3.990	4.154	3.892	3.872		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.797	1.863	1.991	1.874	1.808		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.650	1.694	1.795	1.674	1.600		100	4.864	2.036
								122	3.210	2.142
								29	4.746	2.086
								49	4.108	2.077
								120	3.230	2.142

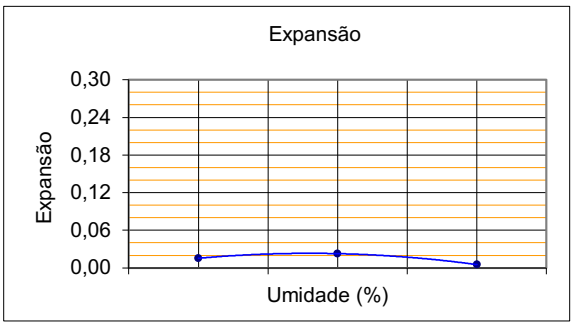
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,9 %	1.795	11,9	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1175		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA AMARELA

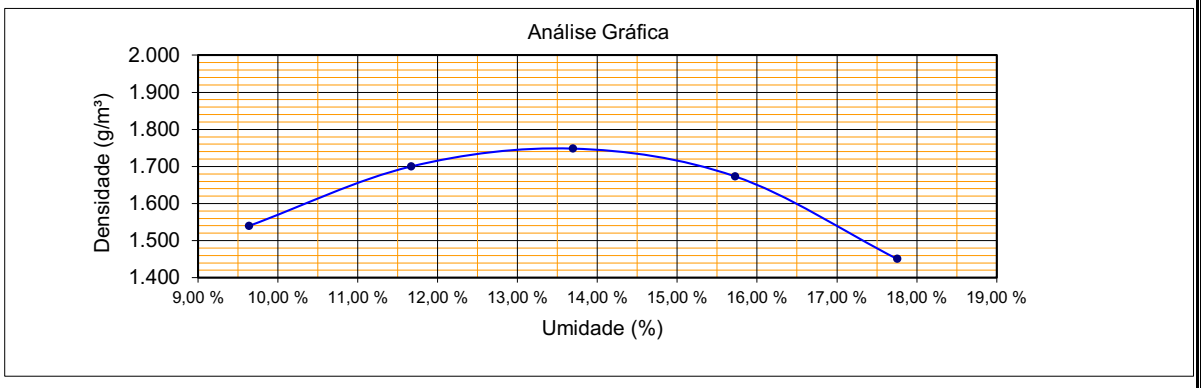
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	EX

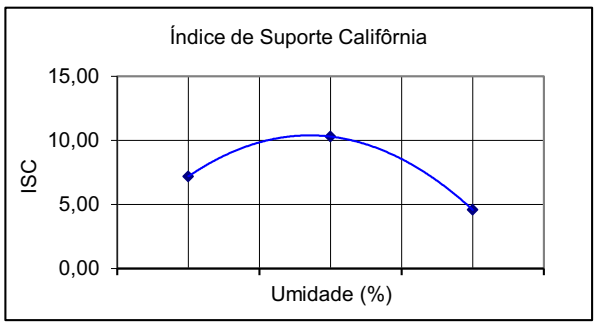
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							15	15
Peso Bruto Úmido	g							77,95	77,95
Peso Bruto Seco	g							77,00	77,00
Peso da Água	g							0,95	0,95
Peso da Cápsula	g							14,21	14,21
Peso do Solo Seco	g							62,79	62,79
Umidade	%							1,51%	1,51%
Umidade calculada	%	9,6%	11,7%	13,7%	15,7%	17,8%		1,51%	
Água Total	g	475	575	675	775	875		Peso do Material	
Água Adicionada	g	400	500	600	700	800		5.000,00	
% Água Adicionada	%	8,00%	10,00%	12,00%	14,00%	16,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.230	8.000	8.600	7.322	8.100		4.925	75
Peos do Solo Úmido	g	3.726	3.926	4.276	4.112	3.698		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.688	1.898	1.988	1.937	1.709		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.540	1.700	1.748	1.674	1.451		11	4.504	2.207
								52	4.074	2.068
								80	4.324	2.151
								115	3.210	2.123
								44	4.402	2.164

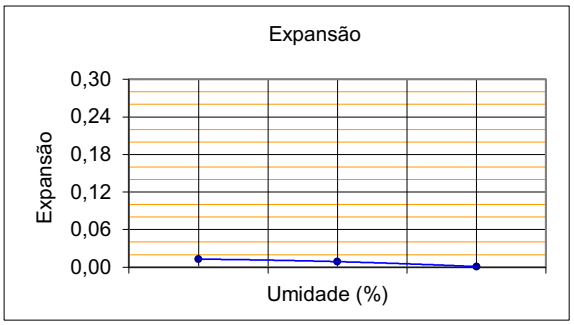
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,5 %	1.749	10,4	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1200		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA VERMELHA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,7%	11,7%	13,8%	15,8%	17,8%	
Água Total	g	478	578	678	778	878	
Água Adicionada	g	400	500	600	700	800	
% Água Adicionada	%	8,00%	10,00%	12,00%	14,00%	16,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.600	8.600	8.200	8.500	8.100	
Peos do Solo Úmido	g	3.580	3.884	4.070	3.636	3.204	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.731	1.862	1.968	1.786	1.584	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.578	1.666	1.730	1.542	1.344	

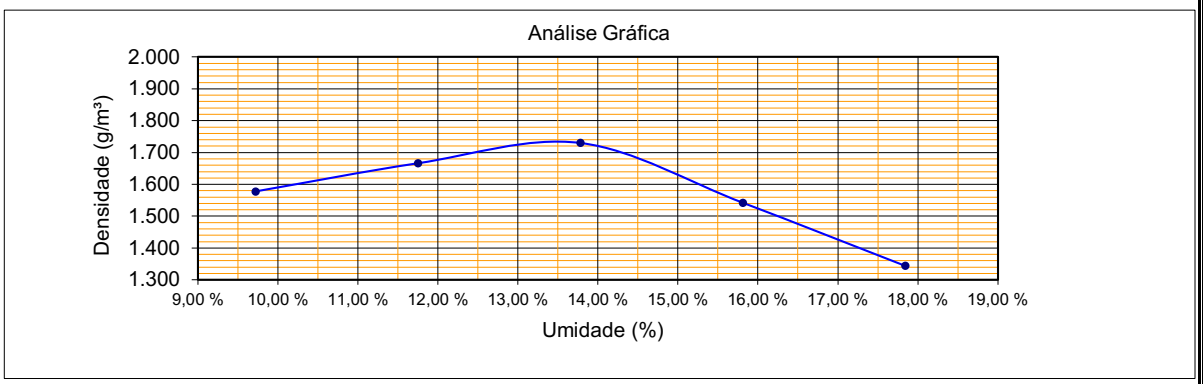
Umidade Higroscópica	
2	2
77,95	77,95
76,95	76,95
1,00	1,00
14,08	14,08
62,87	62,87
1,59%	1,59%
1,59%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.922	78

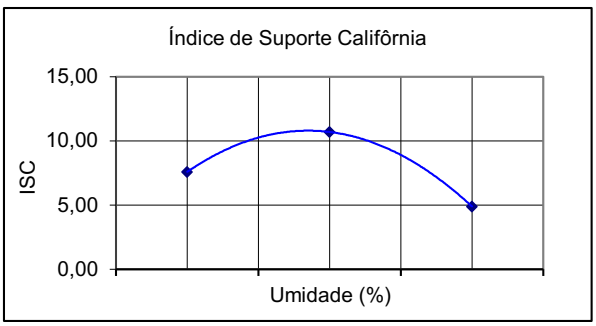
Moldes		
Nº	Peso	Volume
7	4.020	2.068
42	4.716	2.086
75	4.130	2.068
100	4.864	2.036
102	4.896	2.023

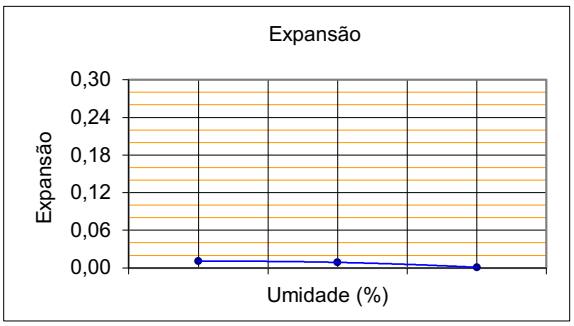
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,3 %	1.737	10,8	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1225		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA AMARELA

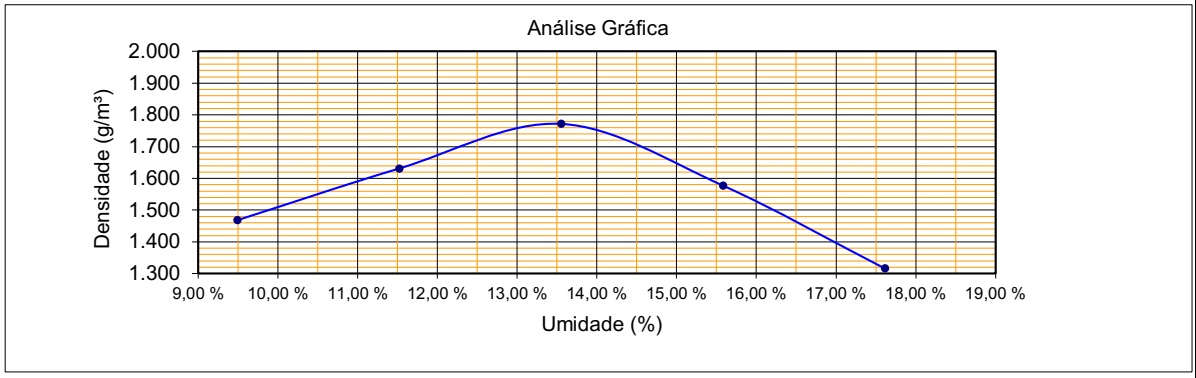
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	EX

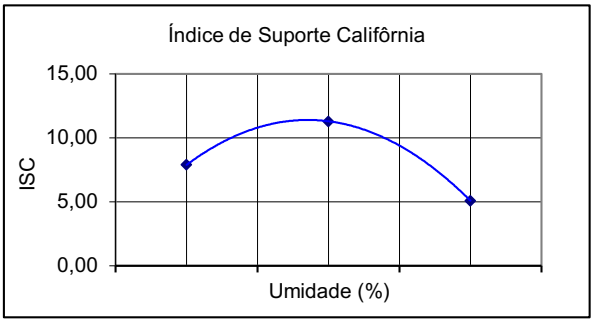
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							11	11
Peso Bruto Úmido	g							77,90	77,90
Peso Bruto Seco	g							76,92	76,92
Peso da Água	g							0,98	0,98
Peso da Cápsula	g							14,33	14,33
Peso do Solo Seco	g							62,59	62,59
Umidade	%							1,57%	1,57%
Umidade calculada	%	9,5%	11,5%	13,6%	15,6%	17,6%		1,57%	
Água Total	g	467	567	667	767	867		Peso do Material	
Água Adicionada	g	390	490	590	690	790		5.000,00	
% Água Adicionada	%	7,80%	9,80%	11,80%	13,80%	15,80%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.592	8.563	8.241	8.700	8.600		4.923	77
Peos do Solo Úmido	g	3.304	3.795	4.161	3.738	3.174		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.608	1.819	2.012	1.823	1.548		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.468	1.631	1.772	1.578	1.316		10	4.288	2.055
								35	4.768	2.086
								92	4.080	2.068
								106	4.962	2.050
								113	5.426	2.050

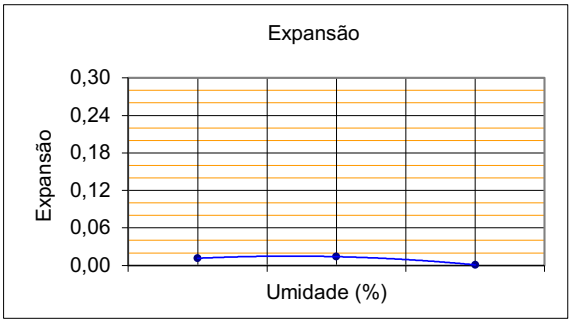
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,4 %	1.773	11,4	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1250		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA AMARELA C/ PEDREG.

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
17,20%	NORMAL	12	EDUARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	12,0%	14,0%	16,0%	18,0%	20,0%	
Água Total	g	594	694	794	894	994	
Água Adicionada	g	550	650	750	850	950	
% Água Adicionada	%	11,00%	13,00%	15,00%	17,00%	19,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.721	8.599	8.821	9.622	7.421	
Peos do Solo Úmido	g	3.679	4.245	4.497	4.098	4.191	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.823	1.974	2.091	2.017	1.956	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.628	1.731	1.802	1.709	1.629	

Umidade Higroscópica	
18	18
101,77	101,77
101,00	101,00
0,77	0,77
13,29	13,29
87,71	87,71
0,88%	0,88%

Peso do Material
5.000,00

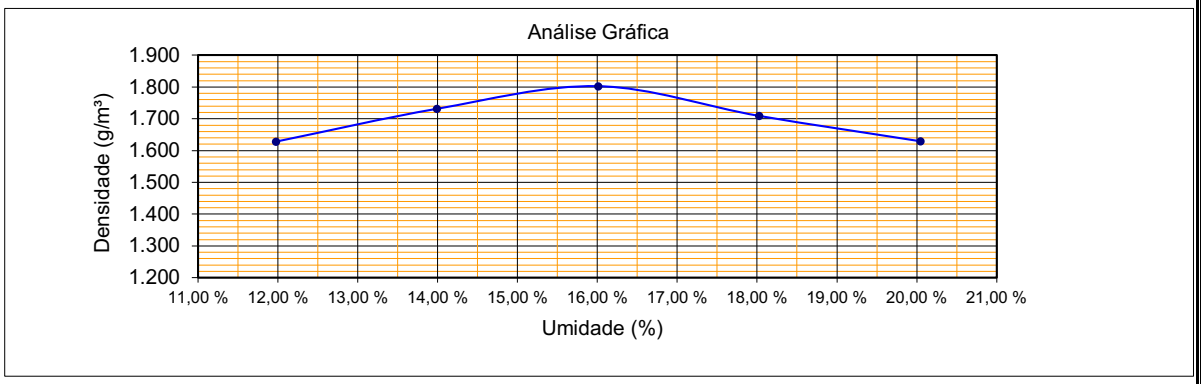
P. Mat. Seco	Peso Água
4.956	44

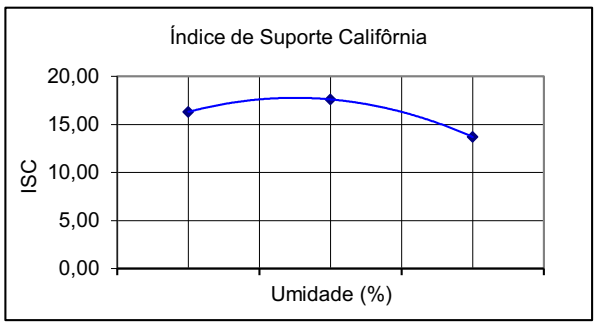
Moldes		
Nº	Peso	Volume
20	4.042	2.018
50	4.354	2.151
80	4.324	2.151
110	5.524	2.032
140	3.230	2.143

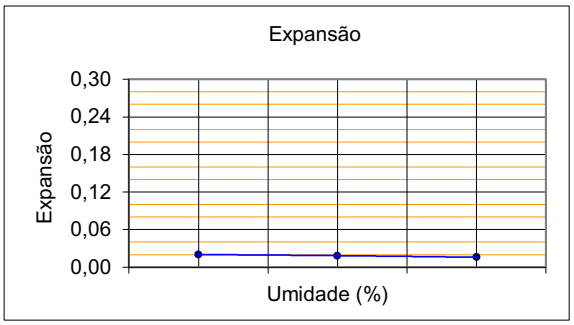
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
15,9 %	1.803	17,7	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1261	1° HORIZONTE	0,20 à 3,00	CORTE	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,5%	11,5%	12,5%	13,5%	14,5%	
Água Total	g	516	566	616	666	716	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.621	8.977	8.201	8.214	8.265	
Peos do Solo Úmido	g	3.601	3.997	4.013	3.992	3.835	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.741	1.866	1.936	1.939	1.790	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.576	1.674	1.721	1.708	1.563	

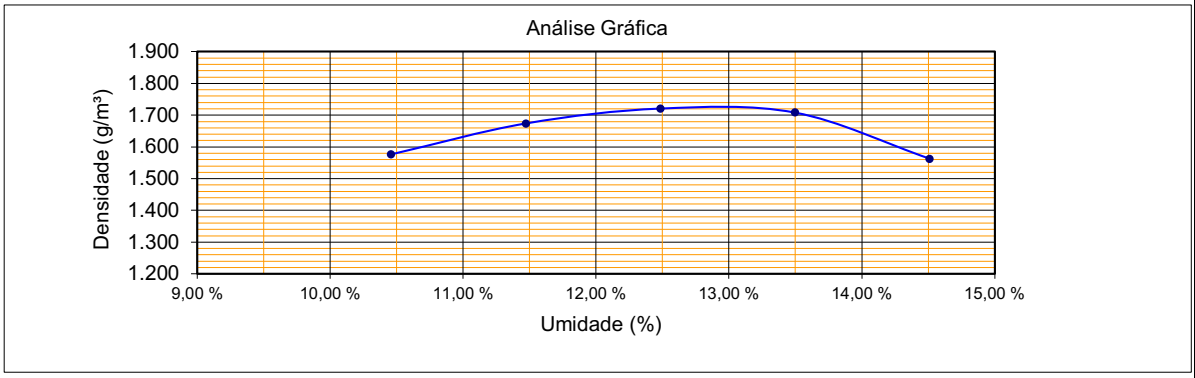
Umidade Higroscópica	
2	2
98,22	98,22
97,11	97,11
1,11	1,11
14,08	14,08
83,03	83,03
1,34%	1,34%
1,34%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.934	66

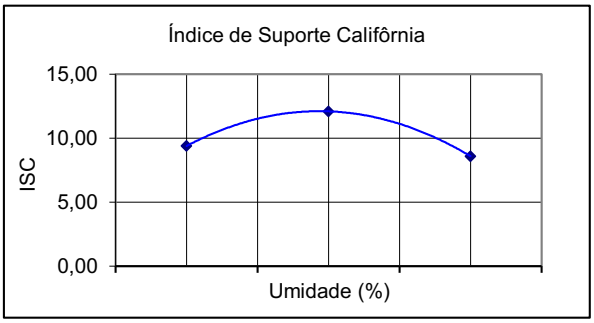
Moldes		
Nº	Peso	Volume
7	4.020	2.068
39	4.980	2.142
71	4.188	2.073
103	4.222	2.059
135	4.430	2.143

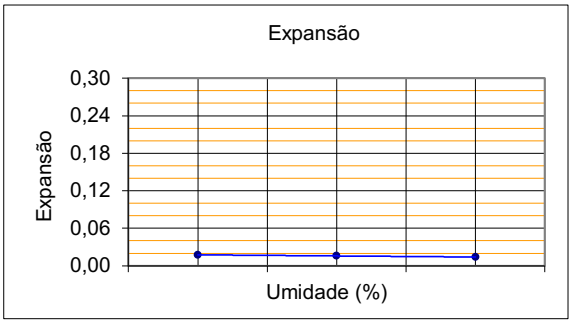
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,8 %	1.723	11,7	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1261	2° HORIZONTE	3,0 à 4,20	CORTE	AREIA SILTOSA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	14,2%	16,2%	18,2%	20,2%	22,3%	
Água Total	g	701	801	901	1.001	1.101	
Água Adicionada	g	650	750	850	950	1.050	
% Água Adicionada	%	13,00%	15,00%	17,00%	19,00%	21,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.499	7.214	8.064	7.136	8.177	
Peos do Solo Úmido	g	3.345	4.010	3.962	3.926	3.667	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.614	1.841	1.950	1.849	1.742	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.414	1.585	1.649	1.538	1.425	

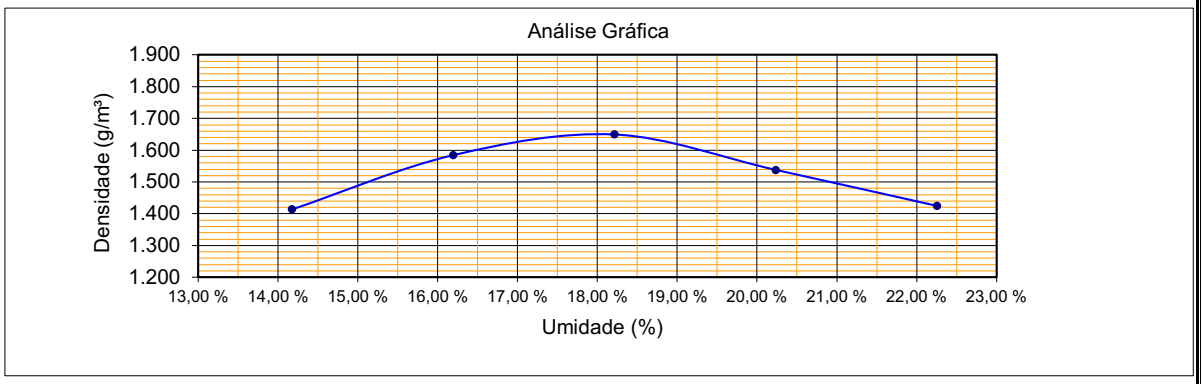
Umidade Higroscópica	
31	31
101,77	101,77
100,87	100,87
0,90	0,90
14,21	14,21
86,66	86,66
1,04%	1,04%
1,04%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.949	51

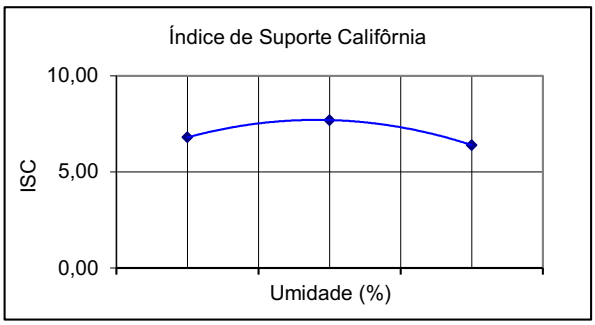
Moldes		
Nº	Peso	Volume
19	5.154	2.072
51	3.204	2.178
83	4.102	2.032
115	3.210	2.123
147	4.510	2.105

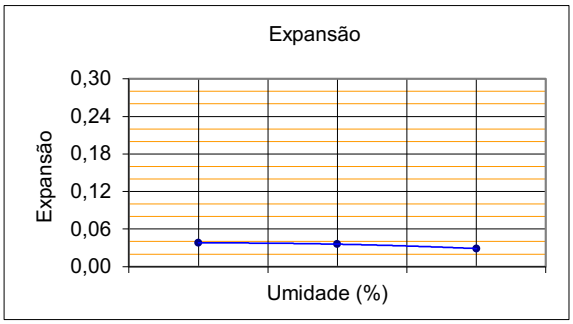
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
17,9 %	1.651	7,7	0,03

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1275		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA AMARELA

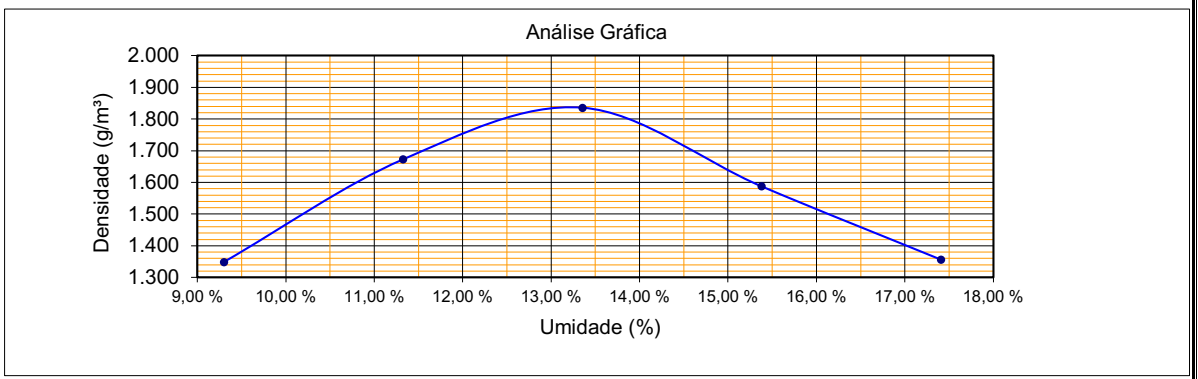
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	EX

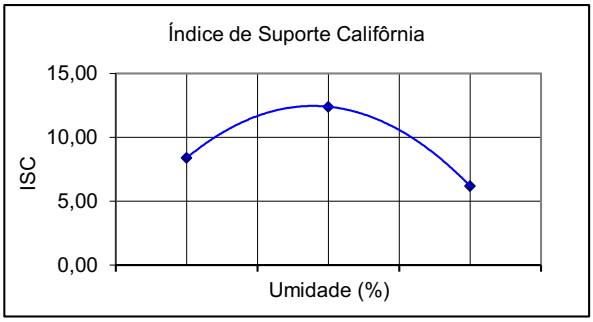
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							40	40
Peso Bruto Úmido	g							78,00	78,00
Peso Bruto Seco	g							77,10	77,10
Peso da Água	g							0,90	0,90
Peso da Cápsula	g							12,34	12,34
Peso do Solo Seco	g							64,76	64,76
Umidade	%							1,39%	1,39%
Umidade calculada	%	9,3%	11,3%	13,4%	15,4%	17,4%		1,39%	
Água Total	g	459	559	659	759	859		Peso do Material	
Água Adicionada	g	390	490	590	690	790		5.000,00	
% Água Adicionada	%	7,80%	9,80%	11,80%	13,80%	15,80%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.400	8.000	9.100	9.245	7.500		4.931	69
Peos do Solo Úmido	g	3.170	3.850	4.236	3.721	3.278		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.474	1.862	2.081	1.831	1.592		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.348	1.672	1.835	1.587	1.356		9	5.230	2.151
								45	4.150	2.068
								100	4.864	2.036
								110	5.524	2.032
								103	4.222	2.059

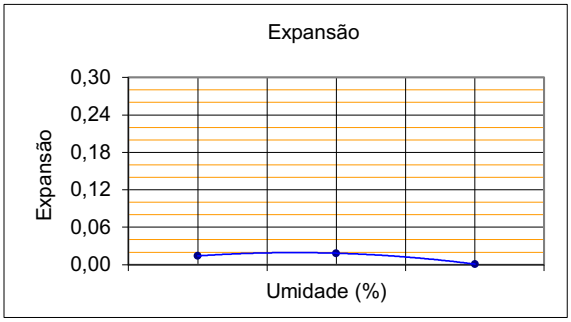
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,1 %	1.838	12,5	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1300		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA AMARELA

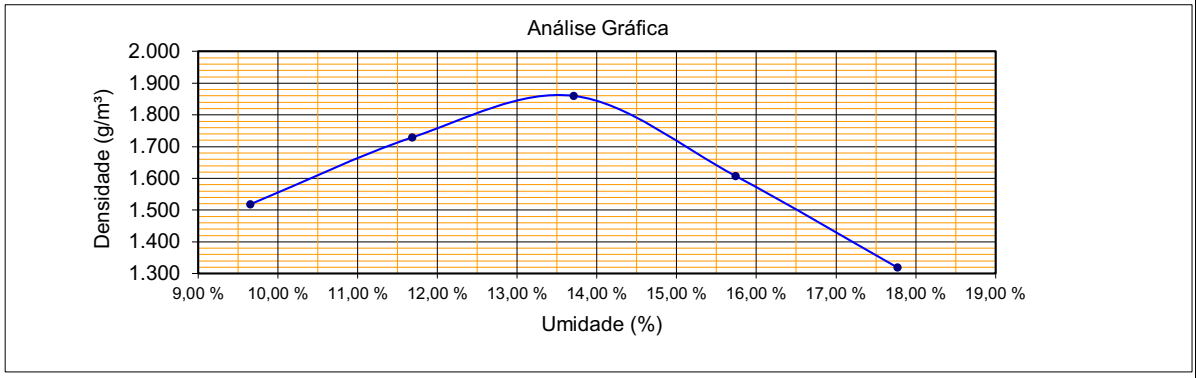
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	LE

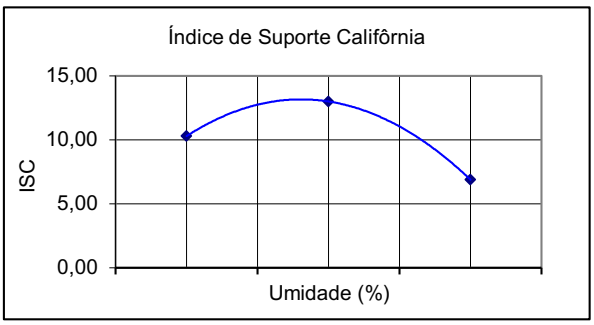
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							45	45
Peso Bruto Úmido	g							78,10	78,10
Peso Bruto Seco	g							77,18	77,18
Peso da Água	g							0,92	0,92
Peso da Cápsula	g							16,95	16,95
Peso do Solo Seco	g							60,23	60,23
Umidade	%							1,53%	1,53%
Umidade calculada	%	9,6%	11,7%	13,7%	15,7%	17,8%		1,53%	
Água Total	g	475	575	675	775	875		Peso do Material	
Água Adicionada	g	400	500	600	700	800		5.000,00	
% Água Adicionada	%	8,00%	10,00%	12,00%	14,00%	16,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.000	8.700	7.800	8.400	7.420		4.925	75
Peos do Solo Úmido	g	3.466	4.188	4.530	4.020	3.198		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.665	1.931	2.115	1.860	1.553		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.518	1.729	1.860	1.607	1.319		25	4.534	2.082
								55	4.512	2.169
								112	3.270	2.142
								124	4.380	2.161
								103	4.222	2.059

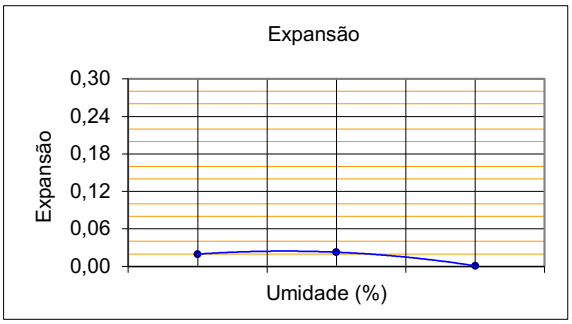
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,4 %	1.865	13,2	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1325		0,20 à 1,50	SUB LEITO	ARGILA ARGILOSA C/ PEDREGULHO

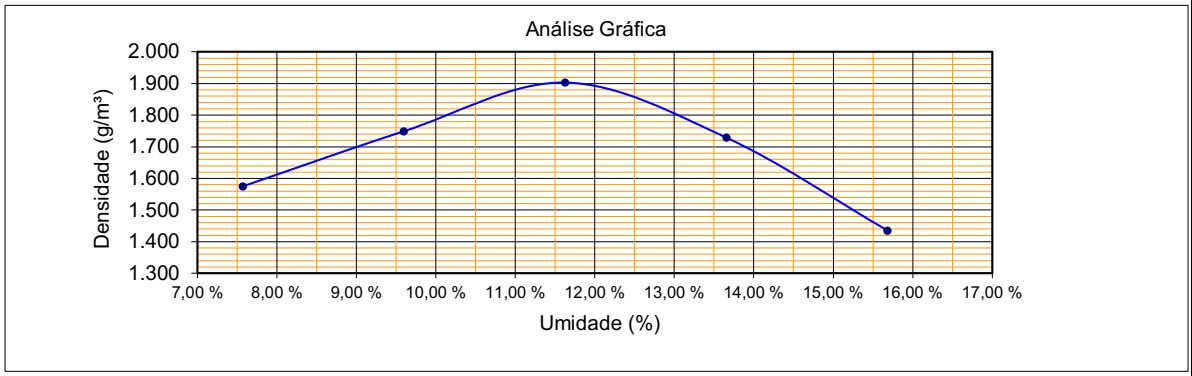
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
17,50%	NORMAL	12	MICHEL	EX

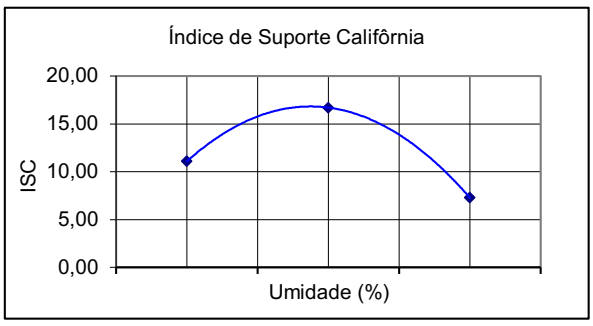
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							50	50
Peso Bruto Úmido	g							78,15	78,15
Peso Bruto Seco	g							77,20	77,20
Peso da Água	g							0,95	0,95
Peso da Cápsula	g							12,92	12,92
Peso do Solo Seco	g							64,28	64,28
Umidade	%							1,48%	1,48%
Umidade calculada	%	7,6%	9,6%	11,6%	13,7%	15,7%		1,48%	
Água Total	g	373	473	573	673	773		Peso do Material	
Água Adicionada	g	300	400	500	600	700		5.000,00	
% Água Adicionada	%	6,00%	8,00%	10,00%	12,00%	14,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.800	8.625	9.200	8.700	7.900		4.927	73
Peos do Solo Úmido	g	3.472	4.175	4.432	4.280	3.570		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.694	1.917	2.125	1.965	1.660		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.575	1.749	1.903	1.729	1.435		13	4.328	2.050
								15	4.450	2.178
								35	4.768	2.086
								36	4.420	2.178
								93	4.330	2.151

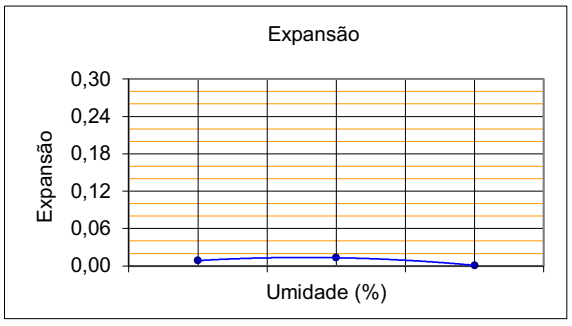
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,6 %	1.904	16,8	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1350		0,20 à 1,50	SUB LEITO	ARGILA ARGILOSA C/ PEDREGULHO

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
18,23%	NORMAL	12	MICHEL	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	7,6%	9,7%	11,7%	13,7%	15,8%	
Água Total	g	376	476	576	676	776	
Água Adicionada	g	300	400	500	600	700	
% Água Adicionada	%	6,00%	8,00%	10,00%	12,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.600	8.100	9.900	8.200	7.100	
Peos do Solo Úmido	g	3.522	4.080	4.366	4.162	3.884	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.730	1.985	2.097	2.008	1.827	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.607	1.810	1.877	1.765	1.578	

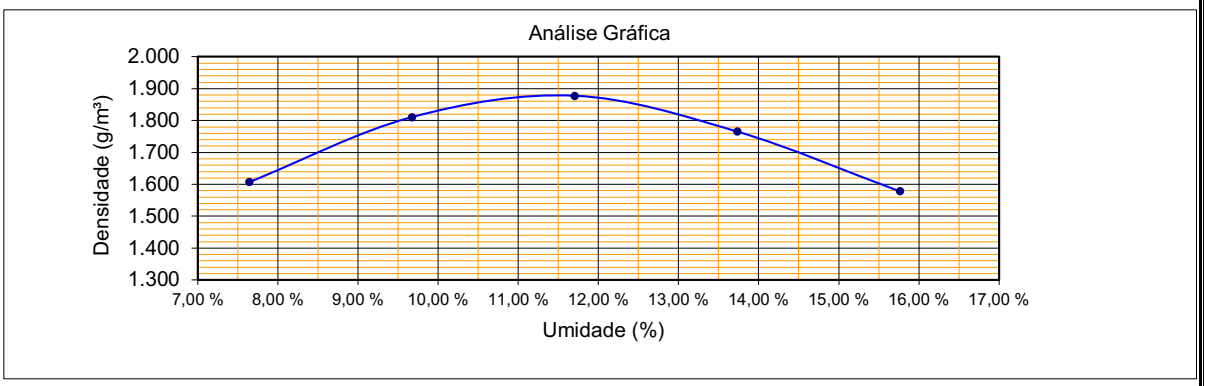
Umidade Higroscópica	
30	30
78,25	78,25
77,26	77,26
0,99	0,99
13,28	13,28
63,98	63,98
1,55%	1,55%
1,55%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.924	76

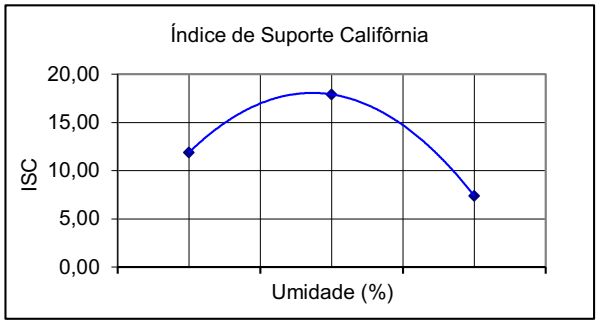
Moldes		
Nº	Peso	Volume
12	4.078	2.036
18	4.020	2.055
26	5.534	2.082
32	4.038	2.073
96	3.216	2.126

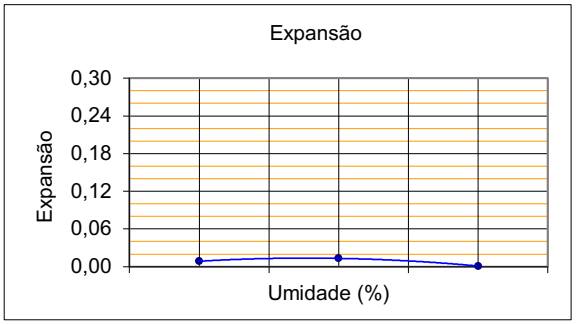
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,4 %	1.879	18,1	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1375		0,20 à 1,50	SUB LEITO	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO

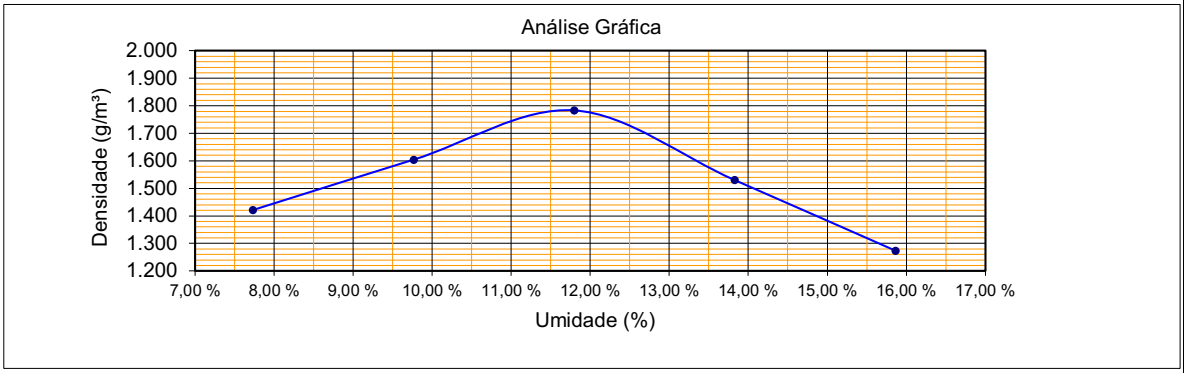
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
18,23%	NORMAL	12	MICHEL	EX

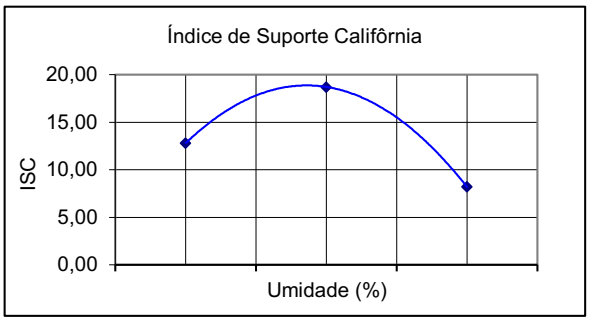
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							12	12
Peso Bruto Úmido	g							78,30	78,30
Peso Bruto Seco	g							77,28	77,28
Peso da Água	g							1,02	1,02
Peso da Cápsula	g							14,83	14,83
Peso do Solo Seco	g							62,45	62,45
Umidade	%							1,63%	1,63%
Umidade calculada	%	7,7%	9,8%	11,8%	13,8%	15,9%		1,63%	
Água Total	g	380	480	580	680	780		Peso do Material	
Água Adicionada	g	300	400	500	600	700		5.000,00	
% Água Adicionada	%	6,00%	8,00%	10,00%	12,00%	14,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.523	8.200	8.245	8.400	7.200		4.920	80
Peos do Solo Úmido	g	3.293	3.666	4.159	3.632	3.050		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.531	1.761	1.994	1.741	1.475		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.421	1.604	1.783	1.530	1.273		9	5.230 / 2.151
								25	4.534 / 2.082
								30	4.086 / 2.086
								35	4.768 / 2.086
								45	4.150 / 2.068

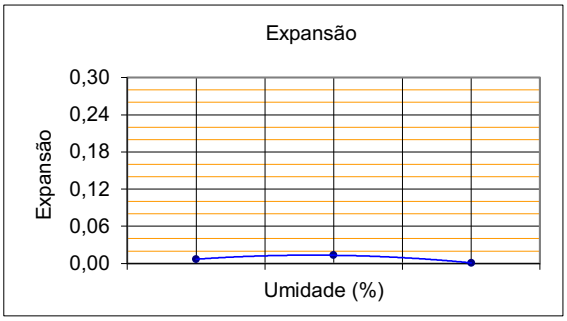
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,6 %	1.785	18,8	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1400		0,20 à 1,50	SUB LEITO	LATERITA ARENOSA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
35,30%	INTERMEDIARIO	26	MICHEL	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	6,3%	8,4%	10,4%	12,4%	14,5%	
Água Total	g	375	495	615	735	855	
Água Adicionada	g	280	400	520	640	760	
% Água Adicionada	%	4,67%	6,67%	8,67%	10,67%	12,67%	
Peso Bruto Úmido	g	8.600	8.700	8.900	8.021	7.900	
Peos do Solo Úmido	g	3.446	3.954	4.480	4.163	3.464	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.663	1.895	2.057	1.851	1.601	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.564	1.749	1.863	1.646	1.398	

Umidade Higroscópica	
13	13
78,25	78,30
77,30	77,30
0,95	1,00
16,53	16,53
60,77	60,77
1,56%	1,65%

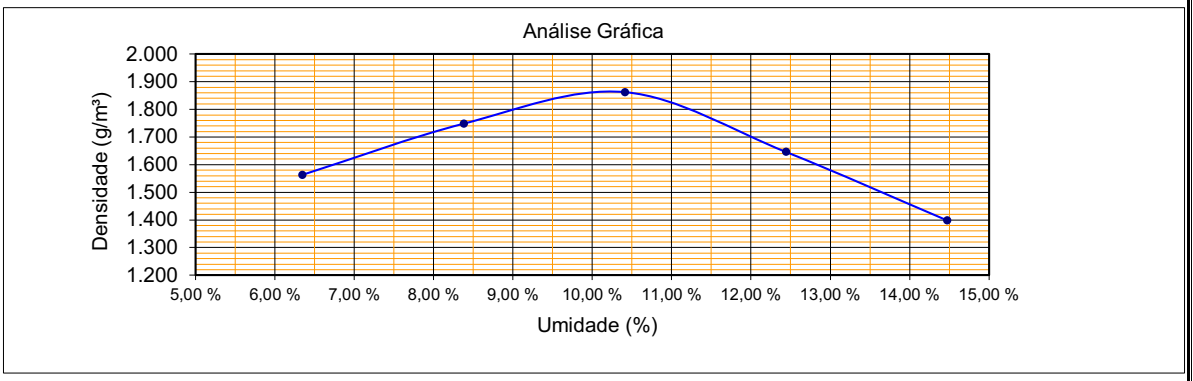
1,60%	
Peso do Material	
6.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
5.905	95

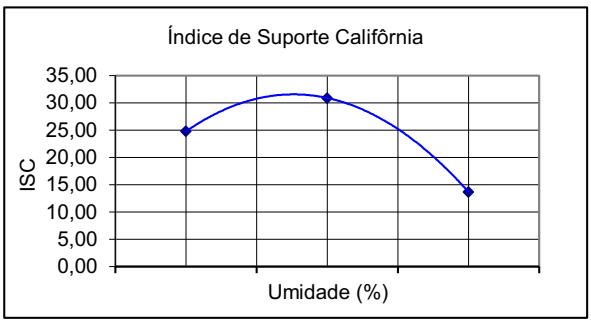
Moldes		
Nº	Peso	Volume
19	5.154	2.072
29	4.746	2.086
36	4.420	2.178
40	3.858	2.249
46	4.436	2.164

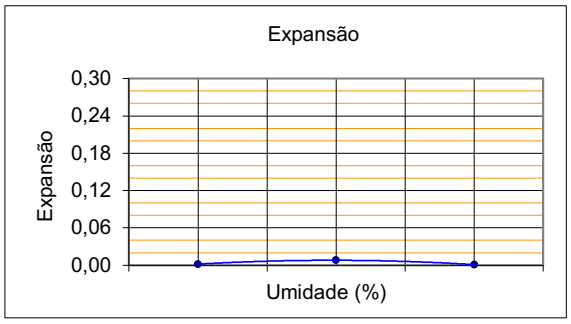
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,1 %	1.867	31,5	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1425		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA VERMELHA

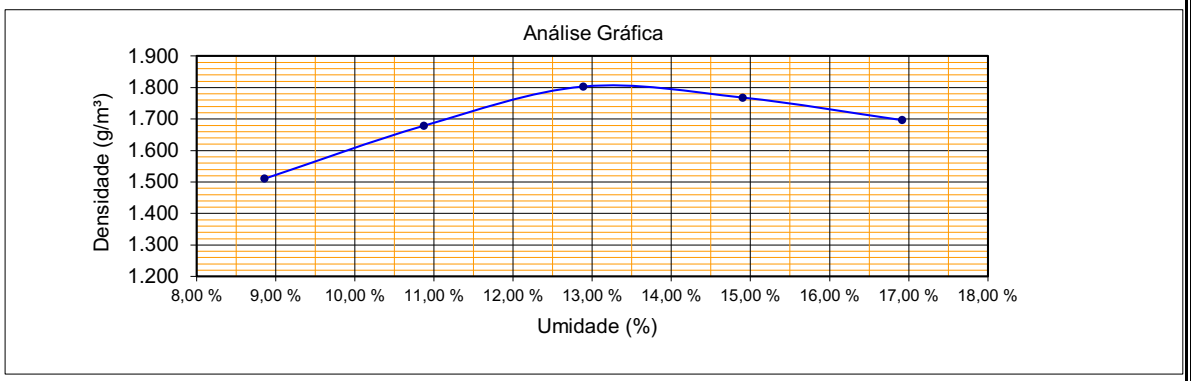
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
	NORMAL	12	EDUARDO	EX

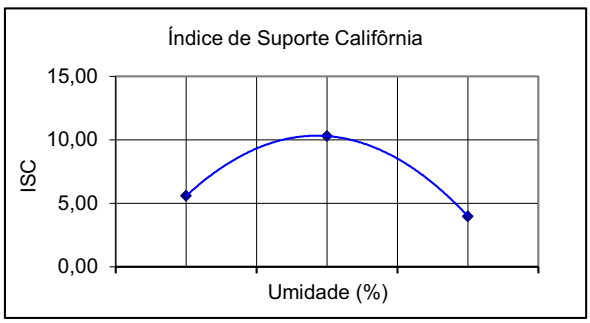
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							5	5
Peso Bruto Úmido	g							100,24	100,24
Peso Bruto Seco	g							99,56	99,56
Peso da Água	g							0,68	0,68
Peso da Cápsula	g							13,69	13,69
Peso do Solo Seco	g							85,87	85,87
Umidade	%							0,79%	0,79%
Umidade calculada	%	8,9%	10,9%	12,9%	14,9%	16,9%		0,79%	
Água Total	g	439	539	639	739	839		Peso do Material	
Água Adicionada	g	400	500	600	700	800		5.000,00	
% Água Adicionada	%	8,00%	10,00%	12,00%	14,00%	16,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.700	8.599	8.200	9.000	7.421		4.961	39
Peos do Solo Úmido	g	3.372	3.883	4.144	4.136	4.211		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.645	1.861	2.035	2.031	1.984		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.511	1.679	1.803	1.768	1.696		13	4.328 / 2.050
								42	4.716 / 2.086
								82	4.056 / 2.036
								100	4.864 / 2.036
								115	3.210 / 2.123

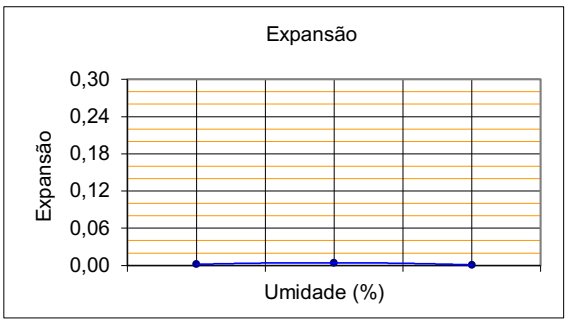
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,5 %	1.809	9,6	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:			Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)			
Estaca: 1429	**Furo:**	**Profundidade (m):** 0,20 à 2,30	**Ocorrência:** CORTE	SILTE ARGILOSO VERMELHA
% Mat. Ret. # Nº 4: 0,00%	**Próctor:** NORMAL	**Golpes:** 12	**Operador:** WASHINGTON	**Lado:** EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	18,0%	20,0%	22,0%	24,1%	26,1%	
Água Total	g	892	992	1.092	1.192	1.292	
Água Adicionada	g	850	950	1.050	1.150	1.250	
% Água Adicionada	%	17,00%	19,00%	21,00%	23,00%	25,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.214	8.265	8.522	9.322	7.021	
Peos do Solo Úmido	g	3.120	3.829	4.180	3.798	3.781	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.549	1.769	1.943	1.869	1.767	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.313	1.474	1.592	1.507	1.401	

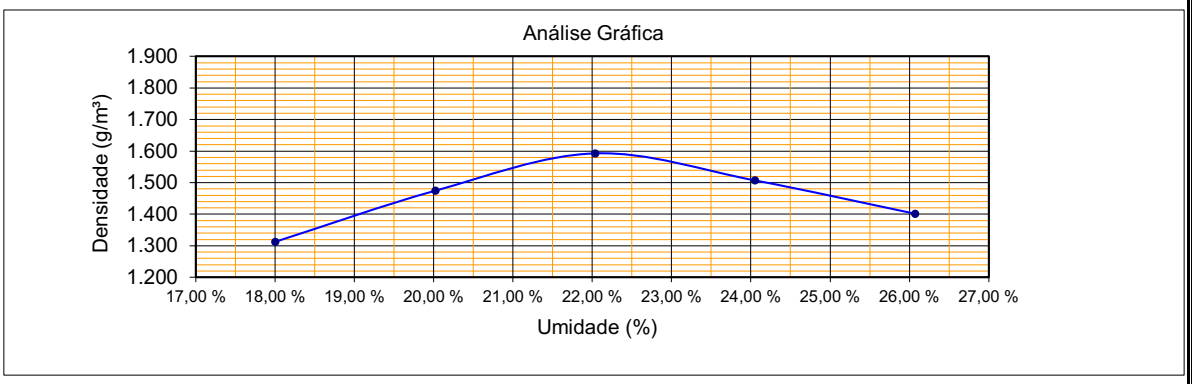
Umidade Higroscópica	
24	24
99,87	99,87
99,14	99,14
0,73	0,73
13,91	13,91
85,23	85,23
0,86%	0,86%
0,86%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.958	42

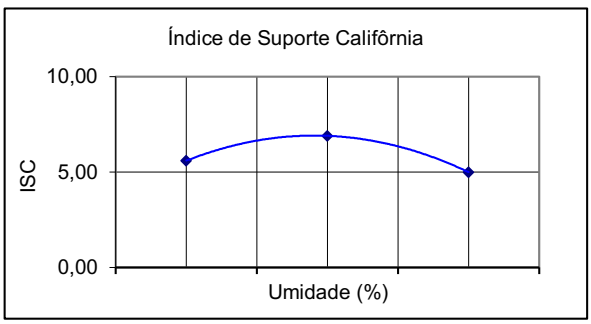
Moldes		
Nº	Peso	Volume
14	4.094	2.014
46	4.436	2.164
78	4.342	2.151
110	5.524	2.032
142	3.240	2.140

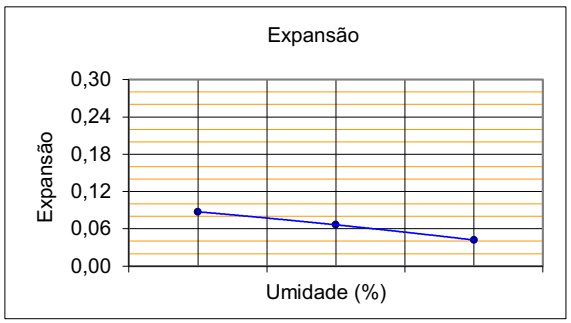
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
22,2 %	1.593	6,9	0,06

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1450		0,20 à 1,50	SUB LEITO	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO

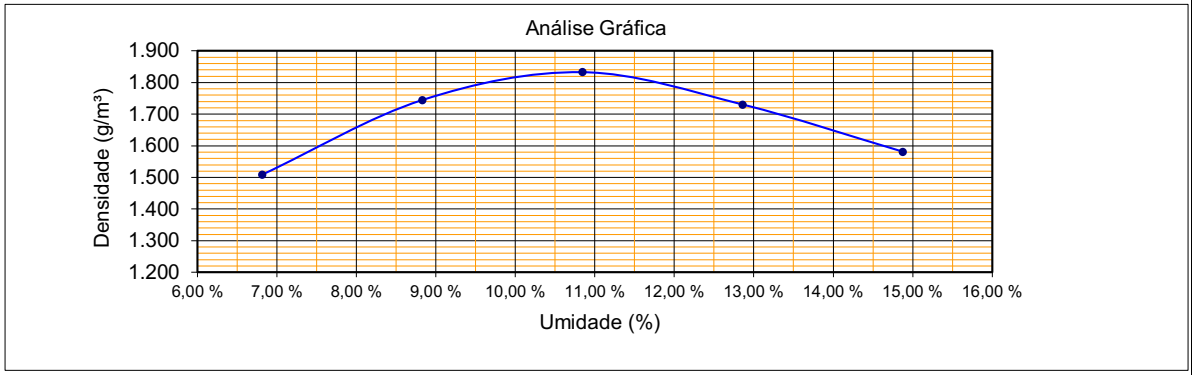
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
18,23%	NORMAL	12	EDUARDO	LD

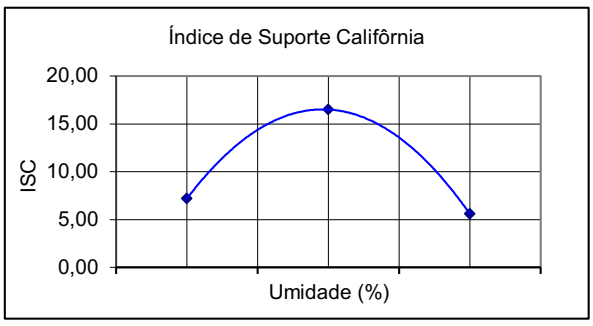
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							19	19
Peso Bruto Úmido	g							100,30	100,30
Peso Bruto Seco	g							99,65	99,65
Peso da Água	g							0,65	0,65
Peso da Cápsula	g							15,01	15,01
Peso do Solo Seco	g							84,64	84,64
Umidade	%							0,77%	0,77%
Umidade calculada	%	6,8%	8,8%	10,8%	12,9%	14,9%		0,77%	
Água Total	g	338	438	538	638	738		Peso do Material	
Água Adicionada	g	300	400	500	600	700		5.000,00	
% Água Adicionada	%	6,00%	8,00%	10,00%	12,00%	14,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.600	8.052	9.000	8.600	8.400		4.962	38
Peos do Solo Úmido	g	3.312	3.944	4.136	4.220	3.914		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.612	1.899	2.031	1.953	1.816		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.509	1.745	1.833	1.730	1.581		10	4.288 / 2.055
								49	4.108 / 2.077
								100	4.864 / 2.036
								124	4.380 / 2.161
								63	4.486 / 2.155

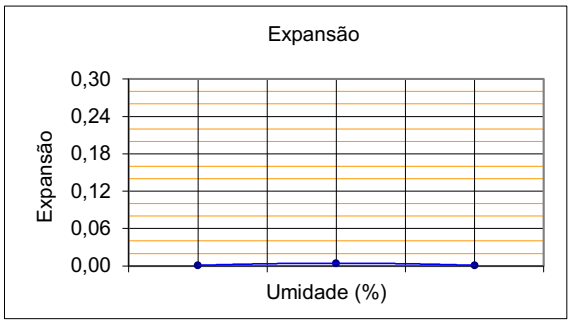
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,8 %	1.833	16,5	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1475		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
	NORMAL	12	EDUARDO	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	8,9%	10,9%	12,9%	14,9%	17,0%	
Água Total	g	441	541	641	741	841	
Água Adicionada	g	400	500	600	700	800	
% Água Adicionada	%	8,00%	10,00%	12,00%	14,00%	16,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.500	8.600	7.500	8.600	7.500	
Peos do Solo Úmido	g	3.490	3.704	4.290	4.160	3.742	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.676	1.831	2.021	1.918	1.814	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.539	1.651	1.789	1.669	1.551	

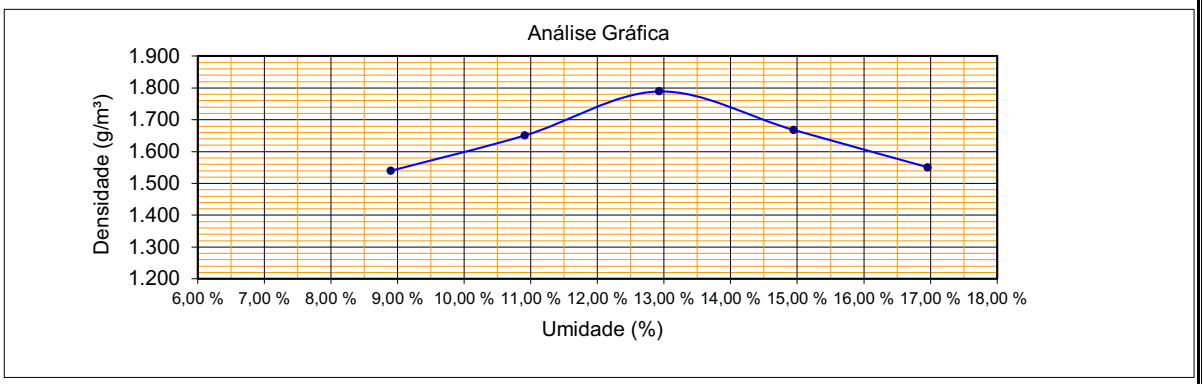
Umidade Higroscópica	
100	100
100,24	100,24
99,52	99,52
0,72	0,72
12,29	12,29
87,23	87,23
0,83%	0,83%
0,83%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.959	41

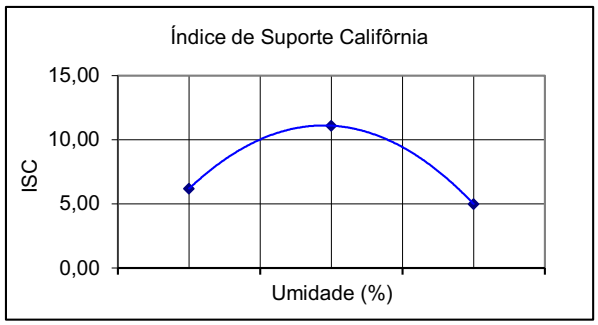
Moldes		
Nº	Peso	Volume
23	4.010	2.082
102	4.896	2.023
115	3.210	2.123
132	4.440	2.169
64	3.758	2.063

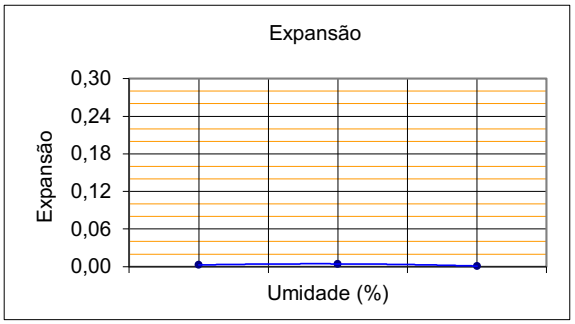
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,0 %	1.790	11,1	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1500		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA AMARELA

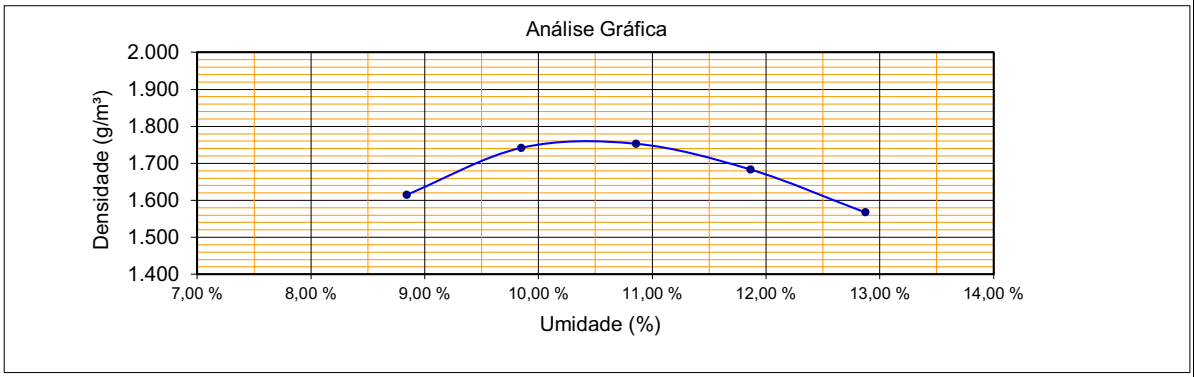
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON LUÍS	LE

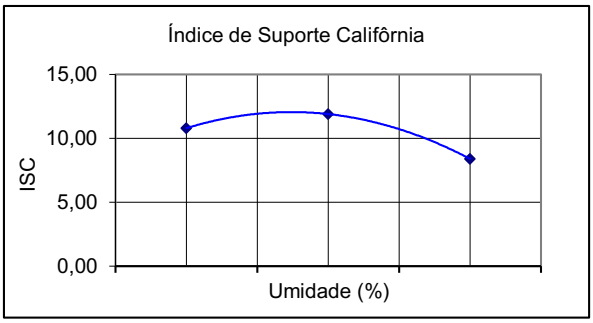
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							42	42
Peso Bruto Úmido	g							97,88	97,88
Peso Bruto Seco	g							97,22	97,22
Peso da Água	g							0,66	0,66
Peso da Cápsula	g							12,47	12,47
Peso do Solo Seco	g							84,75	84,75
Umidade	%							0,78%	0,78%
Umidade calculada	%	8,8%	9,8%	10,9%	11,9%	12,9%		0,78%	
Água Total	g	439	489	539	589	639		Peso do Material	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600		5.000,00	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.632	8.124	8.522	8.699	8.300		4.961	39
Peos do Solo Úmido	g	3.612	3.932	4.180	3.834	3.790		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.758	1.913	1.943	1.883	1.769		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.615	1.742	1.753	1.683	1.568		18	4.020	2.055
								48	4.192	2.055
								78	4.342	2.151
								108	4.865	2.036
								138	4.510	2.142

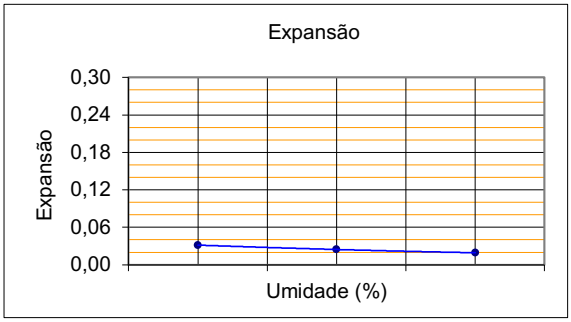
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,5 %	1.758	12,0	0,03

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1525		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
	NORMAL	12	EDUARDO	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	8,9%	10,9%	12,9%	14,9%	16,9%	
Água Total	g	439	539	639	739	839	
Água Adicionada	g	400	500	600	700	800	
% Água Adicionada	%	8,00%	10,00%	12,00%	14,00%	16,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.456	7.100	7.510	8.700	8.200	
Peos do Solo Úmido	g	3.128	3.860	4.270	4.190	3.828	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.526	1.802	1.995	1.956	1.769	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.402	1.625	1.768	1.702	1.513	

Umidade Higroscópica	
92	92
100,29	100,29
99,60	99,60
0,69	0,69
12,42	12,42
87,18	87,18
0,79%	0,79%

Peso do Material
5.000,00

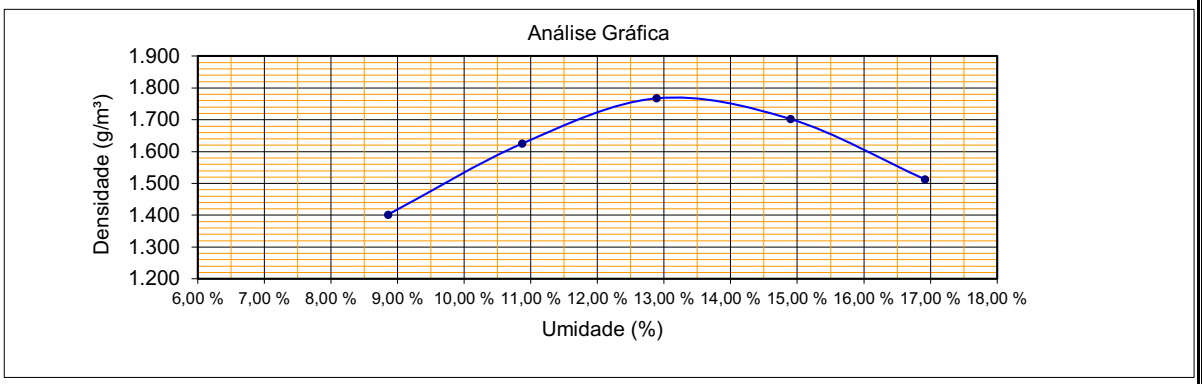
P. Mat. Seco	Peso Água
4.961	39

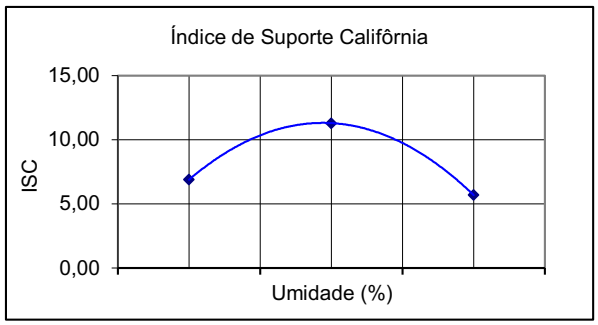
Moldes		
Nº	Peso	Volume
13	4.328	2.050
127	3.240	2.142
142	3.240	2.140
138	4.510	2.142
67	4.372	2.164

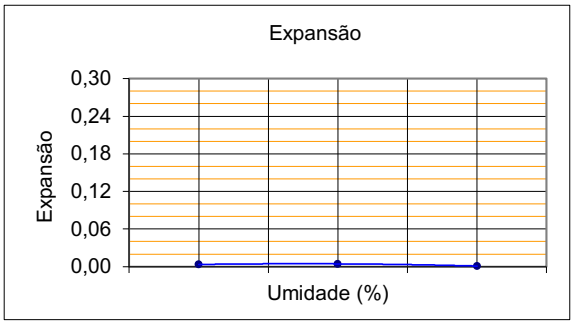
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,3 %	1.771	11,0	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1550		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
	NORMAL	12	EDUARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,0%	12,0%	13,0%	14,0%	15,0%	
Água Total	g	543	593	643	693	743	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.032	8.449	8.568	8.876	8.484	
Peos do Solo Úmido	g	3.498	4.013	4.226	3.980	4.012	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.680	1.854	1.965	1.967	1.865	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.514	1.656	1.739	1.726	1.622	

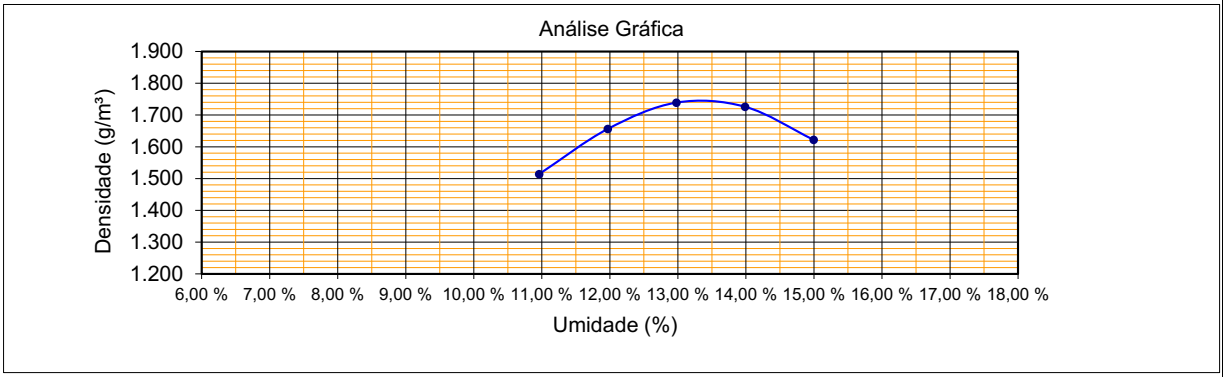
Umidade Higroscópica	
96	96
100,30	100,30
99,58	99,58
0,72	0,72
17,14	17,14
82,44	82,44
0,87%	0,87%
0,87%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.957	43

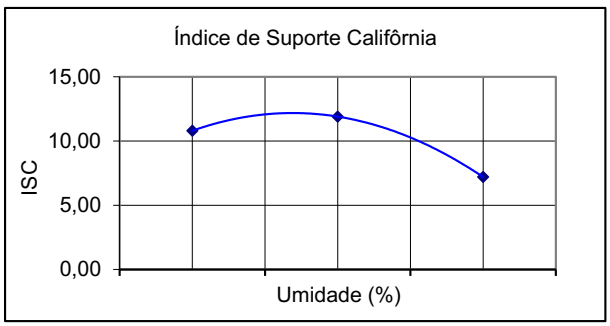
Moldes		
Nº	Peso	Volume
25	4.534	2.082
46	4.436	2.164
78	4.342	2.151
102	4.896	2.023
90	4.472	2.151

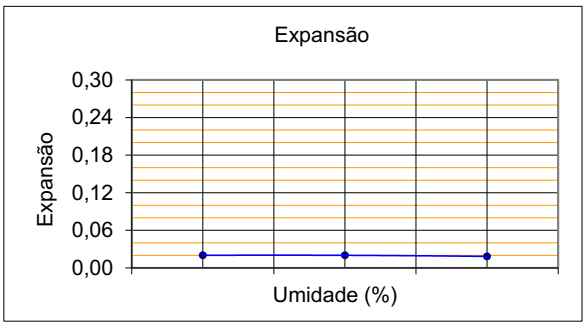
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,4 %	1.745	10,8	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1575		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA AMARELA

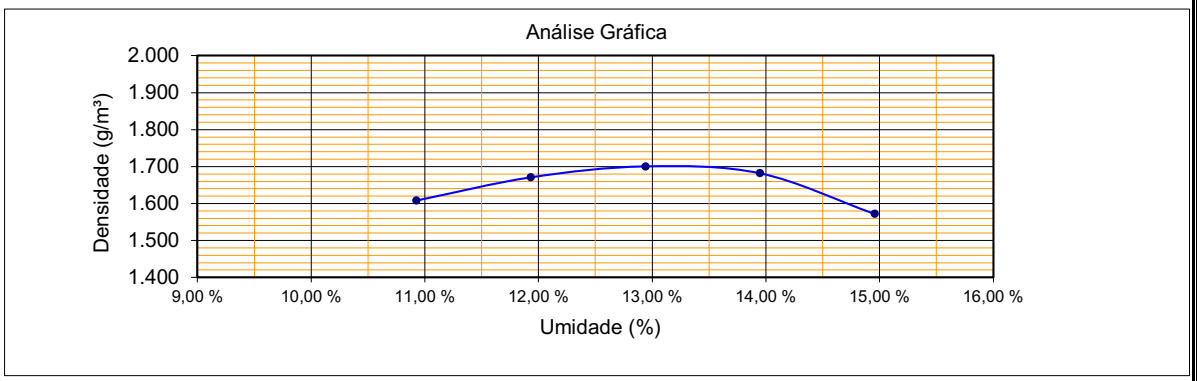
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	EX

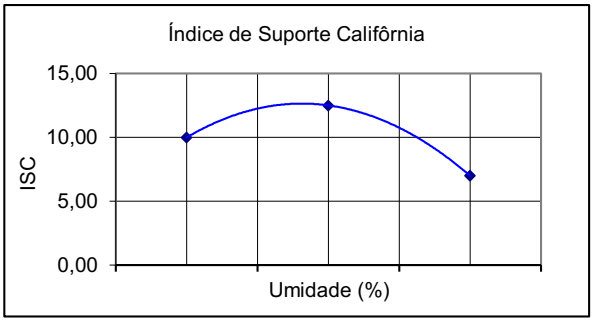
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							53	53
Peso Bruto Úmido	g							101,77	101,77
Peso Bruto Seco	g							101,02	101,02
Peso da Água	g							0,75	0,75
Peso da Cápsula	g							11,70	11,70
Peso do Solo Seco	g							89,32	89,32
Umidade	%							0,84%	0,84%
Umidade calculada	%	10,9%	11,9%	12,9%	13,9%	15,0%		0,84%	
Água Total	g	542	592	642	692	742		Peso do Material	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700		5.000,00	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.022	7.124	8.533	8.524	7.102		4.958	42
Peos do Solo Úmido	g	3.784	3.904	4.157	4.148	3.872		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.784	1.871	1.921	1.917	1.808		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.608	1.671	1.701	1.682	1.572		24	3.238 / 2.121
								144	3.220 / 2.087
								54	4.376 / 2.164
								54	4.376 / 2.164
								114	3.230 / 2.142

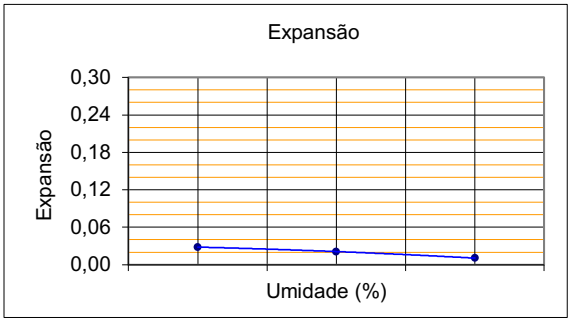
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,1 %	1.701	12,3	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1600		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA AMRELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	4,5%	6,5%	8,5%	10,5%	12,5%	
Água Total	g	224	324	424	524	624	
Água Adicionada	g	200	300	400	500	600	
% Água Adicionada	%	4,00%	6,00%	8,00%	10,00%	12,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.522	8.522	8.533	8.215	8.522	
Peos do Solo Úmido	g	3.502	3.798	4.241	4.115	4.227	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.693	1.821	1.960	1.990	1.949	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.621	1.709	1.806	1.800	1.732	

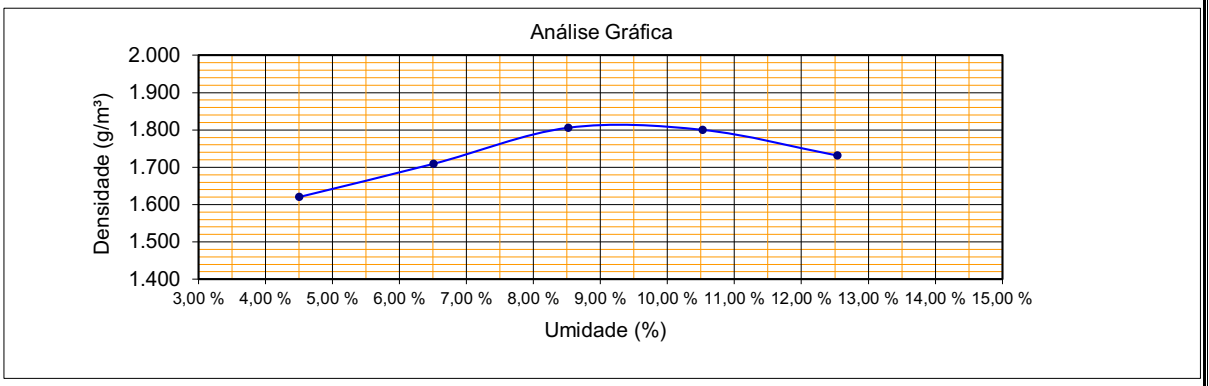
Umidade Higroscópica	
4	4
80,23	80,23
79,92	79,92
0,31	0,31
15,16	15,16
64,76	64,76
0,48%	0,48%
0,48%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.976	24

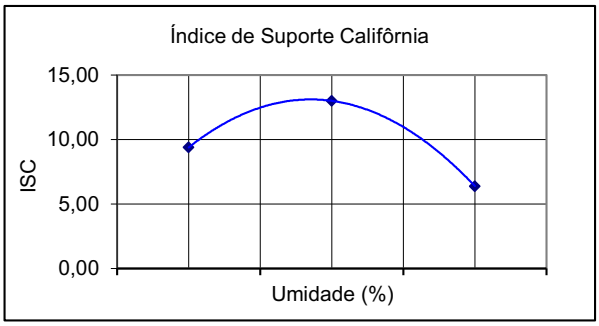
Moldes		
Nº	Peso	Volume
7	4.020	2.068
31	4.724	2.086
62	4.292	2.164
76	4.100	2.068
205	4.295	2.169

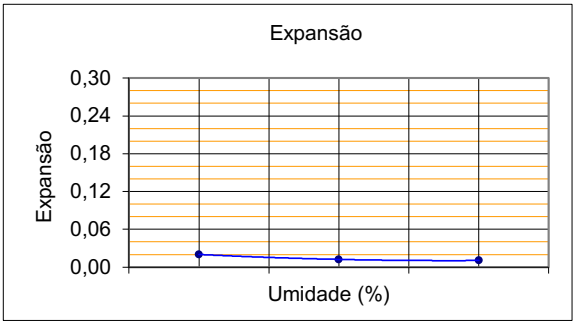
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
9,4 %	1.816	11,3	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1625		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA VERMELHA

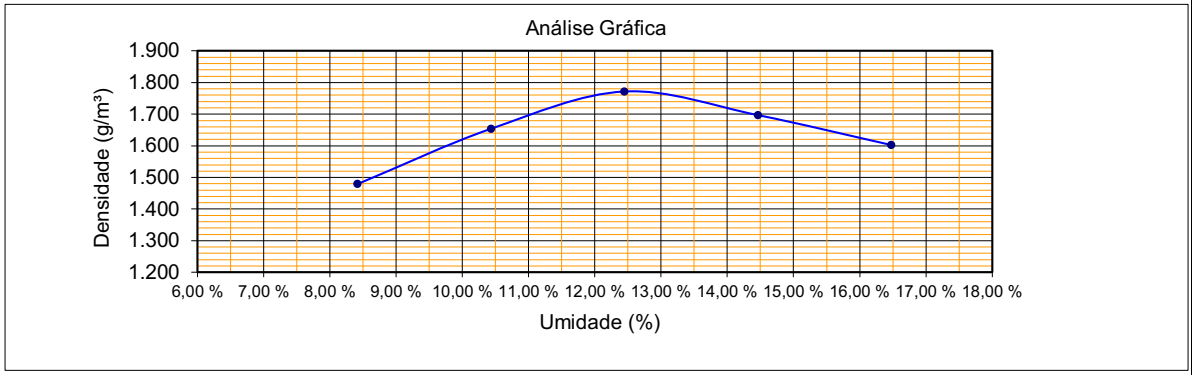
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
	NORMAL	12	EDUARDO	EX

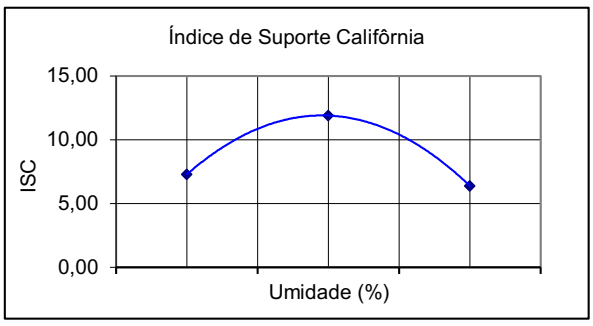
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							14	14
Peso Bruto Úmido	g							99,63	99,63
Peso Bruto Seco	g							98,99	98,99
Peso da Água	g							0,64	0,64
Peso da Cápsula	g							14,45	14,45
Peso do Solo Seco	g							84,54	84,54
Umidade	%							0,76%	0,76%
Umidade calculada	%	8,4%	10,4%	12,4%	14,5%	16,5%		0,76%	
Água Total	g	418	518	618	718	818		Peso do Material	
Água Adicionada	g	380	480	580	680	780		5.000,00	
% Água Adicionada	%	7,60%	9,60%	11,60%	13,60%	15,60%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.512	8.000	8.800	7.400	8.000		4.962	38
Peos do Solo Úmido	g	3.362	3.795	4.330	4.160	3.860		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.604	1.826	1.992	1.942	1.867		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.480	1.654	1.771	1.697	1.603		200	4.150	2.096
								210	4.205	2.078
								241	4.470	2.174
								127	3.240	2.142
								70	4.140	2.068

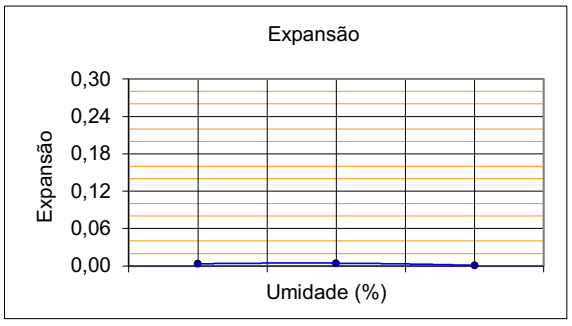
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,7 %	1.772	11,8	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1650		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA VERMELHA

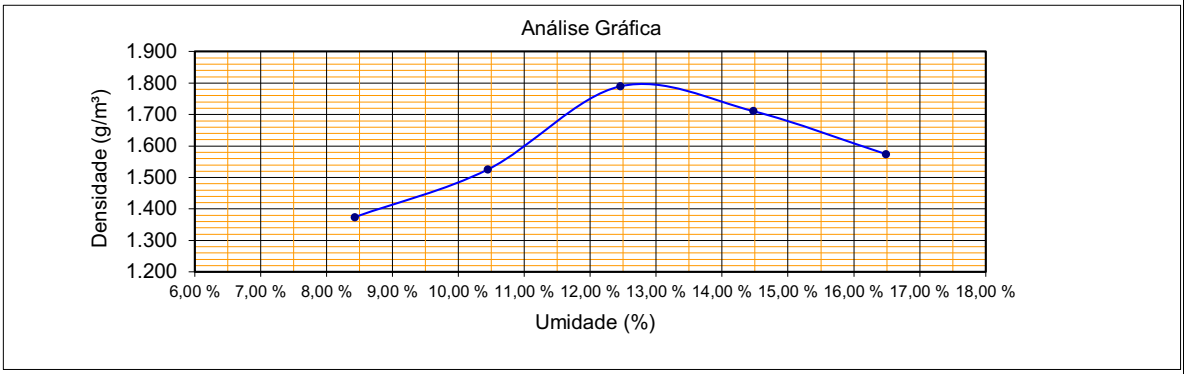
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
	NORMAL	12	EDUARDO	LD

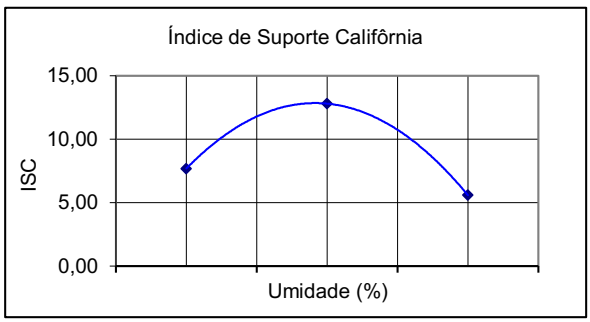
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							7	7
Peso Bruto Úmido	g							99,65	99,65
Peso Bruto Seco	g							99,00	99,00
Peso da Água	g							0,65	0,65
Peso da Cápsula	g							14,45	14,45
Peso do Solo Seco	g							84,55	84,55
Umidade	%							0,77%	0,77%
Umidade calculada	%	8,4%	10,4%	12,5%	14,5%	16,5%		0,77%	
Água Total	g	418	518	618	718	818		Peso do Material	
Água Adicionada	g	380	480	580	680	780		5.000,00	
% Água Adicionada	%	7,60%	9,60%	11,60%	13,60%	15,60%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.600	8.056	7.600	7.405	7.900		4.962	38
Peos do Solo Úmido	g	3.220	3.546	4.350	4.195	3.944		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.490	1.685	2.013	1.958	1.834		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.374	1.525	1.790	1.711	1.574		124	4.380 / 2.161
								147	4.510 / 2.105
								165	3.250 / 2.161
								130	3.210 / 2.142
								79	3.956 / 2.151

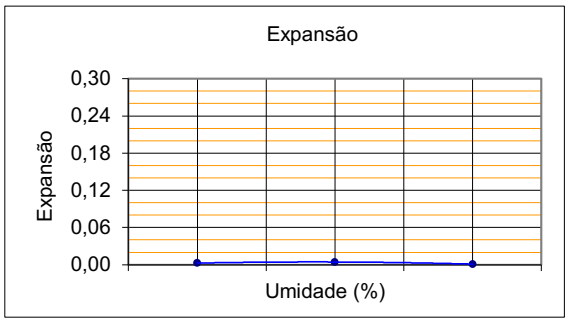
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,0 %	1.802	12,1	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1675		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA AMARELA

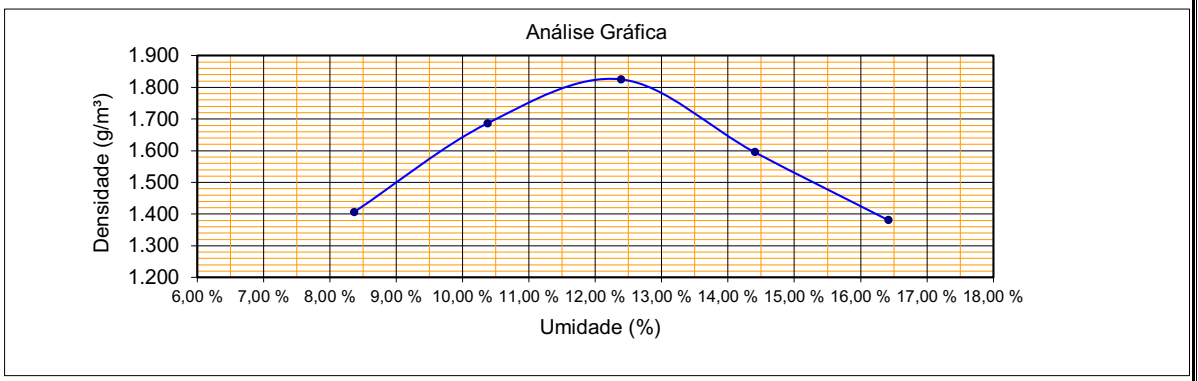
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
	NORMAL	12	EDUARDO	EX

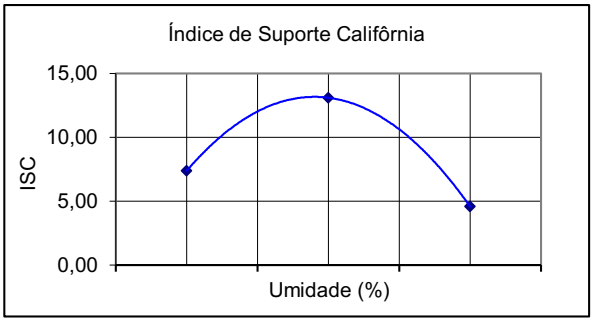
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							11	11
Peso Bruto Úmido	g							99,75	99,75
Peso Bruto Seco	g							99,15	99,15
Peso da Água	g							0,60	0,60
Peso da Cápsula	g							14,33	14,33
Peso do Solo Seco	g							84,82	84,82
Umidade	%							0,71%	0,71%
Umidade calculada	%	8,4%	10,4%	12,4%	14,4%	16,4%		0,71%	
Água Total	g	415	515	615	715	815		Peso do Material	
Água Adicionada	g	380	480	580	680	780		5.000,00	
% Água Adicionada	%	7,60%	9,60%	11,60%	13,60%	15,60%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.625	8.056	7.625	8.400	7.400		4.965	35
Peos do Solo Úmido	g	3.221	3.834	4.395	3.960	3.326		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.524	1.862	2.052	1.826	1.608		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.407	1.687	1.826	1.596	1.382		99	4.404	2.113
								103	4.222	2.059
								168	3.230	2.142
								132	4.440	2.169
								52	4.074	2.068

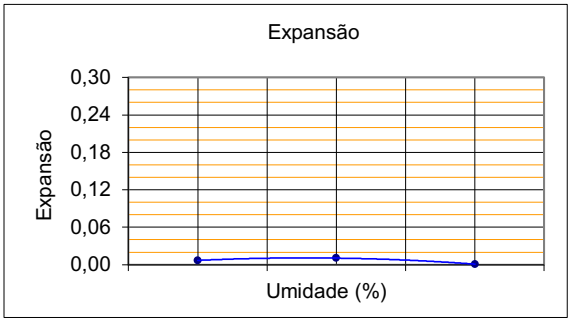
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,1 %	1.828	13,2	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1700		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA AMARELA

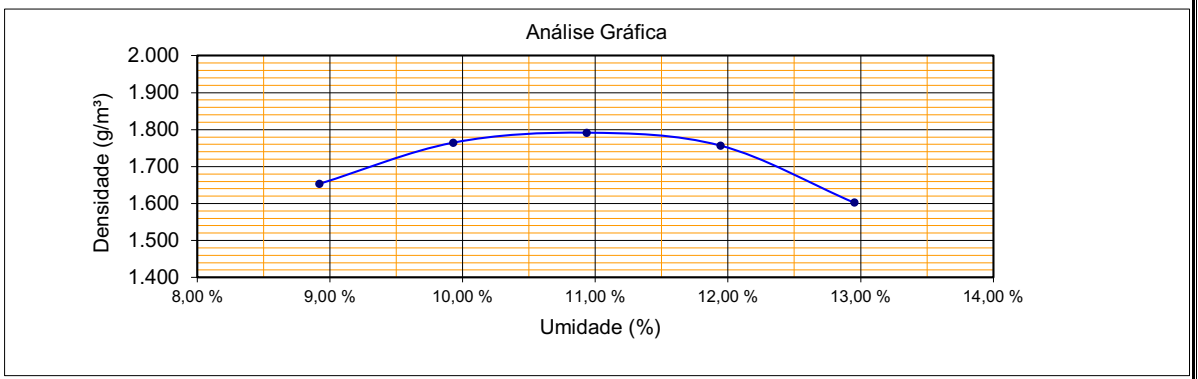
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LE

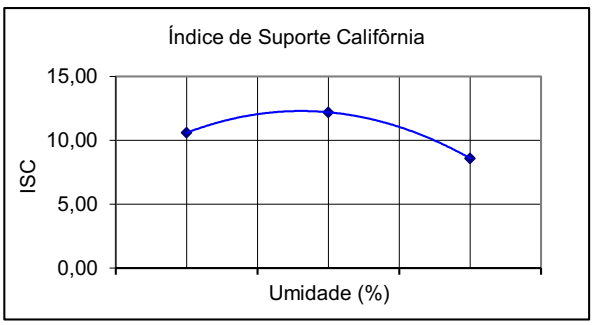
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							51	51
Peso Bruto Úmido	g							101,77	101,77
Peso Bruto Seco	g							101,02	101,02
Peso da Água	g							0,75	0,75
Peso da Cápsula	g							12,82	12,82
Peso do Solo Seco	g							88,2	88,20
Umidade	%							0,85%	0,85%
Umidade calculada	%	8,9%	9,9%	10,9%	11,9%	13,0%		0,85%	
Água Total	g	442	492	542	592	642		Peso do Material	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600		5.000,00	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.721	8.599	7.421	7.422	7.715		4.958	42
Peos do Solo Úmido	g	3.627	4.197	4.201	4.212	3.695		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.801	1.939	1.987	1.966	1.810		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.653	1.764	1.791	1.757	1.603		14	4.094	2.014
								44	4.402	2.164
								164	3.220	2.114
								159	3.210	2.142
								123	4.020	2.041

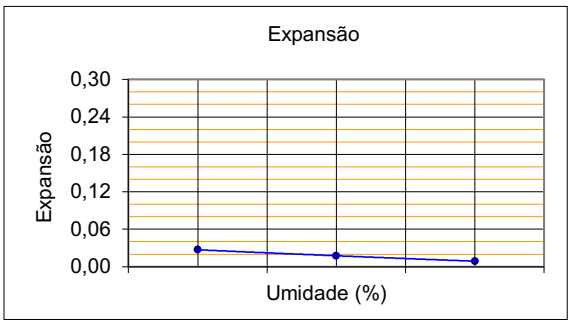
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,9 %	1.791	12,3	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1725		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
	NORMAL	12	EDUARDO	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	8,4%	10,4%	12,4%	14,4%	16,4%	
Água Total	g	415	515	615	715	815	
Água Adicionada	g	380	480	580	680	780	
% Água Adicionada	%	7,60%	9,60%	11,60%	13,60%	15,60%	
Peso Bruto Úmido	g	7.612	8.300	8.300	8.412	7.400	
Peos do Solo Úmido	g	3.472	4.032	4.280	3.962	3.388	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.679	1.863	2.070	1.819	1.627	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.549	1.688	1.842	1.590	1.398	

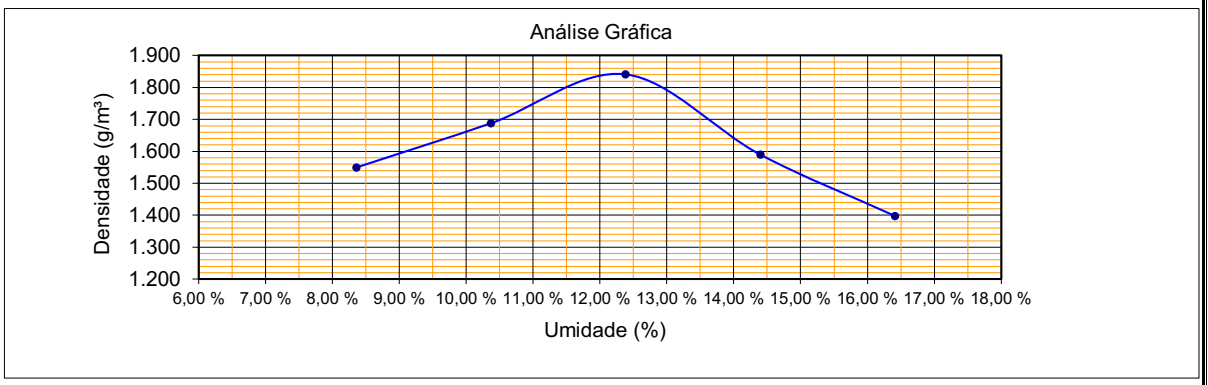
Umidade Higroscópica	
10	10
99,80	99,80
99,21	99,21
0,59	0,59
15,14	15,14
84,07	84,07
0,70%	0,70%
0,70%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.965	35

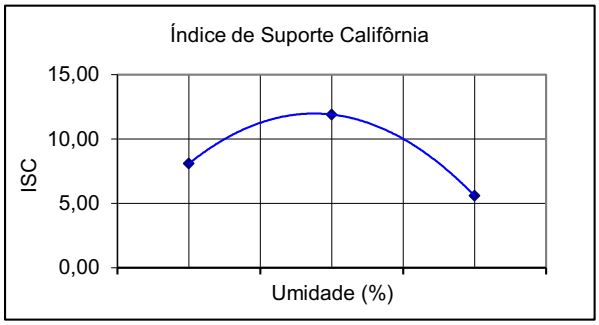
Moldes		
Nº	Peso	Volume
70	4.140	2.068
91	4.268	2.164
7	4.020	2.068
15	4.450	2.178
21	4.012	2.082

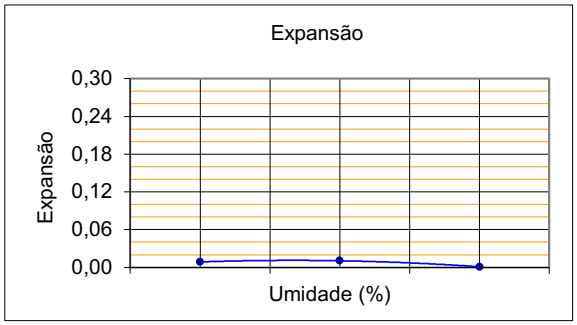
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,1 %	1.845	12,0	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1750		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA AMARELA

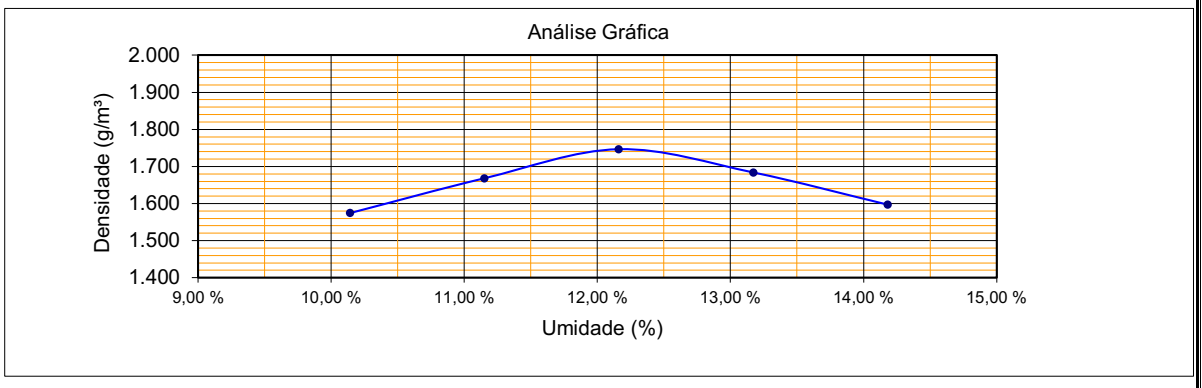
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LD

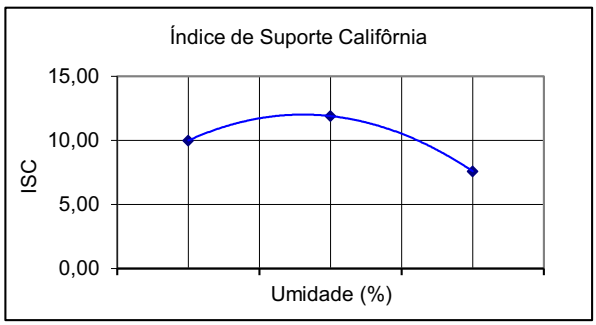
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							47	47
Peso Bruto Úmido	g							102,97	102,97
Peso Bruto Seco	g							102,04	102,04
Peso da Água	g							0,93	0,93
Peso da Cápsula	g							13,12	13,12
Peso do Solo Seco	g							88,92	88,92
Umidade	%							1,05%	1,05%
Umidade calculada	%	10,1%	11,2%	12,2%	13,2%	14,2%		1,05%	
Água Total	g	502	552	602	652	702		Peso do Material	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650		5.000,00	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.965	8.322	8.233	7.314	8.214		4.948	52
Peos do Solo Úmido	g	3.563	3.918	3.983	4.084	3.946		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.734	1.854	1.959	1.906	1.823		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.574	1.668	1.747	1.684	1.597		8	5.402	2.055
								99	4.404	2.113
								187	4.250	2.033
								151	3.230	2.143
								91	4.268	2.164

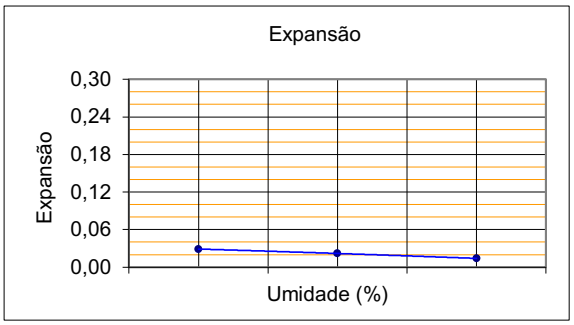
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,2 %	1.747	11,8	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1775		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA AMARELA

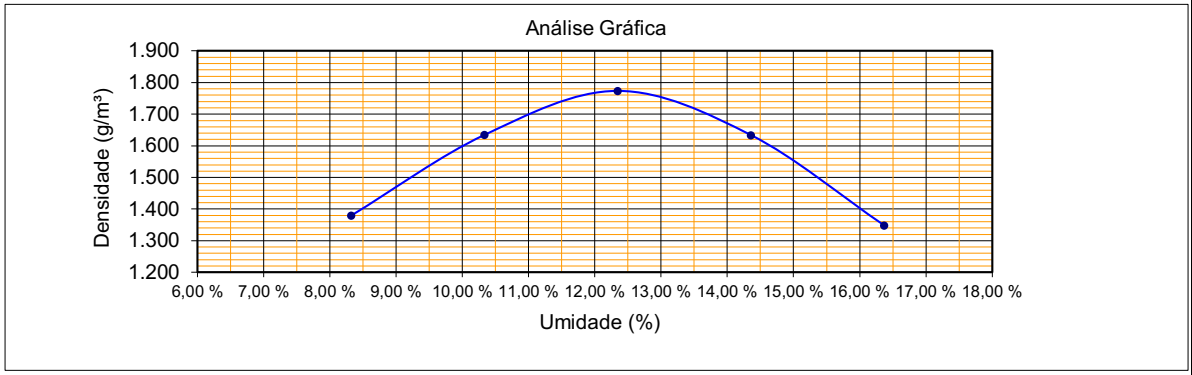
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
	NORMAL	12	EDUARDO	EX

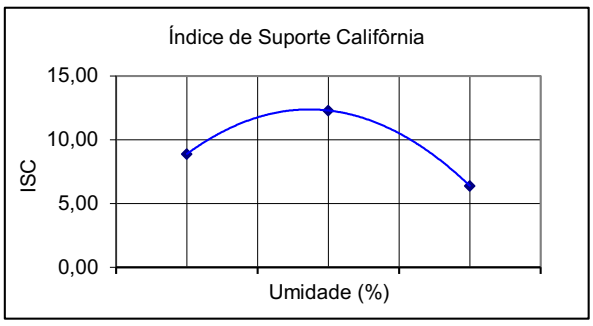
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							5	5
Peso Bruto Úmido	g							99,75	99,75
Peso Bruto Seco	g							99,18	99,18
Peso da Água	g							0,57	0,57
Peso da Cápsula	g							13,69	13,69
Peso do Solo Seco	g							85,49	85,49
Umidade	%							0,67%	0,67%
Umidade calculada	%	8,3%	10,3%	12,3%	14,4%	16,4%		0,67%	
Água Total	g	413	513	613	713	813		Peso do Material	
Água Adicionada	g	380	480	580	680	780		5.000,00	
% Água Adicionada	%	7,60%	9,60%	11,60%	13,60%	15,60%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.800	8.296	8.900	7.200	8.800		4.967	33
Peos do Solo Úmido	g	3.296	3.962	4.396	3.962	3.266		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.493	1.803	1.992	1.868	1.569		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.379	1.634	1.773	1.633	1.348		11	4.504	2.207
								95	4.334	2.198
								11	4.504	2.207
								24	3.238	2.121
								26	5.534	2.082

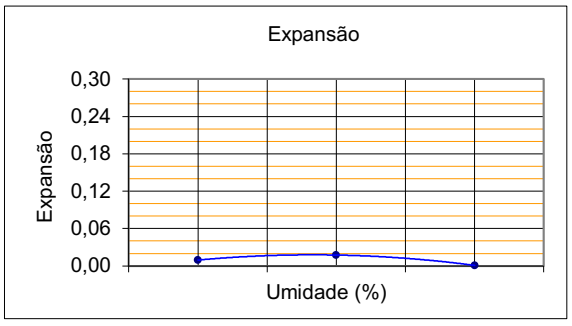
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,3 %	1.773	12,3	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1800		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA AMARELA

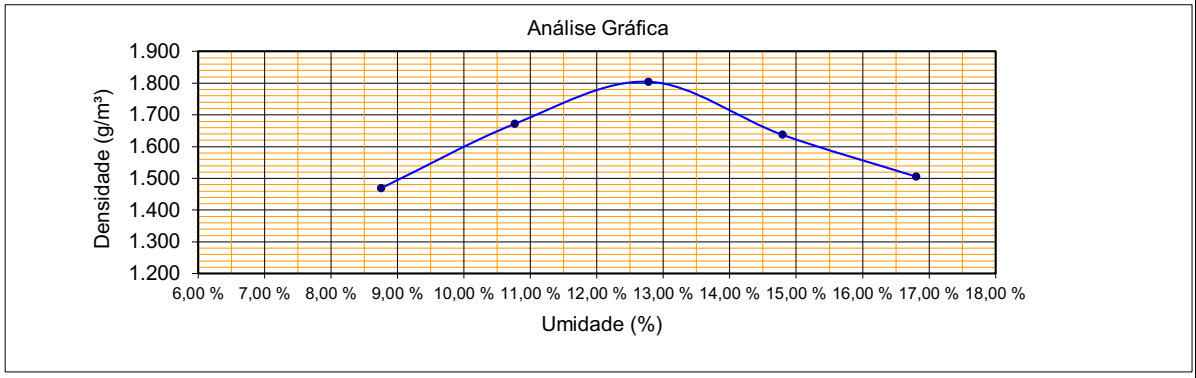
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
	NORMAL	12	EDUARDO	LE

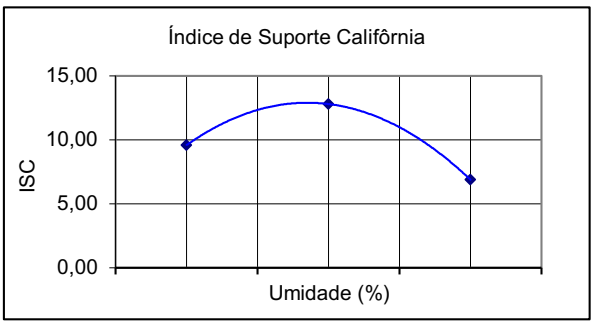
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							15	15
Peso Bruto Úmido	g							99,82	99,82
Peso Bruto Seco	g							99,23	99,23
Peso da Água	g							0,59	0,59
Peso da Cápsula	g							14,21	14,21
Peso do Solo Seco	g							85,02	85,02
Umidade	%							0,69%	0,69%
Umidade calculada	%	8,7%	10,8%	12,8%	14,8%	16,8%		0,69%	
Água Total	g	434	534	634	734	834		Peso do Material	
Água Adicionada	g	400	500	600	700	800		5.000,00	
% Água Adicionada	%	8,00%	10,00%	12,00%	14,00%	16,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.500	7.800	7.600	7.200	7.000		4.966	34
Peos do Solo Úmido	g	3.312	3.780	4.360	3.975	3.770		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.598	1.852	2.035	1.880	1.759		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.469	1.672	1.805	1.638	1.506		71	4.188 / 2.073
								123	4.020 / 2.041
								148	3.240 / 2.142
								152	3.225 / 2.114
								162	3.230 / 2.143

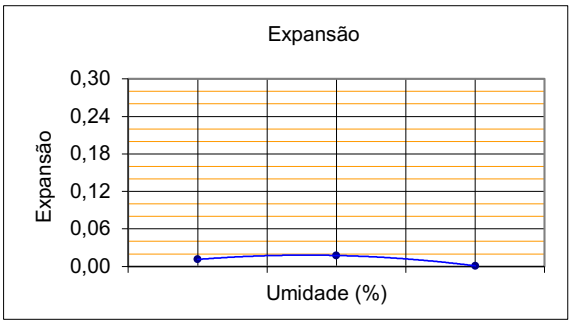
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,7 %	1.805	12,9	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1825		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	5,4%	7,4%	9,5%	11,5%	13,5%	
Água Total	g	271	371	471	571	671	
Água Adicionada	g	250	350	450	550	650	
% Água Adicionada	%	5,00%	7,00%	9,00%	11,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.699	7.122	8.887	8.522	7.821	
Peos do Solo Úmido	g	3.509	3.912	4.097	4.092	3.681	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.698	1.843	1.934	1.887	1.811	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.610	1.715	1.767	1.693	1.596	

Umidade Higroscópica	
7	7
90,89	90,89
90,57	90,57
0,32	0,32
14,45	14,45
76,12	76,12
0,42%	0,42%

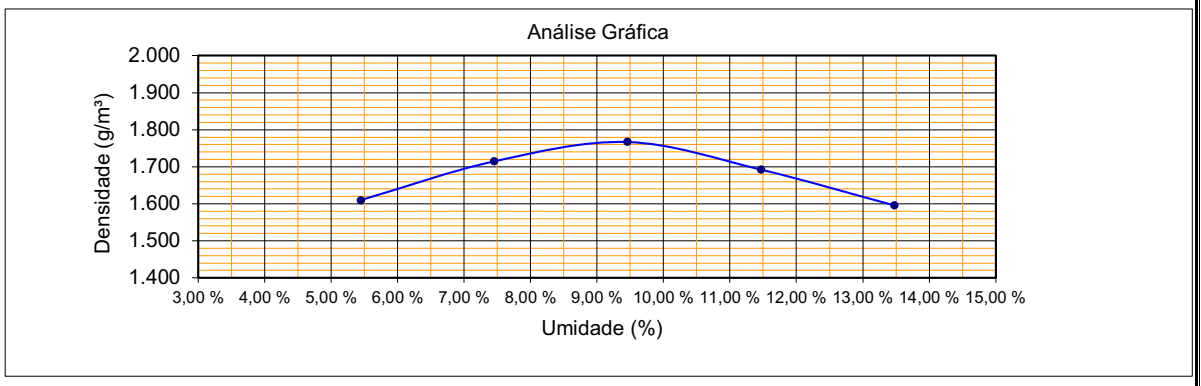
0,42%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.979	21

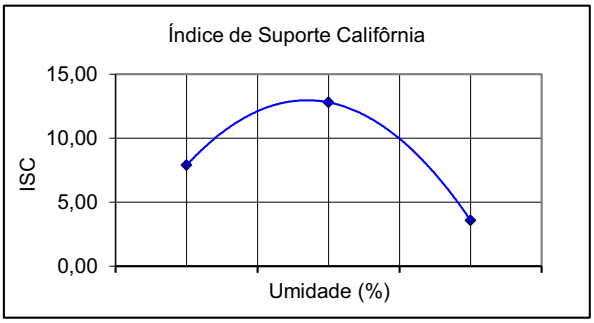
Moldes		
Nº	Peso	Volume
199	4.190	2.067
115	3.210	2.123
33	4.790	2.118
56	4.430	2.169
191	4.140	2.033

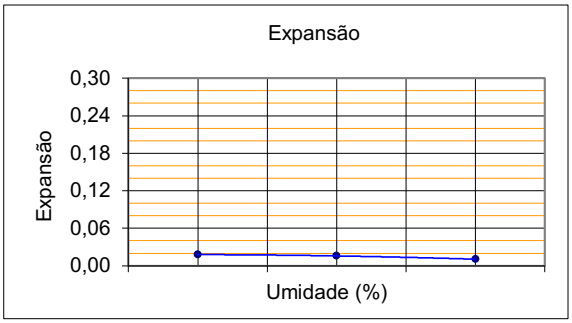
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
9,3 %	1.768	12,9	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1850		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
	NORMAL	12	EDUARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	8,7%	10,8%	12,8%	14,8%	16,8%	
Água Total	g	434	534	634	734	834	
Água Adicionada	g	400	500	600	700	800	
% Água Adicionada	%	8,00%	10,00%	12,00%	14,00%	16,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.450	7.236	7.500	8.100	7.900	
Peos do Solo Úmido	g	3.592	4.026	4.275	4.010	3.750	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.597	1.880	2.022	1.995	1.789	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.469	1.697	1.793	1.738	1.532	

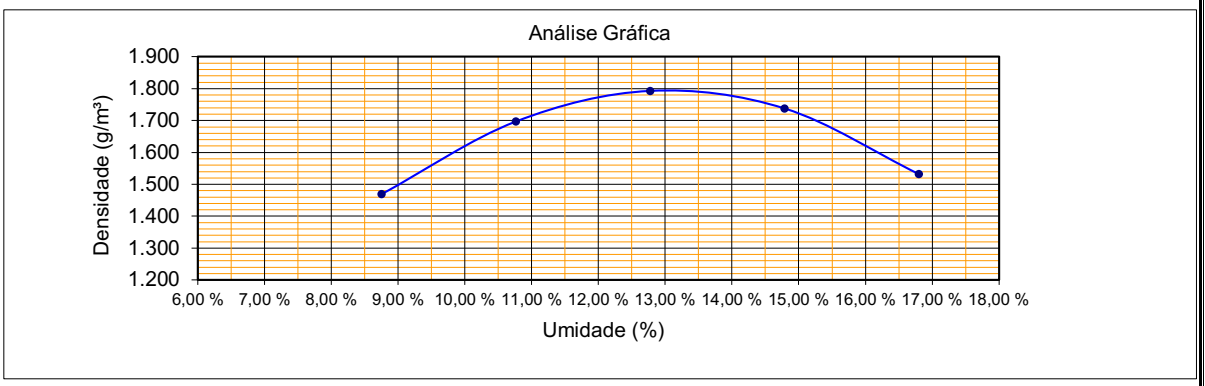
Umidade Higroscópica	
93	93
99,90	99,90
99,30	99,30
0,60	0,60
12,60	12,60
86,7	86,70
0,69%	0,69%
0,69%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.966	34

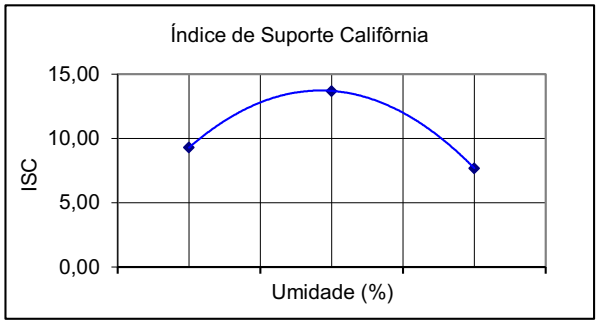
Moldes		
Nº	Peso	Volume
40	3.858	2.249
130	3.210	2.142
152	3.225	2.114
196	4.090	2.010
200	4.150	2.096

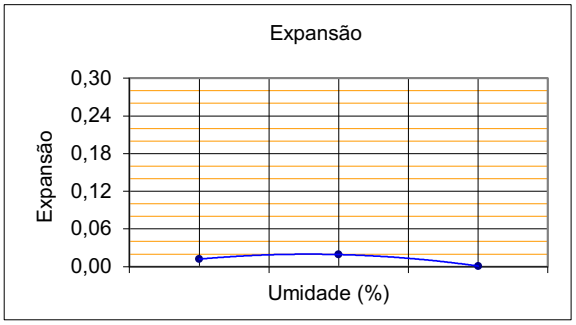
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,0 %	1.795	13,5	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1875		0,20 à 1,50	SUB LEITO	AREIA AMARELA

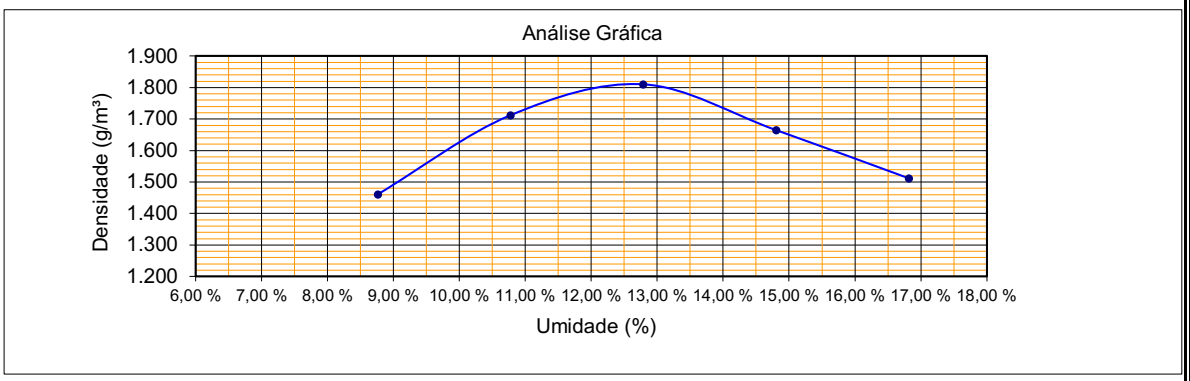
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
	NORMAL	12	EDUARDO	EX

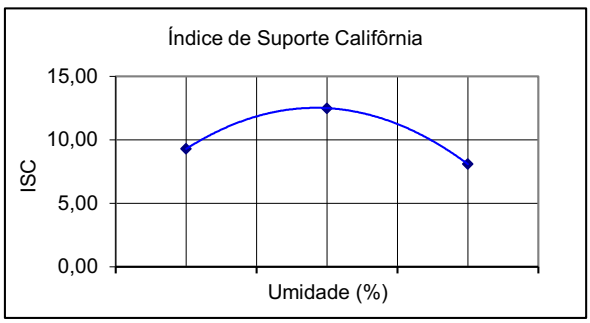
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							124	124
Peso Bruto Úmido	g							99,95	99,95
Peso Bruto Seco	g							99,35	99,35
Peso da Água	g							0,60	0,60
Peso da Cápsula	g							14,32	14,32
Peso do Solo Seco	g							85,03	85,03
Umidade	%							0,71%	0,71%
Umidade calculada	%	8,8%	10,8%	12,8%	14,8%	16,8%		0,71%	
Água Total	g	435	535	635	735	835		Peso do Material	
Água Adicionada	g	400	500	600	700	800		5.000,00	
% Água Adicionada	%	8,00%	10,00%	12,00%	14,00%	16,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.400	7.200	7.625	7.200	7.875		4.965	35
Peos do Solo Úmido	g	3.314	3.990	4.375	3.970	3.670		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.589	1.896	2.042	1.911	1.766		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.461	1.712	1.810	1.665	1.512		30	4.086 / 2.086
								125	3.210 / 2.104
								145	3.250 / 2.143
								195	3.230 / 2.077
								210	4.205 / 2.078

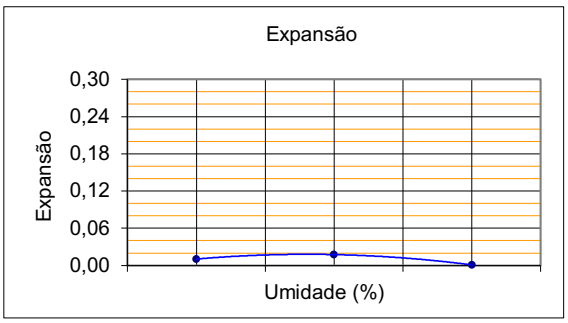
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,6 %	1.811	12,5	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1900		0,20 à 1,50	SUB LEITO	ARGILA ARENOSA C/ CASCALHO

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
39,60%	INTERMEDIARIO	26	EDUARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	6,7%	8,7%	10,7%	12,7%	14,8%	
Água Total	g	333	433	533	633	733	
Água Adicionada	g	300	400	500	600	700	
% Água Adicionada	%	6,00%	8,00%	10,00%	12,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.400	8.900	8.800	7.356	7.832	
Peos do Solo Úmido	g	3.380	3.938	4.370	4.126	3.592	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.645	1.921	2.039	1.926	1.752	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.541	1.767	1.842	1.708	1.527	

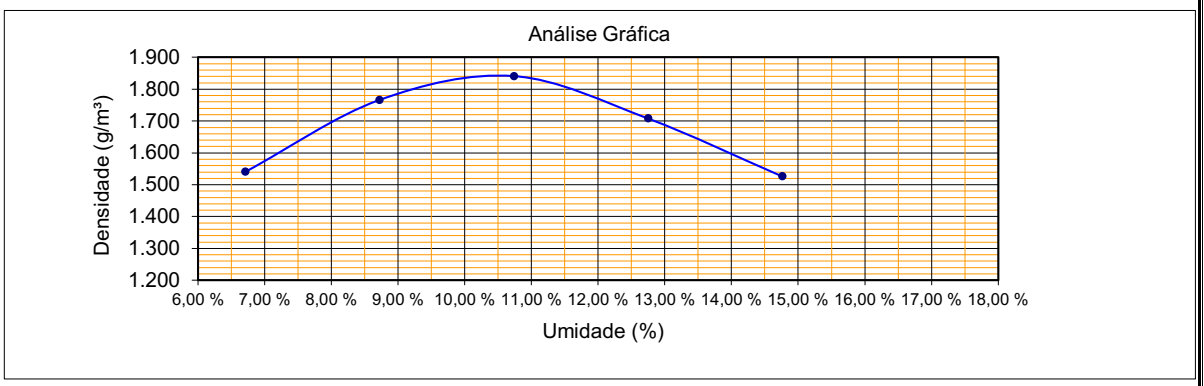
Umidade Higroscópica	
125	125
99,95	99,95
99,38	99,38
0,57	0,57
14,09	14,09
85,29	85,29
0,67%	0,67%
0,67%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.967	33

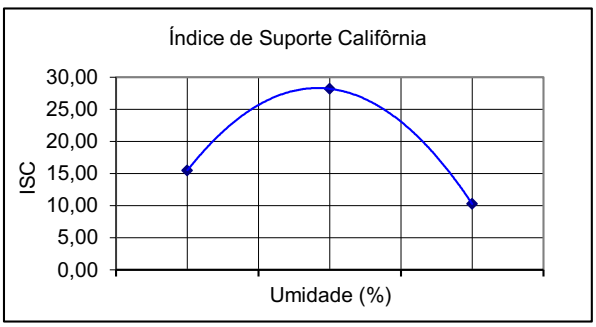
Moldes		
Nº	Peso	Volume
18	4.020	2.055
106	4.962	2.050
135	4.430	2.143
168	3.230	2.142
215	4.240	2.050

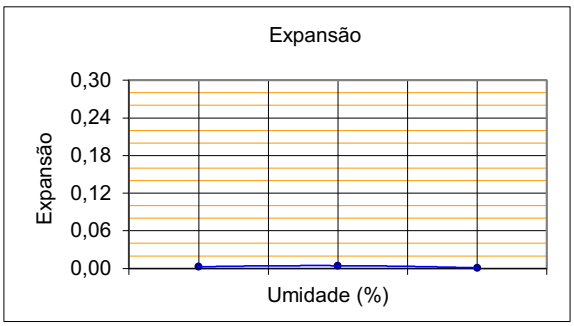
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,5 %	1.844	28,3	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1905	1° HORIZONTE	0,20 à 1,20	CORTE	LATERITA VERMELHA

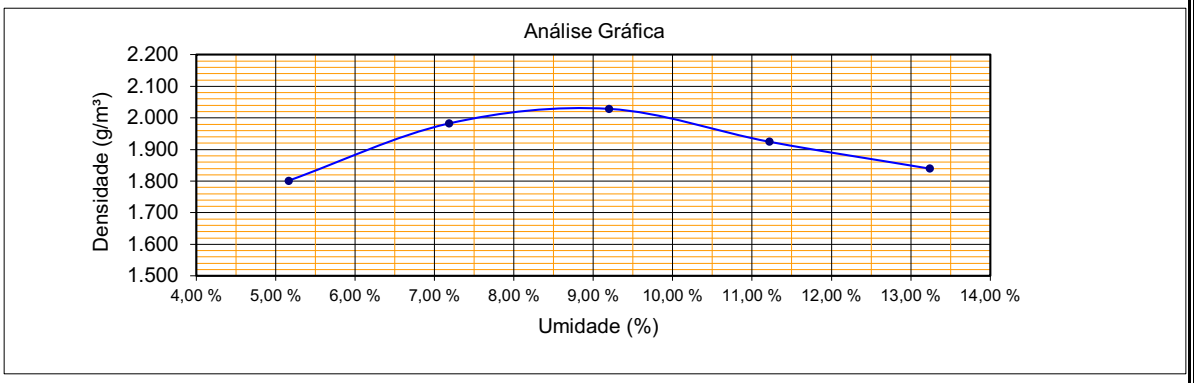
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
42,30%	INTERMEDIÁRIO	26	EDUARDO	EX

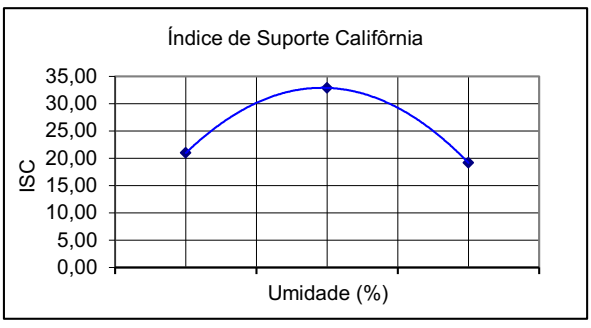
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							16	16
Peso Bruto Úmido	g							102,98	102,98
Peso Bruto Seco	g							102,14	102,14
Peso da Água	g							0,84	0,84
Peso da Cápsula	g							14,18	14,18
Peso do Solo Seco	g							87,96	87,96
Umidade	%							0,95%	0,95%
Umidade calculada	%	5,2%	7,2%	9,2%	11,2%	13,2%		0,95%	
Água Total	g	307	427	547	667	787		Peso do Material	
Água Adicionada	g	250	370	490	610	730		6.000,00	
% Água Adicionada	%	4,17%	6,17%	8,17%	10,17%	12,17%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.655	8.521	9.022	9.814	7.714		5.943	57
Peos do Solo Úmido	g	3.927	4.413	4.836	4.388	4.464		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.894	2.125	2.215	2.140	2.083		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.801	1.982	2.029	1.925	1.840		17	4.728 / 2.073
								49	4.108 / 2.077
								81	4.186 / 2.183
								113	5.426 / 2.050
								145	3.250 / 2.143

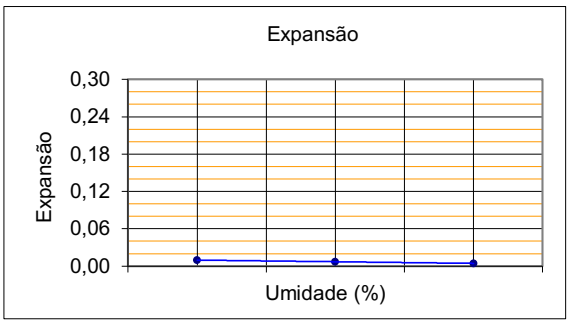
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
8,8 %	2.031	32,6	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1905	2° HORIZONTE	1,20 à 4,30	CORTE	ARGILA SILTOSA VERMELHA

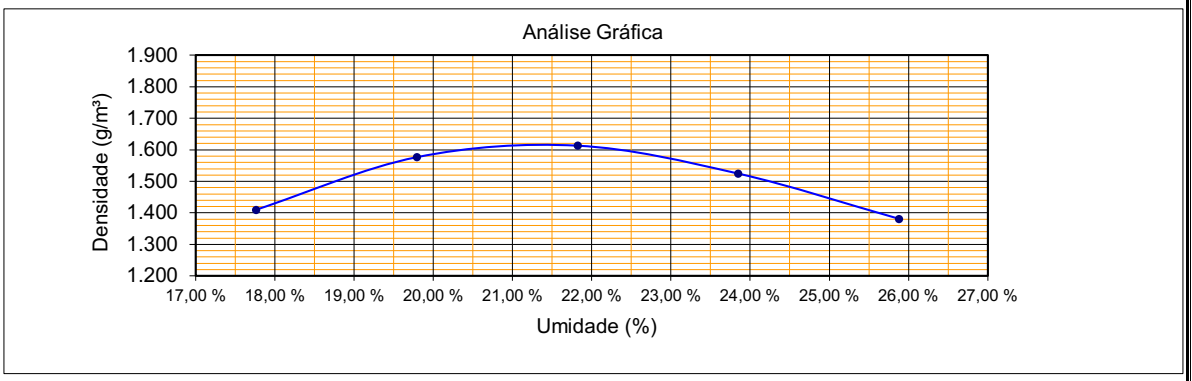
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	EX

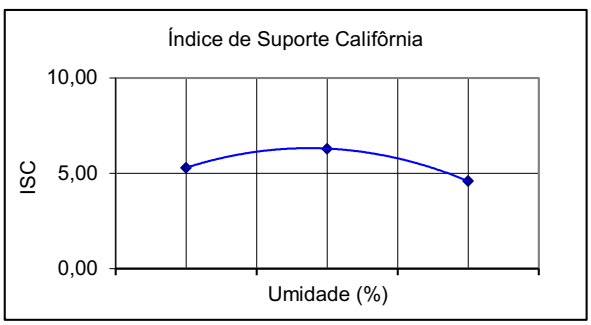
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							14	14
Peso Bruto Úmido	g							103,44	103,44
Peso Bruto Seco	g							102,11	102,11
Peso da Água	g							1,33	1,33
Peso da Cápsula	g							14,45	14,45
Peso do Solo Seco	g							87,66	87,66
Umidade	%							1,52%	1,52%
Umidade calculada	%	17,8%	19,8%	21,8%	23,9%	25,9%		1,52%	
Água Total	g	875	975	1.075	1.175	1.275		Peso do Material	
Água Adicionada	g	800	900	1.000	1.100	1.200		5.000,00	
% Água Adicionada	%	16,00%	18,00%	20,00%	22,00%	24,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.699	8.655	8.802	8.832	8.233		4.925	75
Peos do Solo Úmido	g	3.411	3.939	4.126	3.870	3.723		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.660	1.888	1.965	1.888	1.738		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.410	1.576	1.613	1.524	1.381		10	4.288 / 2.055
								42	4.716 / 2.086
								74	4.676 / 2.100
								106	4.962 / 2.050
								138	4.510 / 2.142

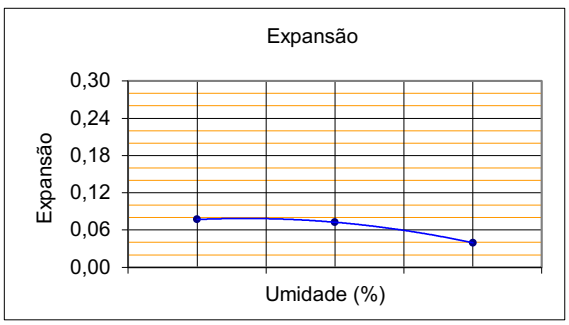
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
21,4 %	1.616	6,3	0,06

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1909		0,20 à 1,50	CORTE	LATERITA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
40,60%	INTERMEDIÁRIO	26	LEONARDO	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	5,5%	7,5%	9,6%	11,6%	13,6%	
Água Total	g	326	446	566	686	806	
Água Adicionada	g	250	370	490	610	730	
% Água Adicionada	%	4,17%	6,17%	8,17%	10,17%	12,17%	
Peso Bruto Úmido	g	9.588	8.821	9.065	7.754	7.765	
Peos do Solo Úmido	g	4.054	4.463	4.593	4.544	4.535	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.947	2.049	2.135	2.121	2.117	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.846	1.906	1.949	1.901	1.864	

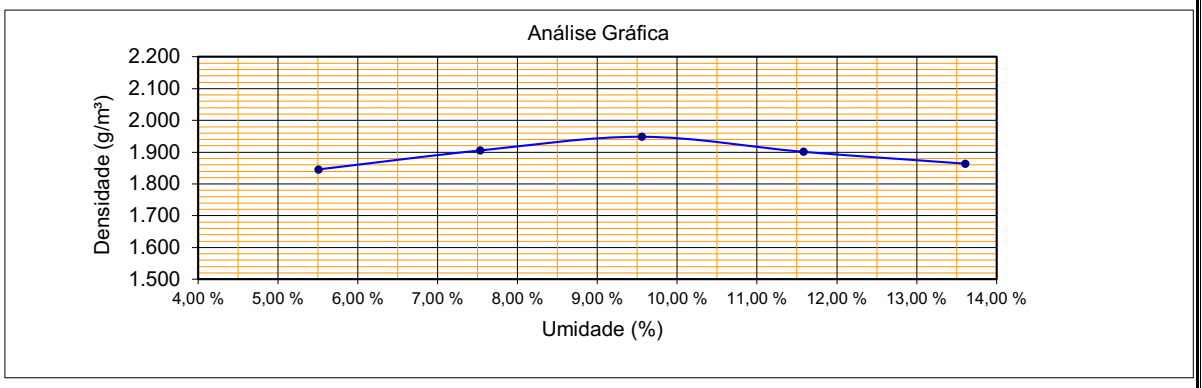
Umidade Higroscópica	
5	5
78,99	78,99
78,16	78,16
0,83	0,83
13,69	13,69
64,47	64,47
1,29%	1,29%
1,29%	
Peso do Material	
6.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
5.924	76

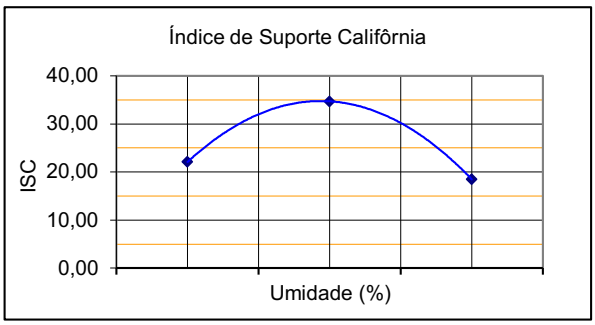
Moldes		
Nº	Peso	Volume
26	5.534	2.082
58	4.358	2.178
90	4.472	2.151
122	3.210	2.142
154	3.230	2.142

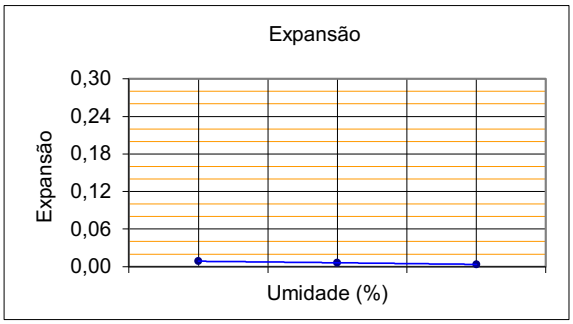
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
9,5 %	1.949	34,7	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1925		0,20 à 1,50	SUB LEITO	CASCALHO LATERÍTICO ARENOSO

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
37,90%	INTERMEDIÁRIO	26	EDUARDO	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	6,7%	8,7%	10,7%	12,7%	14,7%	
Água Total	g	332	432	532	632	732	
Água Adicionada	g	300	400	500	600	700	
% Água Adicionada	%	6,00%	8,00%	10,00%	12,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.400	8.100	7.652	7.356	7.823	
Peos do Solo Úmido	g	3.390	3.878	4.412	4.116	3.618	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.628	1.883	2.062	1.947	1.741	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.526	1.733	1.862	1.727	1.517	

Umidade Higroscópica	
130	130
99,99	99,99
99,45	99,45
0,54	0,54
16,28	16,28
83,17	83,17
0,65%	0,65%
0,65%	

Peso do Material
5.000,00

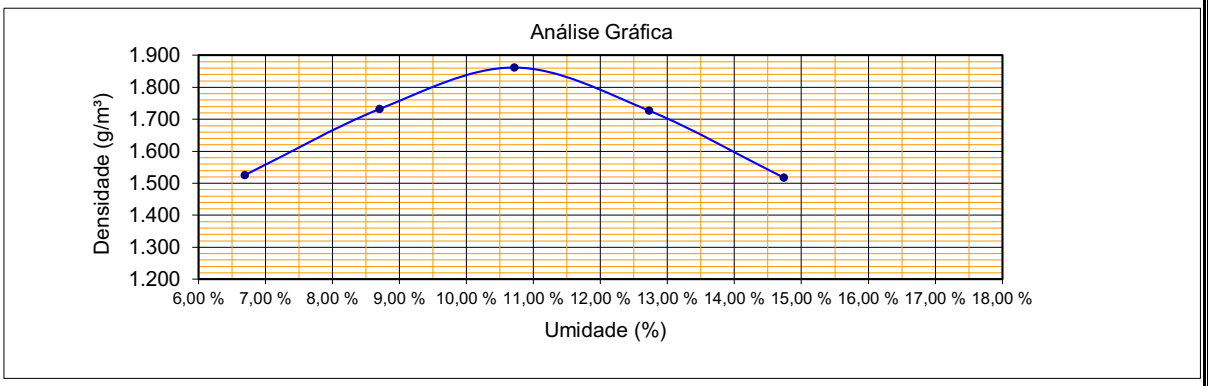
P. Mat. Seco	Peso Água
4.968	32

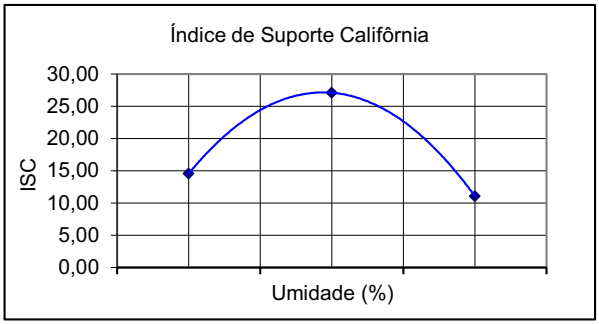
Moldes		
Nº	Peso	Volume
23	4.010	2.082
103	4.222	2.059
142	3.240	2.140
175	3.240	2.114
210	4.205	2.078

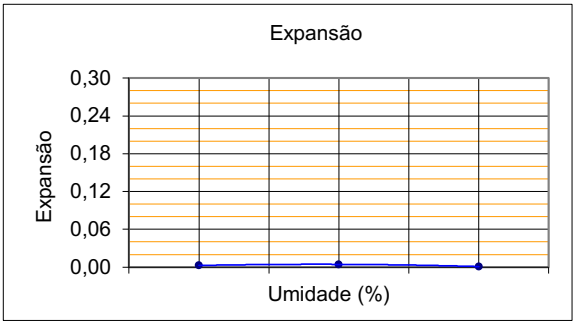
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,7 %	1.862	27,1	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1928	1° HORIZONTE	0,20 à 1,50	CORTE	LATERITA AMARELA

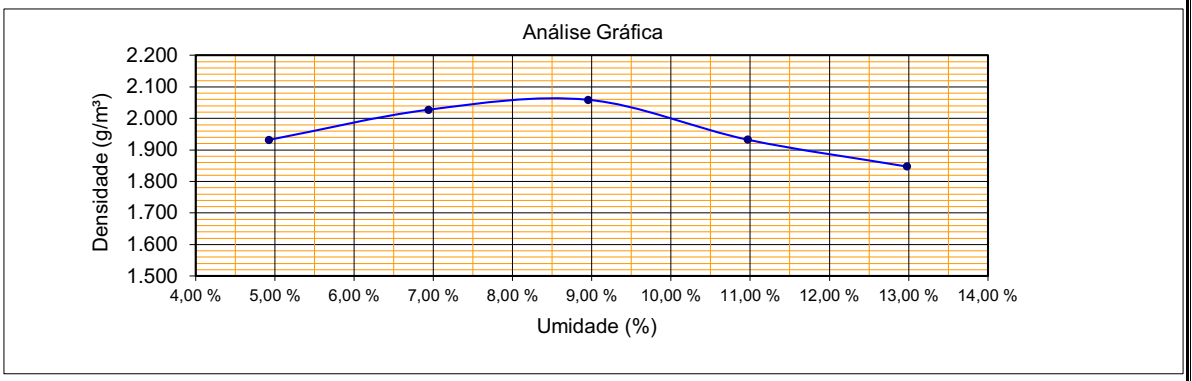
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
38,20%	INTERMEDIÁRIO	26	MICHEL	EX

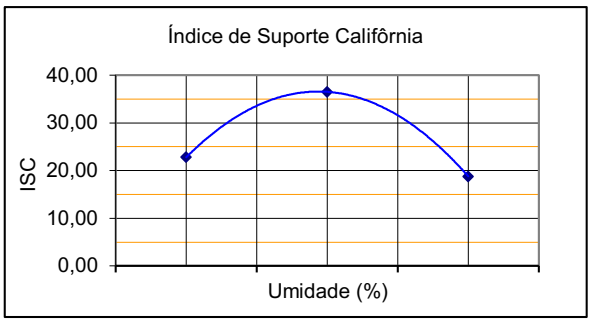
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							9	9
Peso Bruto Úmido	g							101,77	101,77
Peso Bruto Seco	g							101,15	101,15
Peso da Água	g							0,62	0,62
Peso da Cápsula	g							15,80	15,80
Peso do Solo Seco	g							85,35	85,35
Umidade	%							0,73%	0,73%
Umidade calculada	%	4,9%	6,9%	9,0%	11,0%	13,0%		0,73%	
Água Total	g	293	413	533	653	773		Peso do Material	
Água Adicionada	g	250	370	490	610	730		6.000,00	
% Água Adicionada	%	4,17%	6,17%	8,17%	10,17%	12,17%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.233	8.622	8.655	7.814	7.633		5.957	43
Peos do Solo Úmido	g	4.221	4.484	4.639	4.594	4.413		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.027	2.168	2.243	2.145	2.088		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.932	2.028	2.059	1.933	1.848		21	4.012 / 2.082
								53	4.138 / 2.068
								85	4.016 / 2.068
								117	3.220 / 2.142
								149	3.220 / 2.114

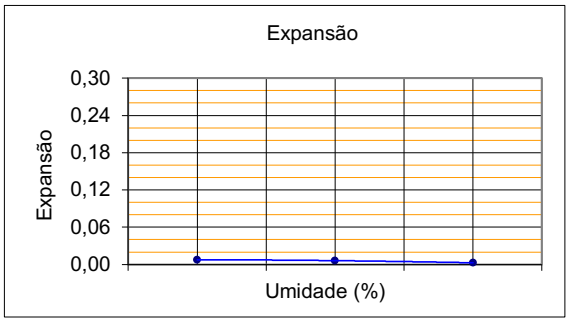
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
8,3 %	2.066	35,7	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1928	2° HORIZONTE	1,50 à 4,40	CORTE	SILTE ARGILOSO AMARELO

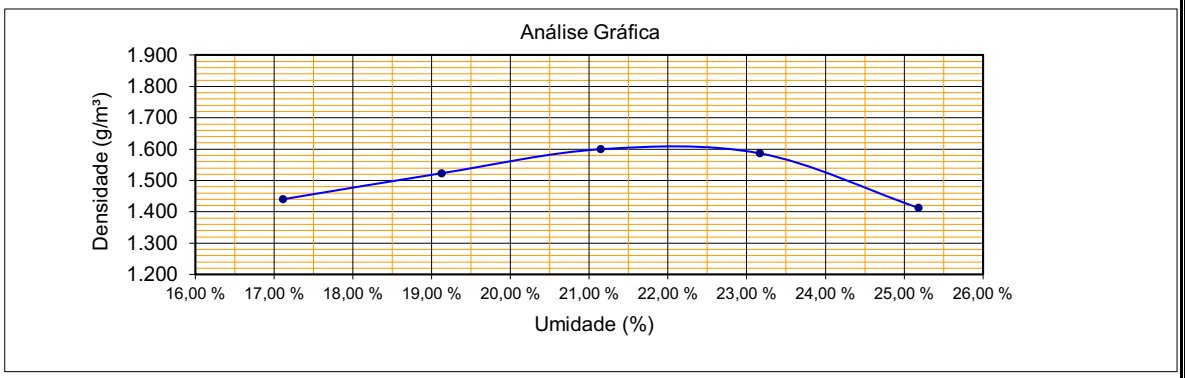
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	EX

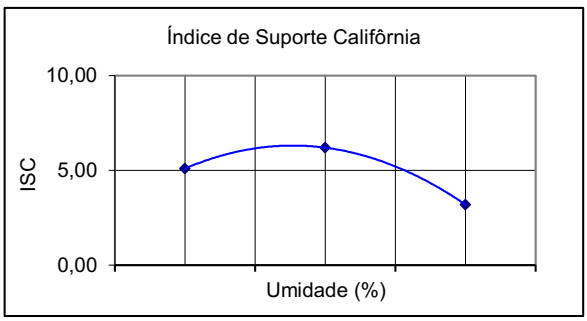
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							3	3
Peso Bruto Úmido	g							102,97	102,97
Peso Bruto Seco	g							102,12	102,12
Peso da Água	g							0,85	0,85
Peso da Cápsula	g							13,15	13,15
Peso do Solo Seco	g							88,97	88,97
Umidade	%							0,96%	0,96%
Umidade calculada	%	17,1%	19,1%	21,1%	23,2%	25,2%		0,96%	
Água Total	g	847	947	1.047	1.147	1.247		Peso do Material	
Água Adicionada	g	800	900	1.000	1.100	1.200		5.000,00	
% Água Adicionada	%	16,00%	18,00%	20,00%	22,00%	24,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.265	7.102	8.499	7.322	7.566		4.953	47
Peos do Solo Úmido	g	3.519	3.904	4.169	4.112	3.596		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.687	1.815	1.938	1.954	1.769		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.441	1.524	1.600	1.587	1.413		29	4.746 / 2.086
								61	3.198 / 2.151
								93	4.330 / 2.151
								125	3.210 / 2.104
								157	3.970 / 2.033

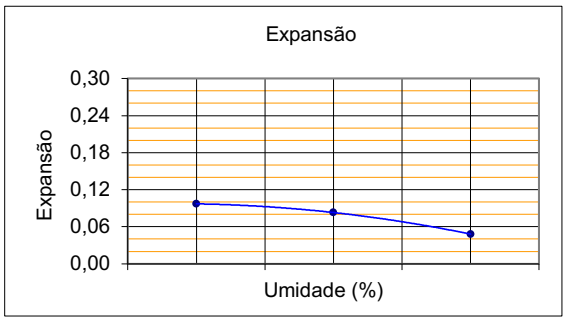
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
21,9 %	1.605	5,6	0,06

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1932		0,20 à 1,50	CORTE	LATERITA AMARELA

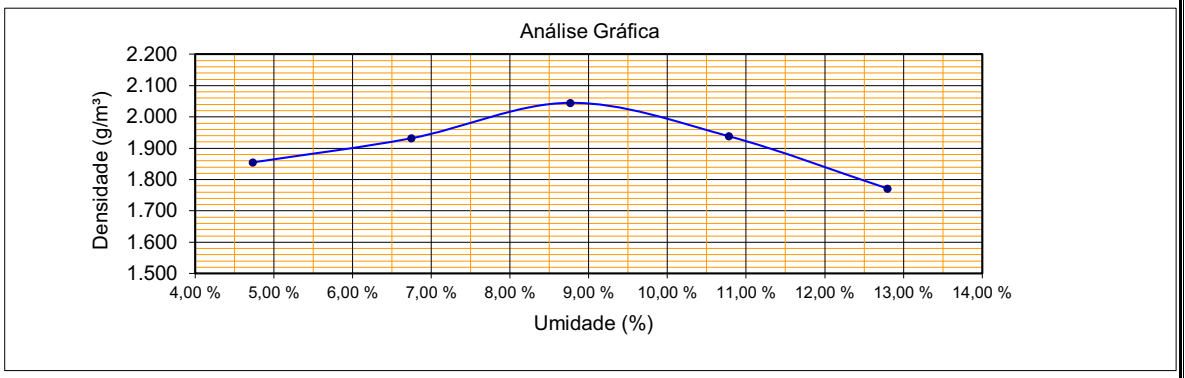
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
43,60%	INTERMEDIÁRIO	26	LEONARDO	EX

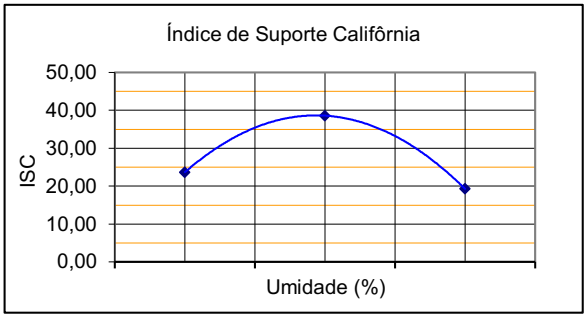
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							7	7
Peso Bruto Úmido	g							100,99	100,99
Peso Bruto Seco	g							100,25	100,25
Peso da Água	g							0,74	0,74
Peso da Cápsula	g							14,45	14,45
Peso do Solo Seco	g							85,8	85,80
Umidade	%							0,86%	0,86%
Umidade calculada	%	4,7%	6,7%	8,8%	10,8%	12,8%		0,86%	
Água Total	g	281	401	521	641	761		Peso do Material	
Água Adicionada	g	230	350	470	590	710		6.000,00	
% Água Adicionada	%	3,83%	5,83%	7,83%	9,83%	11,83%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.032	8.864	8.699	9.236	7.511		5.949	51
Peos do Solo Úmido	g	3.954	4.462	4.599	4.371	4.281		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.942	2.062	2.224	2.147	1.998		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.854	1.932	2.045	1.938	1.771		12	4.078 / 2.036
								44	4.402 / 2.164
								76	4.100 / 2.068
								108	4.865 / 2.036
								140	3.230 / 2.143

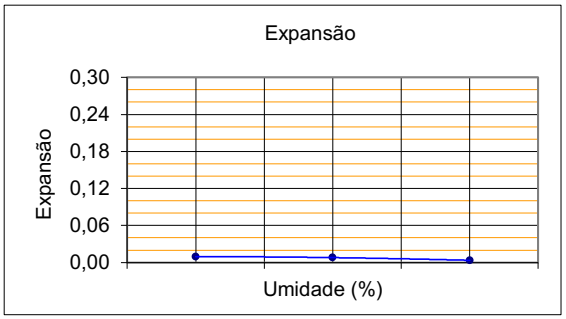
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
8,8 %	2.045	38,6	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1950		0,20 à 1,50	SUB LEITO	ARGILA ARENOSA VERMELHA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
	NORMAL	12	EDUARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	8,8%	10,8%	12,8%	14,8%	16,8%	
Água Total	g	435	535	635	735	835	
Água Adicionada	g	400	500	600	700	800	
% Água Adicionada	%	8,00%	10,00%	12,00%	14,00%	16,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.452	9.450	8.892	7.400	7.950	
Peos do Solo Úmido	g	3.410	3.926	4.382	4.170	3.655	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.690	1.932	2.046	1.946	1.685	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.554	1.744	1.814	1.695	1.443	

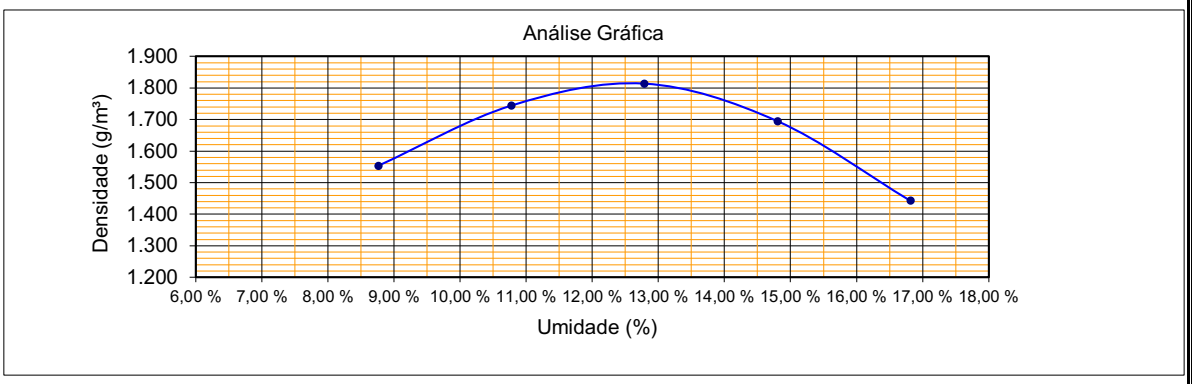
Umidade Higroscópica	
15	15
99,92	99,92
99,32	99,32
0,60	0,60
14,21	14,21
85,11	85,11
0,70%	0,70%
0,70%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.965	35

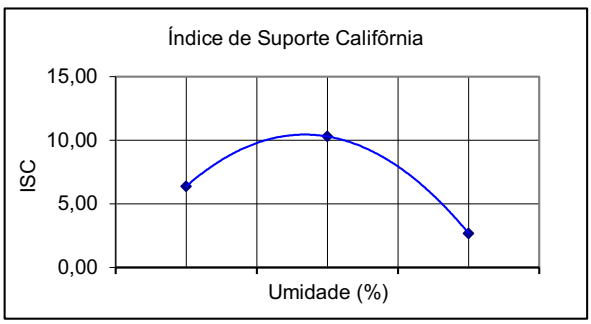
Moldes		
Nº	Peso	Volume
20	4.042	2.018
110	5.524	2.032
138	4.510	2.142
162	3.230	2.143
205	4.295	2.169

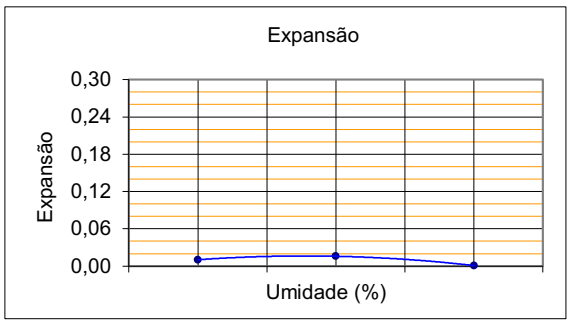
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,5 %	1.815	10,4	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1975		0,20 à 1,50	SUB LEITO	ARGILA VERMELHA

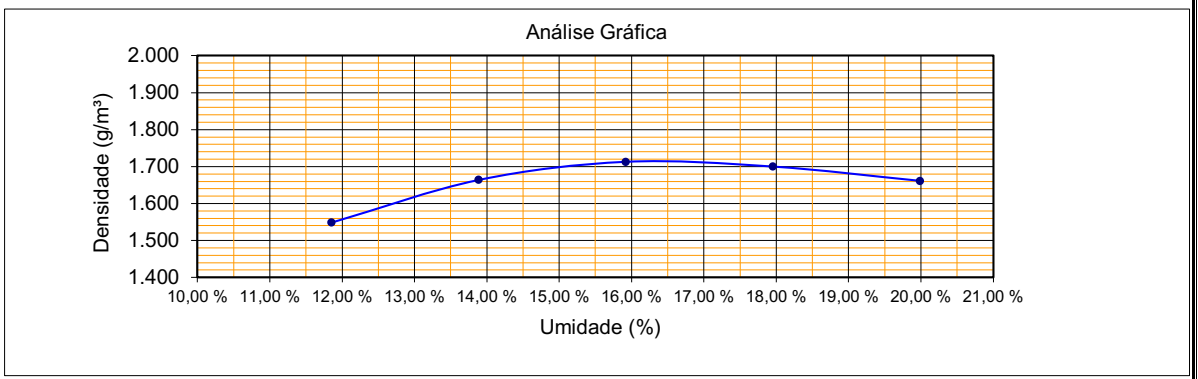
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON LUÍS	EX

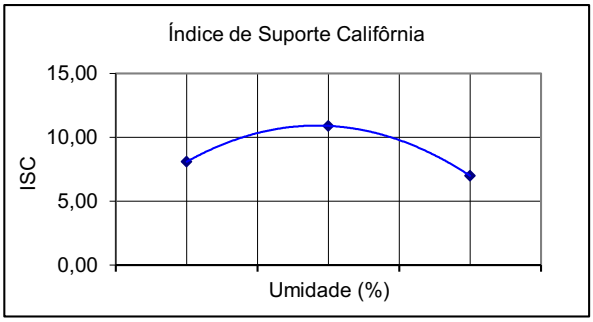
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							30	30
Peso Bruto Úmido	g							120,22	120,22
Peso Bruto Seco	g							118,45	118,45
Peso da Água	g							1,77	1,77
Peso da Cápsula	g							13,28	13,28
Peso do Solo Seco	g							105,17	105,17
Umidade	%							1,68%	1,68%
Umidade calculada	%	11,9%	13,9%	15,9%	18,0%	20,0%		1,68%	
Água Total	g	583	683	783	883	983		Peso do Material	
Água Adicionada	g	500	600	700	800	900		5.000,00	
% Água Adicionada	%	10,00%	12,00%	14,00%	16,00%	18,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.536	9.429	8.565	8.365	8.321		4.917	83
Peos do Solo Úmido	g	3.536	3.919	4.297	4.129	4.133		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.732	1.895	1.986	2.005	1.994		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.549	1.664	1.713	1.700	1.662		143	4.000	2.041
								5	5.510	2.068
								91	4.268	2.164
								69	4.236	2.059
								71	4.188	2.073

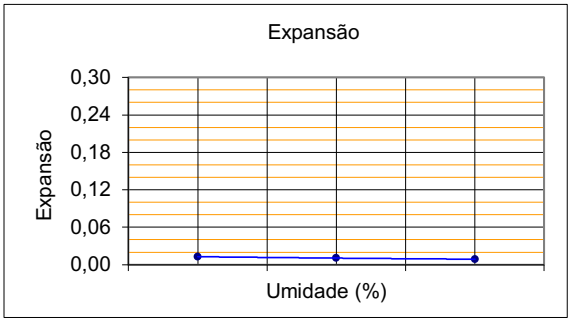
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
16,5 %	1.716	10,5	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2000		0,20 à 1,50	SUB LEITO	CASCALHO LATERÍTICO ARENOSO

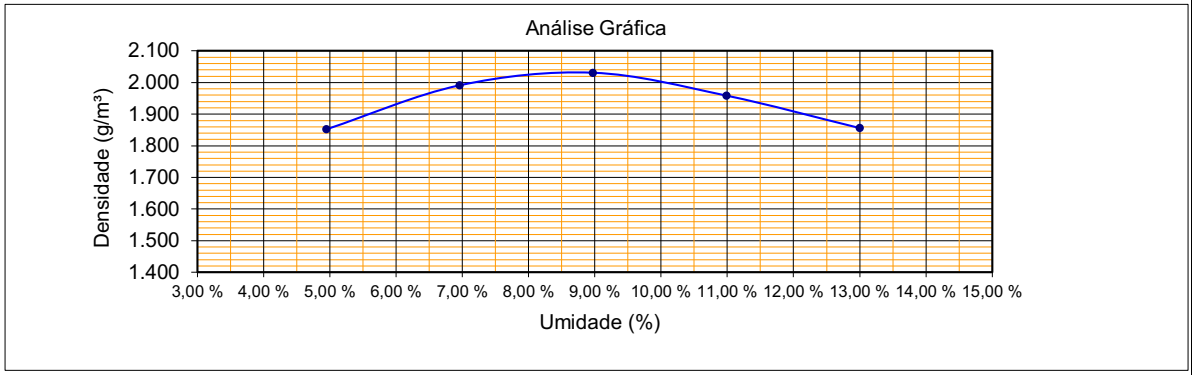
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
51,30%	INTERMEDIÁRIO	26	MICHEL	LE

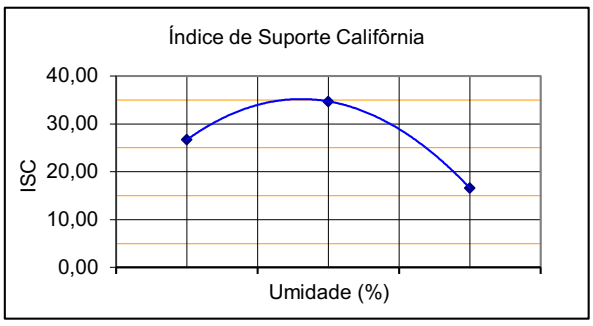
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							46	46
Peso Bruto Úmido	g							101,65	101,65
Peso Bruto Seco	g							101,00	101,00
Peso da Água	g							0,65	0,65
Peso da Cápsula	g							13,55	13,55
Peso do Solo Seco	g							87,45	87,45
Umidade	%							0,74%	0,74%
Umidade calculada	%	4,9%	7,0%	9,0%	11,0%	13,0%		0,74%	
Água Total	g	294	414	534	654	774		Peso do Material	
Água Adicionada	g	250	370	490	610	730		6.000,00	
% Água Adicionada	%	4,17%	6,17%	8,17%	10,17%	12,17%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.613	8.421	8.022	7.754	7.703		5.956	44
Peos do Solo Úmido	g	4.253	4.291	4.782	4.554	4.493		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.944	2.130	2.213	2.174	2.098		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.852	1.991	2.031	1.959	1.856		207	4.360	2.188
								194	4.130	2.015
								188	3.240	2.161
								136	3.200	2.095
								159	3.210	2.142

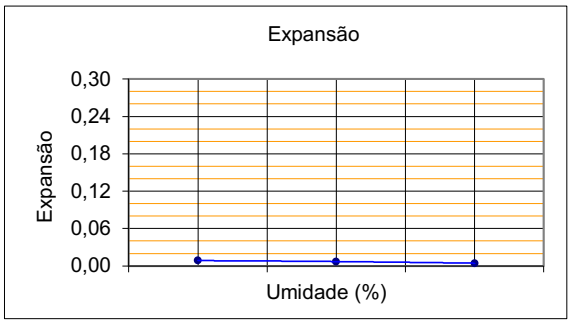
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
8,7 %	2.032	35,2	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2001	1° HORIZONTE	0,20 à 1,90	CORTE	LATERITA VERMELHA

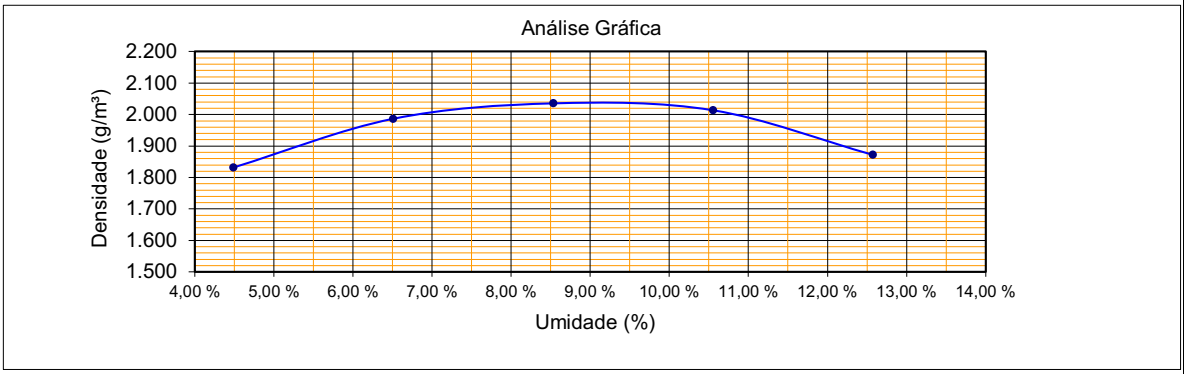
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
41,80%	INTERMEDIÁRIO	26	WASHINGTON	EX

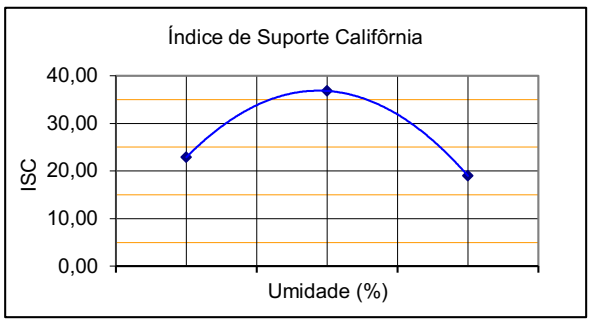
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							12	12
Peso Bruto Úmido	g							101,98	101,98
Peso Bruto Seco	g							101,02	101,02
Peso da Água	g							0,96	0,96
Peso da Cápsula	g							14,83	14,83
Peso do Solo Seco	g							86,19	86,19
Umidade	%							1,11%	1,11%
Umidade calculada	%	4,5%	6,5%	8,5%	10,6%	12,6%		1,11%	
Água Total	g	266	386	506	626	746		Peso do Material	
Água Adicionada	g	200	320	440	560	680		6.000,00	
% Água Adicionada	%	3,33%	5,33%	7,33%	9,33%	11,33%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.006	8.124	7.914	8.102	7.735		5.934	66
Peos do Solo Úmido	g	3.968	4.366	4.698	4.812	4.515		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.914	2.116	2.210	2.227	2.108		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.832	1.987	2.036	2.014	1.872		32	4.038 / 2.073
								64	3.758 / 2.063
								96	3.216 / 2.126
								128	3.290 / 2.161
								160	3.220 / 2.142

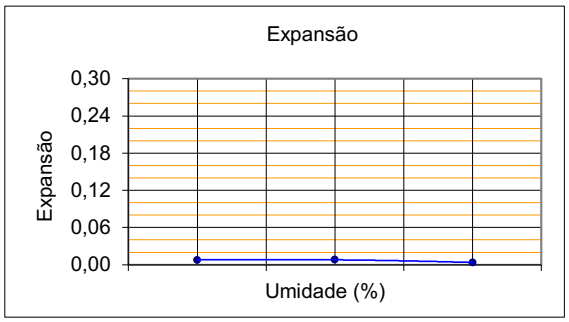
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
8,9 %	2.037	35,8	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2001	2° HORIZONTE	1,90 à 4,30	CORTE	SILTE AMARELO

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	18,9%	20,9%	22,9%	24,9%	26,9%	
Água Total	g	936	1.036	1.136	1.236	1.336	
Água Adicionada	g	900	1.000	1.100	1.200	1.300	
% Água Adicionada	%	18,00%	20,00%	22,00%	24,00%	26,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.233	8.124	7.211	6.955	7.524	
Peos do Solo Úmido	g	3.147	3.832	3.999	3.735	3.334	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.509	1.771	1.864	1.767	1.639	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.269	1.465	1.517	1.414	1.291	

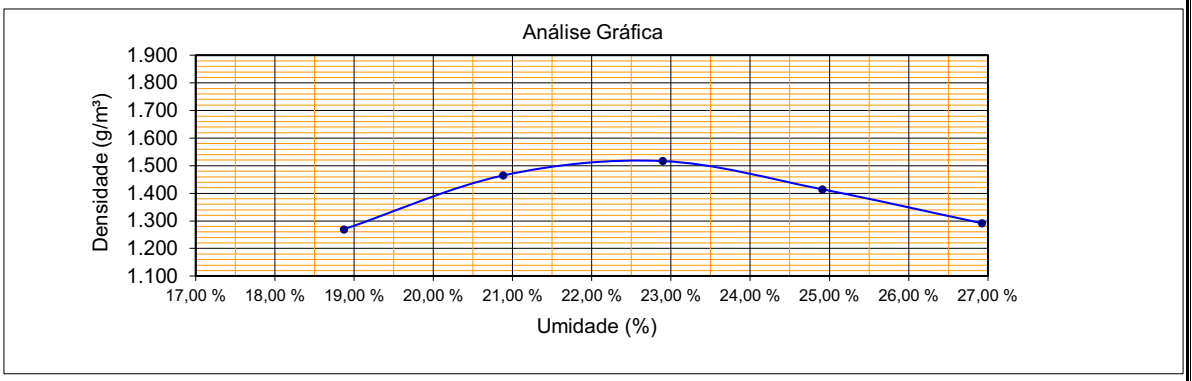
Umidade Higroscópica	
1	1
100,65	100,65
100,02	100,02
0,63	0,63
14,33	14,33
85,69	85,69
0,74%	0,74%
0,74%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.964	36

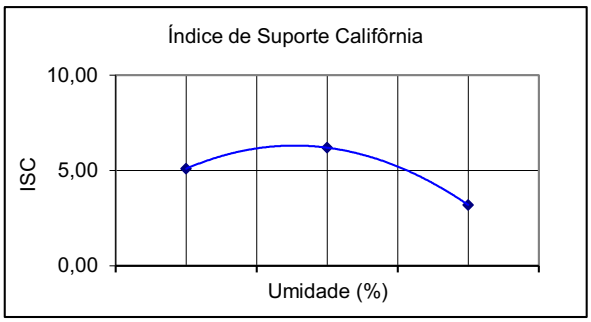
Moldes		
Nº	Peso	Volume
30	4.086	2.086
62	4.292	2.164
94	3.212	2.145
126	3.220	2.114
158	4.190	2.034

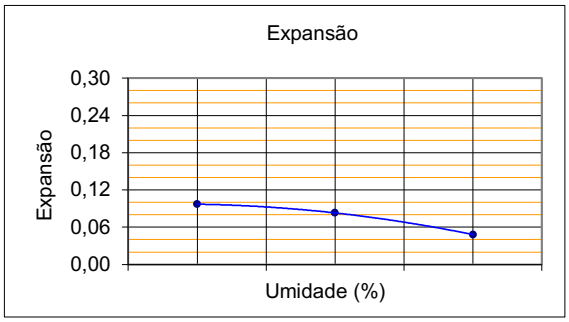
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
22,6 %	1.519	6,3	0,08

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2011		0,20 à 1,50	CORTE	SILTE ARENOSO AMARELO

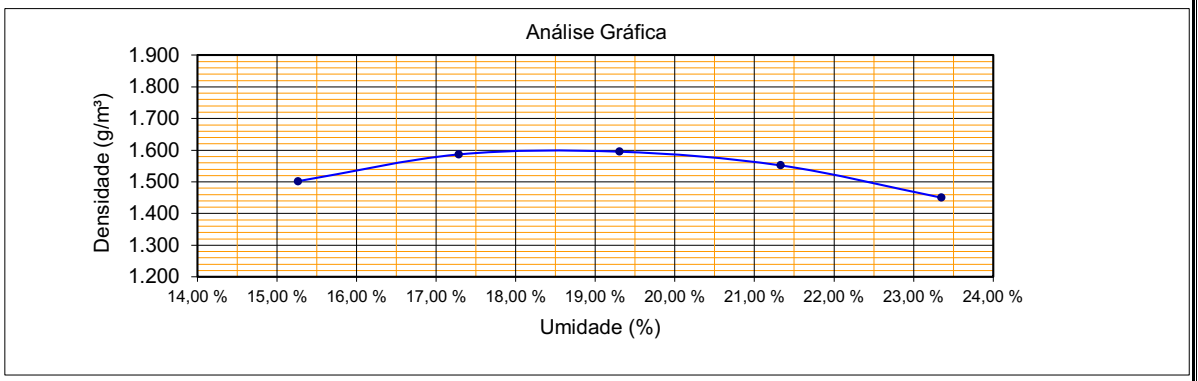
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	EX

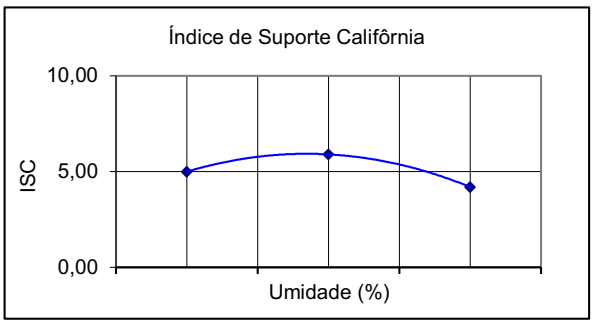
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							30	30
Peso Bruto Úmido	g							101,99	101,99
Peso Bruto Seco	g							101,02	101,02
Peso da Água	g							0,97	0,97
Peso da Cápsula	g							13,28	13,28
Peso do Solo Seco	g							87,74	87,74
Umidade	%							1,11%	1,11%
Umidade calculada	%	15,3%	17,3%	19,3%	21,3%	23,3%		1,11%	
Água Total	g	755	855	955	1.055	1.155		Peso do Material	
Água Adicionada	g	700	800	900	1.000	1.100		5.000,00	
% Água Adicionada	%	14,00%	16,00%	18,00%	20,00%	22,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.022	8.314	8.388	7.865	7.122		4.945	55
Peos do Solo Úmido	g	3.748	4.004	4.120	3.845	3.882		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.732	1.861	1.904	1.884	1.790		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.503	1.587	1.596	1.553	1.451		27	3.274	2.164
								59	4.310	2.151
								91	4.268	2.164
								123	4.020	2.041
								155	3.240	2.169

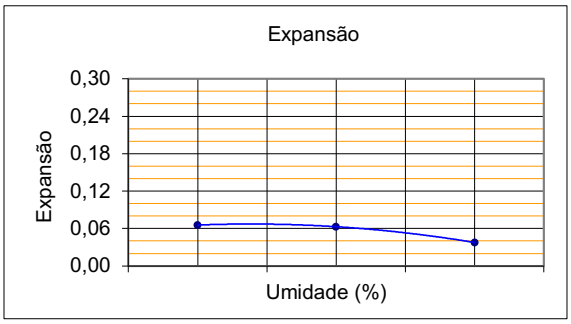
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
18,6 %	1.599	5,9	0,06

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2025		0,20 à 1,50	SUB LEITO	LATERITA ARENOSA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
54,30%	INTERMEDIÁRIO	26	WASHINGTON	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	4,8%	6,9%	8,9%	10,9%	12,9%	
Água Total	g	288	408	528	648	768	
Água Adicionada	g	250	370	490	610	730	
% Água Adicionada	%	4,17%	6,17%	8,17%	10,17%	12,17%	
Peso Bruto Úmido	g	8.102	8.655	9.144	8.599	7.632	
Peos do Solo Úmido	g	3.914	4.385	4.784	4.409	4.392	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.888	2.074	2.186	2.133	2.049	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.801	1.941	2.008	1.924	1.815	

Umidade Higroscópica	
77	77
99,87	99,87
99,32	99,32
0,55	0,55
14,15	14,15
85,17	85,17
0,65%	0,65%

Peso do Material
6.000,00

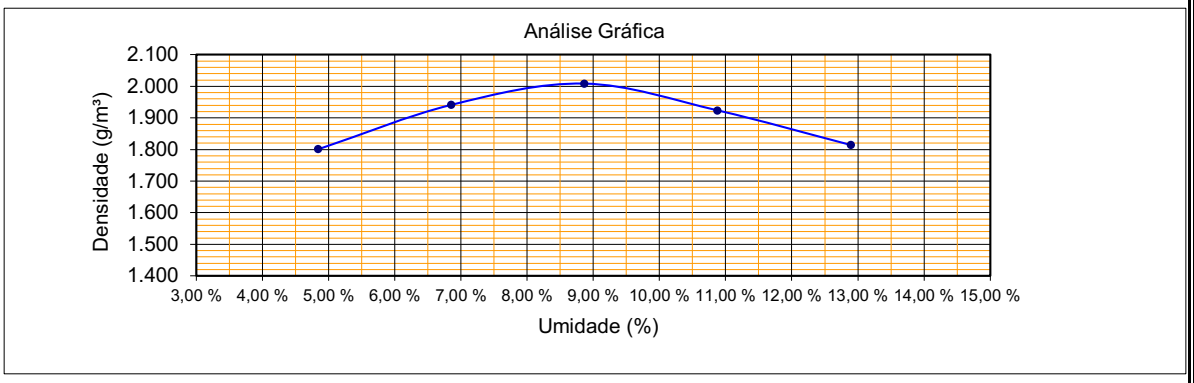
P. Mat. Seco	Peso Água
5.962	38

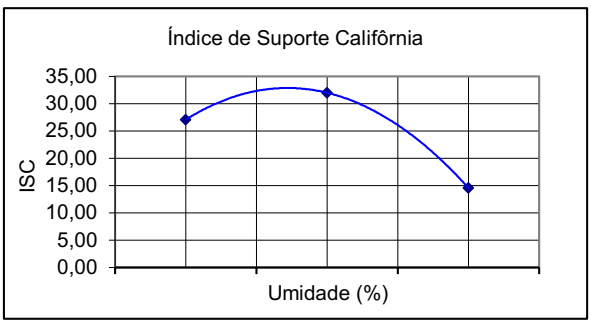
Moldes		
Nº	Peso	Volume
71	4.188	2.073
156	4.270	2.114
207	4.360	2.188
199	4.190	2.067
141	3.240	2.144

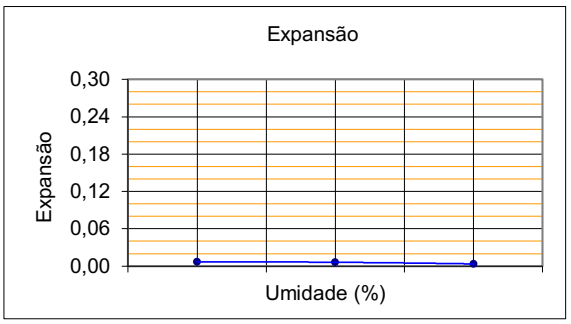
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
8,7 %	2.009	32,3	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:			Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)			
Estaca: 2040	**Furo:**	**Profundidade (m):** 0,20 à 2,50	**Ocorrência:** CORTE	ARGILA SILTOSA VERMELHA
% Mat. Ret. # Nº 4: 0,00%	**Próctor:** NORMAL	**Golpes:** 12	**Operador:** WASHINGTON	**Lado:** EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	17,0%	19,0%	21,0%	23,1%	25,1%	
Água Total	g	843	943	1.043	1.143	1.243	
Água Adicionada	g	800	900	1.000	1.100	1.200	
% Água Adicionada	%	16,00%	18,00%	20,00%	22,00%	24,00%	
Peso Bruto Úmido	g	6.822	8.365	8.655	7.235	6.822	
Peos do Solo Úmido	g	3.584	3.935	4.197	4.005	3.597	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.690	1.814	1.951	1.870	1.702	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.444	1.524	1.612	1.519	1.360	

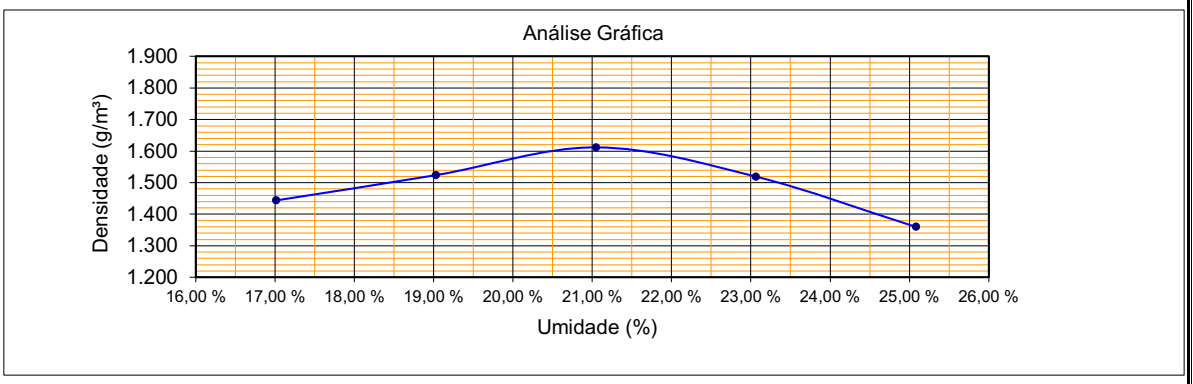
Umidade Higroscópica	
10	10
100,77	100,77
100,03	100,03
0,74	0,74
15,14	15,14
84,89	84,89
0,87%	0,87%
0,87%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.957	43

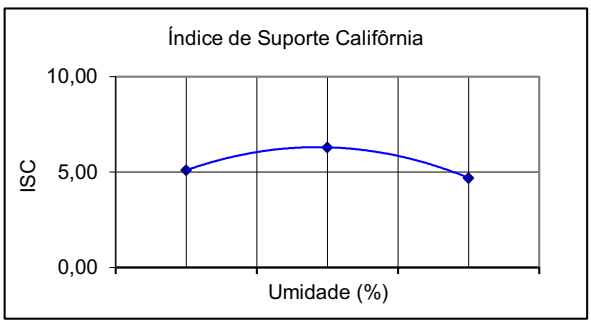
Moldes		
Nº	Peso	Volume
24	3.238	2.121
56	4.430	2.169
88	4.458	2.151
120	3.230	2.142
152	3.225	2.114

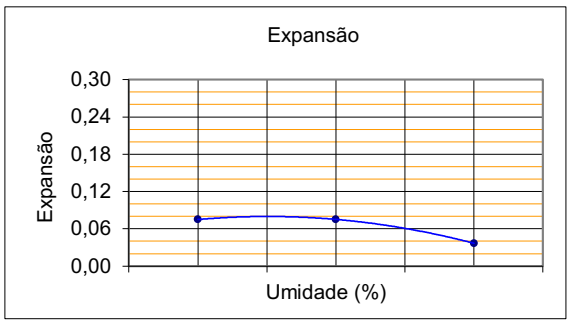
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
21,0 %	1.612	6,3	0,06

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2050		0,20 à 1,50	SUB LEITO	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO

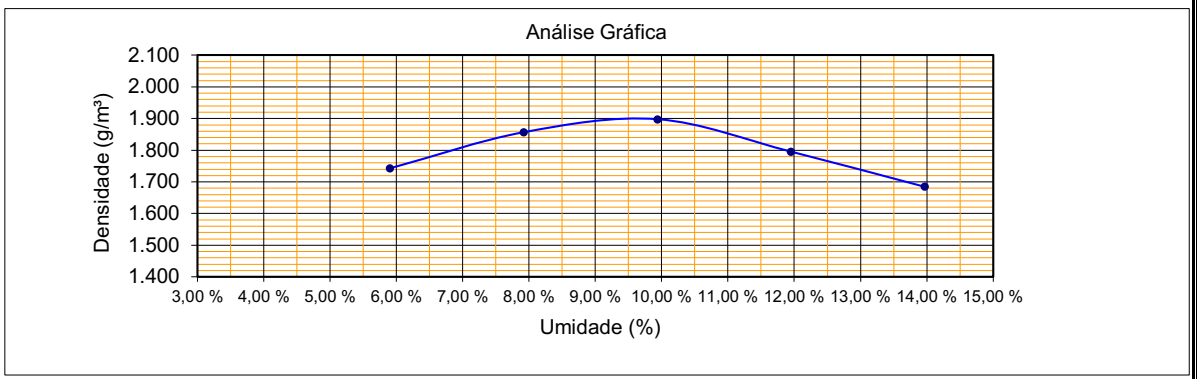
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
18,90%	NORMAL	12	LEONARDO	LD

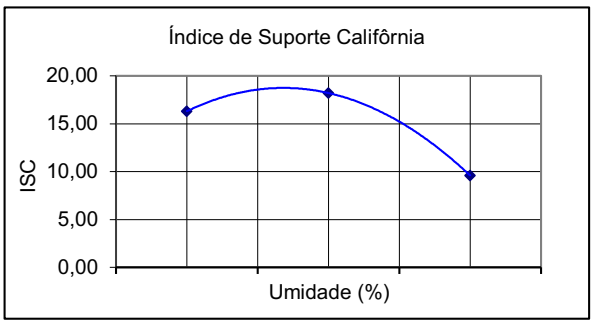
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							174	174
Peso Bruto Úmido	g							99,84	99,84
Peso Bruto Seco	g							99,14	99,14
Peso da Água	g							0,70	0,70
Peso da Cápsula	g							17,56	17,56
Peso do Solo Seco	g							81,58	81,58
Umidade	%							0,86%	0,86%
Umidade calculada	%	5,9%	7,9%	9,9%	12,0%	14,0%		0,86%	
Água Total	g	351	471	591	711	831		Peso do Material	
Água Adicionada	g	300	420	540	660	780		6.000,00	
% Água Adicionada	%	5,00%	7,00%	9,00%	11,00%	13,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.122	7.522	8.865	8.102	7.322		5.949	51
Peos do Solo Úmido	g	3.902	4.292	4.525	4.102	4.112		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.846	2.004	2.086	2.010	1.920		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.743	1.857	1.898	1.795	1.684		133	3.220	2.114
								120	3.230	2.142
								121	4.340	2.169
								143	4.000	2.041
								159	3.210	2.142

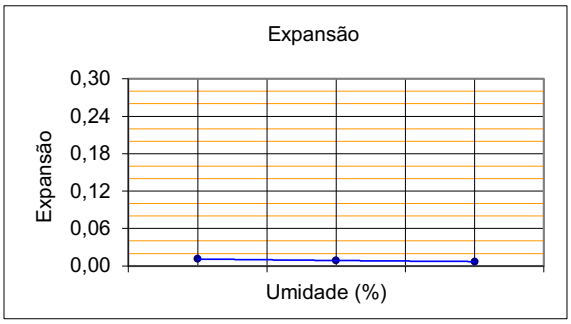
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
9,5 %	1.901	18,7	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2075		0,20 à 1,50	SUB LEITO	ARGILA ARENOSA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,8%	12,9%	14,9%	16,9%	18,9%	
Água Total	g	538	638	738	838	938	
Água Adicionada	g	500	600	700	800	900	
% Água Adicionada	%	10,00%	12,00%	14,00%	16,00%	18,00%	
Peso Bruto Úmido	g	6.633	8.130	7.930	8.416	7.854	
Peos do Solo Úmido	g	3.413	3.822	3.918	3.930	3.566	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.614	1.774	1.882	1.824	1.735	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.457	1.572	1.638	1.560	1.459	

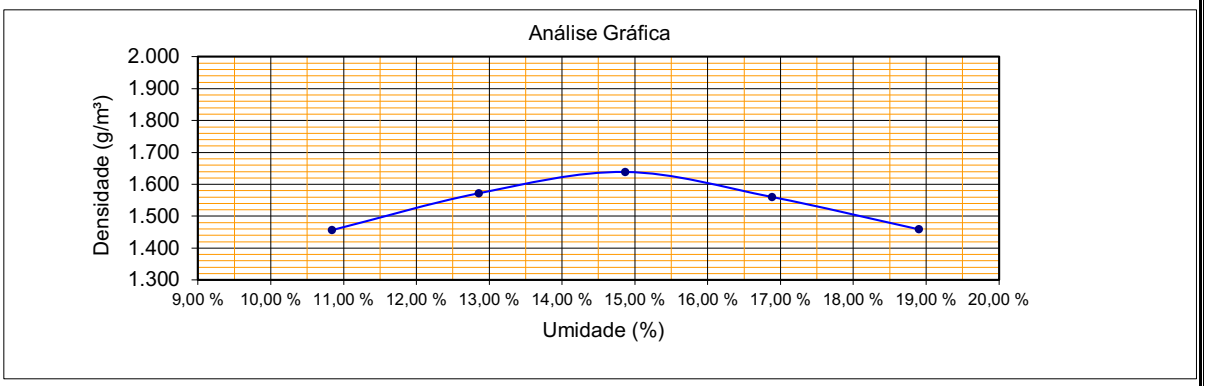
Umidade Higroscópica	
28	28
88,08	88,08
87,51	87,51
0,57	0,57
12,71	12,71
74,8	74,80
0,76%	0,76%
0,76%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.962	38

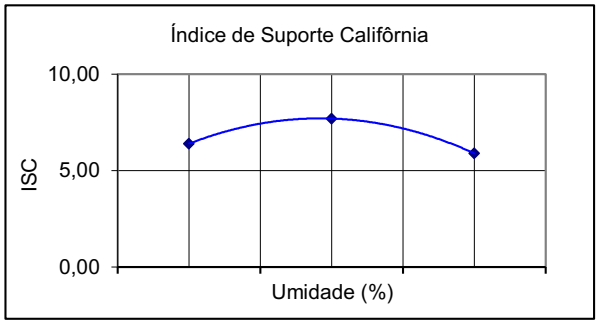
Moldes		
Nº	Peso	Volume
126	3.220	2.114
60	4.308	2.155
21	4.012	2.082
63	4.486	2.155
10	4.288	2.055

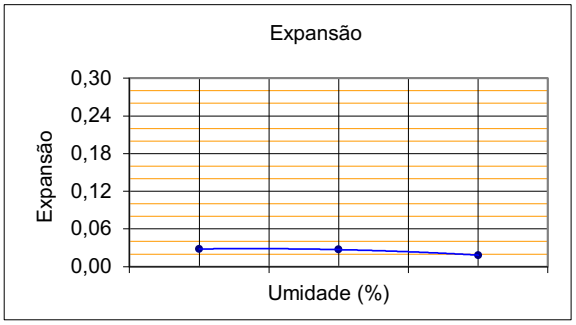
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
14,8 %	1.638	7,7	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2100		0,20 A 1,50	SUB LEITO	ARGILA ARENOSA C/ CASCALHO

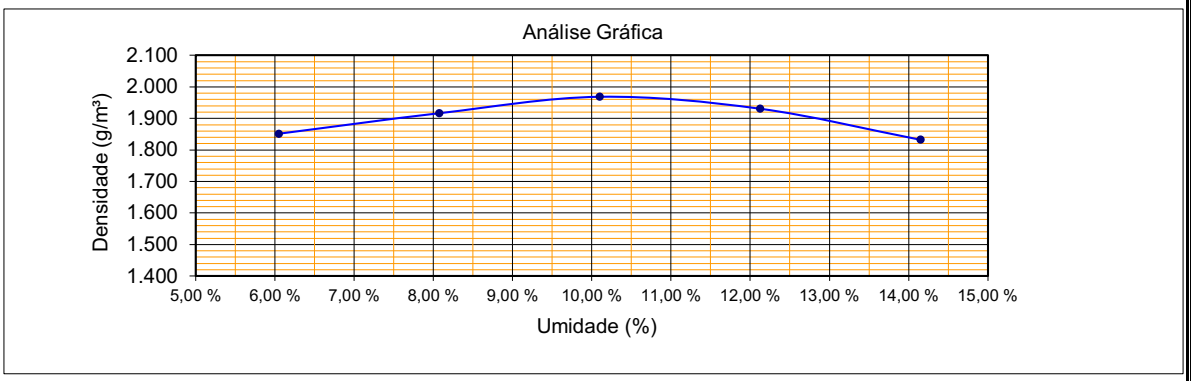
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
43,20%	INTERMEDIARIO	26	EDUARDO	LE

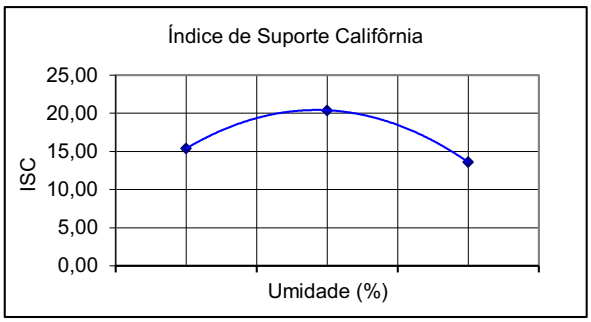
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							6	6
Peso Bruto Úmido	g							57,69	57,69
Peso Bruto Seco	g							57,14	57,14
Peso da Água	g							0,55	0,55
Peso da Cápsula	g							15,36	15,36
Peso do Solo Seco	g							41,78	41,78
Umidade	%							1,32%	1,32%
Umidade calculada	%	6,0%	8,1%	10,1%	12,1%	14,1%		1,32%	
Água Total	g	358	478	598	718	838		Peso do Material	
Água Adicionada	g	280	400	520	640	760		6.000,00	
% Água Adicionada	%	4,67%	6,67%	8,67%	10,67%	12,67%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.365	7.655	8.525	8.581	9.124		5.922	78
Peos do Solo Úmido	g	4.043	4.443	4.513	4.419	4.259		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.964	2.071	2.168	2.165	2.092		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.852	1.917	1.969	1.931	1.833		1	4.322 / 2.059
								94	3.212 / 2.145
								21	4.012 / 2.082
								77	4.162 / 2.041
								108	4.865 / 2.036

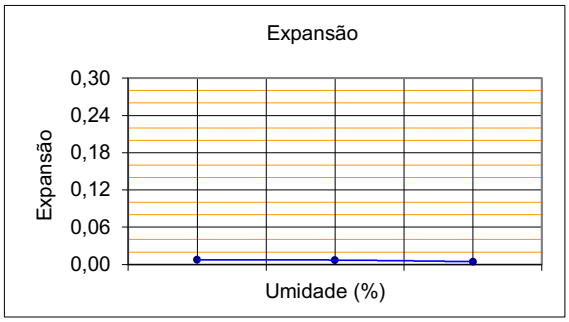
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,3 %	1.969	20,3	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2125		0,20 à 1,50	SUB LEITO	ARGILA ARENOSA VERMELHA

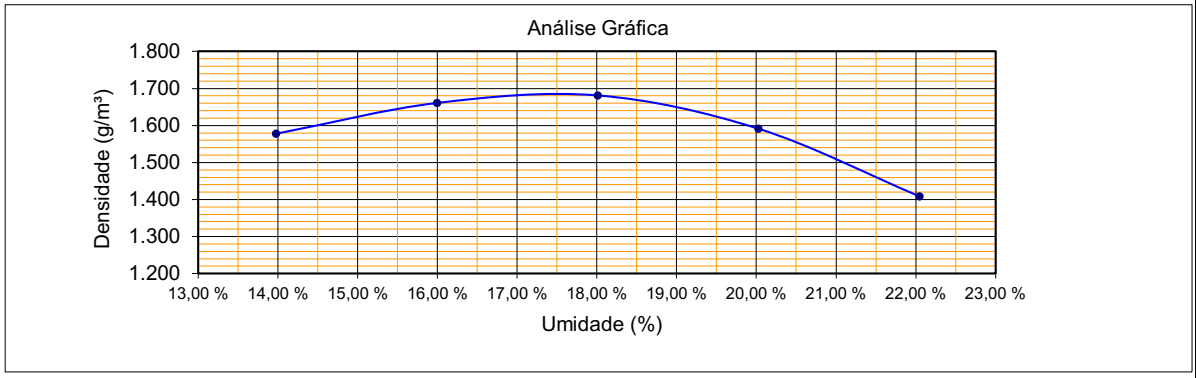
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	EX

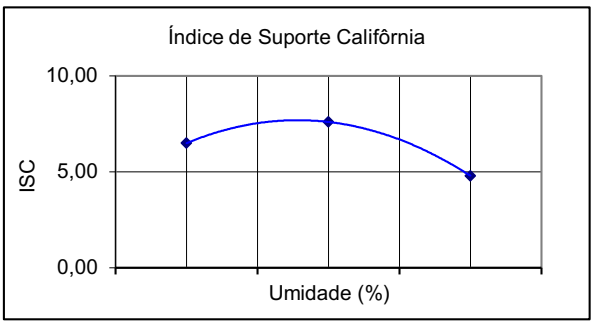
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							17	17
Peso Bruto Úmido	g							101,77	101,77
Peso Bruto Seco	g							101,02	101,02
Peso da Água	g							0,75	0,75
Peso da Cápsula	g							14,22	14,22
Peso do Solo Seco	g							86,8	86,80
Umidade	%							0,86%	0,86%
Umidade calculada	%	14,0%	16,0%	18,0%	20,0%	22,0%		0,86%	
Água Total	g	693	793	893	993	1.093		Peso do Material	
Água Adicionada	g	650	750	850	950	1.050		5.000,00	
% Água Adicionada	%	13,00%	15,00%	17,00%	19,00%	21,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.014	9.677	7.465	7.965	8.365		4.957	43
Peos do Solo Úmido	g	3.686	4.045	4.267	3.949	3.500		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.798	1.926	1.984	1.910	1.719		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.578	1.661	1.681	1.591	1.409		13	4.328	2.050
								37	5.632	2.100
								61	3.198	2.151
								85	4.016	2.068
								108	4.865	2.036

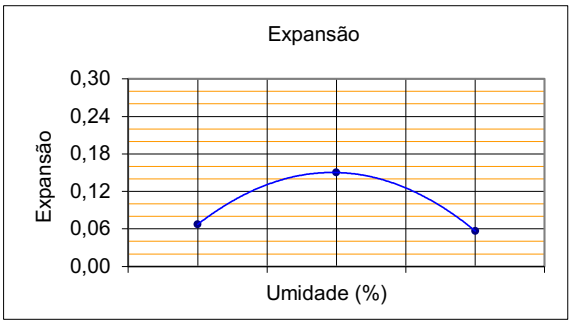
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
17,4 %	1.686	7,7	0,09

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2150		0,20 à 1,50	SUB LEITO	ARGILA ARENOSA VERMELHA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	13,0%	15,0%	17,0%	19,1%	21,1%	
Água Total	g	644	744	844	944	1.044	
Água Adicionada	g	600	700	800	900	1.000	
% Água Adicionada	%	12,00%	14,00%	16,00%	18,00%	20,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.699	7.821	8.697	8.421	7.965	
Peos do Solo Úmido	g	3.297	3.783	4.267	4.097	3.743	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.604	1.825	1.967	1.905	1.818	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.420	1.587	1.681	1.600	1.501	

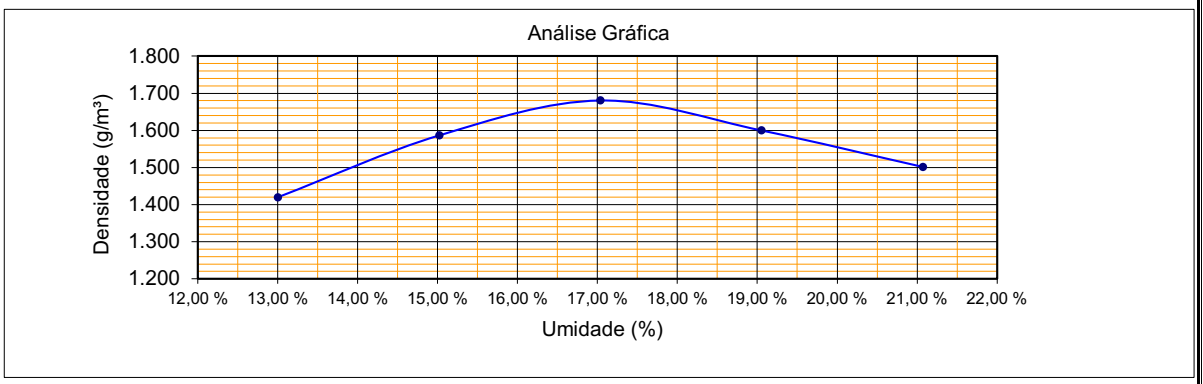
Umidade Higroscópica	
4	4
100,97	100,97
100,21	100,21
0,76	0,76
15,16	15,16
85,05	85,05
0,89%	0,89%
0,89%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.956	44

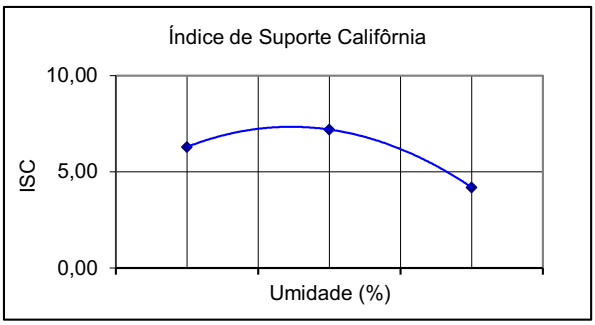
Moldes		
Nº	Peso	Volume
8	5.402	2.055
32	4.038	2.073
56	4.430	2.169
80	4.324	2.151
103	4.222	2.059

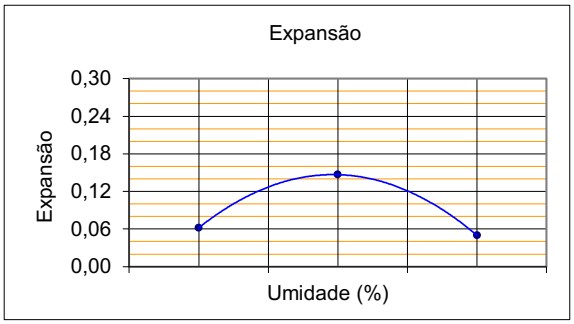
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
17,1 %	1.681	7,2	0,08

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2175		0,20 à 1,50	SUB LEITO	ARGILA ARENOSA VERMELHA

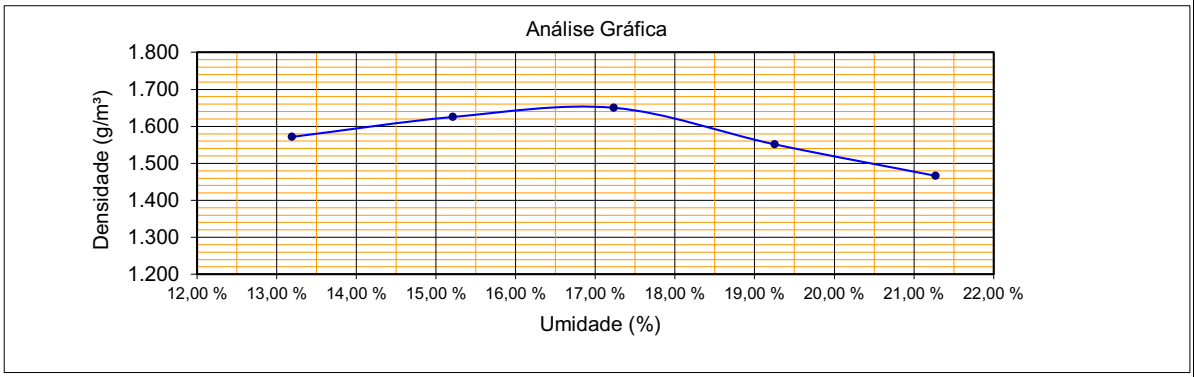
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	EX

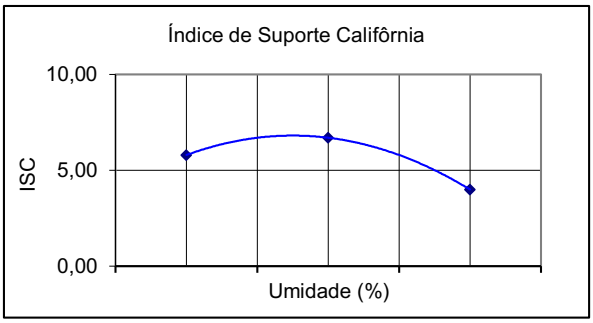
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							25	25
Peso Bruto Úmido	g							77,99	77,99
Peso Bruto Seco	g							77,33	77,33
Peso da Água	g							0,66	0,66
Peso da Cápsula	g							15,10	15,10
Peso do Solo Seco	g							62,23	62,23
Umidade	%							1,06%	1,06%
Umidade calculada	%	13,2%	15,2%	17,2%	19,3%	21,3%		1,06%	
Água Total	g	652	752	852	952	1.052		Peso do Material	
Água Adicionada	g	600	700	800	900	1.000		5.000,00	
% Água Adicionada	%	12,00%	14,00%	16,00%	18,00%	20,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.714	8.365	8.199	8.401	7.103		4.948	52
Peos do Solo Úmido	g	3.704	4.053	4.011	4.067	3.843		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.779	1.873	1.935	1.850	1.778		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.572	1.626	1.650	1.552	1.466		23	4.010 / 2.082
								47	4.312 / 2.164
								71	4.188 / 2.073
								95	4.334 / 2.198
								118	3.260 / 2.161

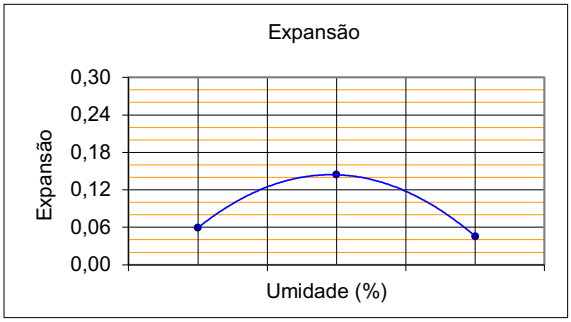
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
16,6 %	1.656	6,8	0,08

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2200		0,20 à 1,50	SUB LEITO	ARGILA SILTOSA AMARELA

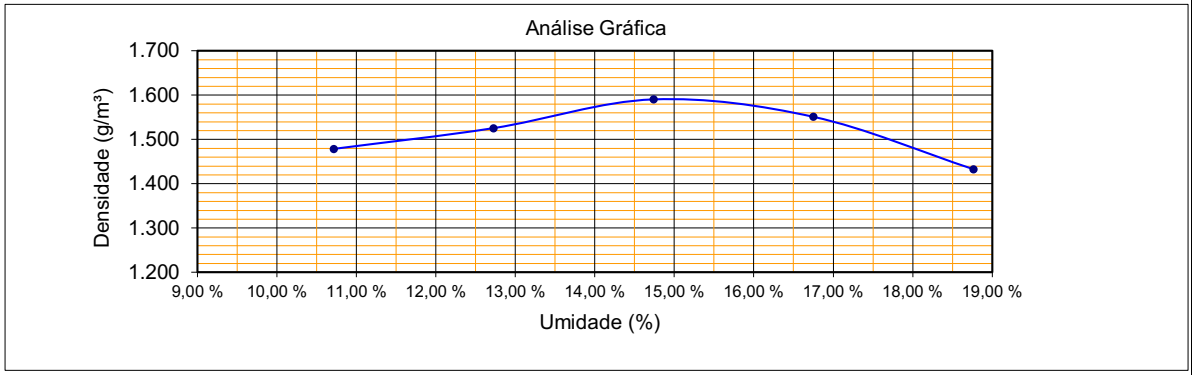
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	LE

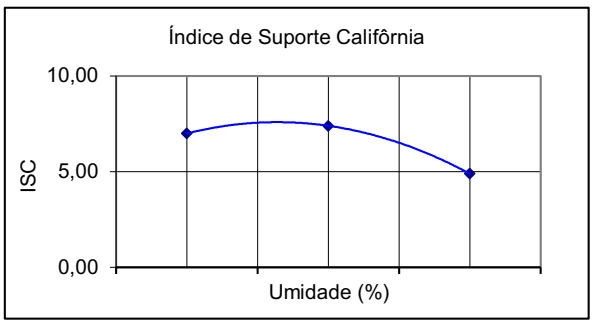
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							30	30
Peso Bruto Úmido	g							78,56	78,56
Peso Bruto Seco	g							78,14	78,14
Peso da Água	g							0,42	0,42
Peso da Cápsula	g							13,28	13,28
Peso do Solo Seco	g							64,86	64,86
Umidade	%							0,65%	0,65%
Umidade calculada	%	10,7%	12,7%	14,7%	16,8%	18,8%		0,65%	
Água Total	g	532	632	732	832	932		Peso do Material	
Água Adicionada	g	500	600	700	800	900		5.000,00	
% Água Adicionada	%	10,00%	12,00%	14,00%	16,00%	18,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.257	8.135	8.522	7.865	8.521		4.968	32
Peos do Solo Úmido	g	3.467	3.721	3.806	3.721	3.613		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.637	1.720	1.825	1.811	1.702		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.479	1.525	1.590	1.551	1.433		33	4.790	2.118
								72	4.414	2.164
								42	4.716	2.086
								65	4.144	2.055
								41	4.908	2.123

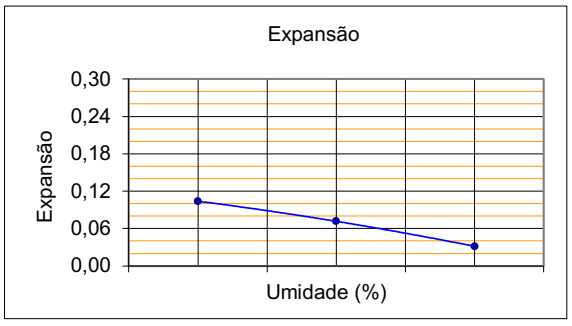
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
15,0 %	1.591	7,2	0,06

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2216		0,20 à 3,00	CORTE	ARGILA SILTOSA VERMELHA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	18,1%	20,2%	22,2%	24,2%	26,2%	
Água Total	g	898	998	1.098	1.198	1.298	
Água Adicionada	g	850	950	1.050	1.150	1.250	
% Água Adicionada	%	17,00%	19,00%	21,00%	23,00%	25,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.102	8.233	8.721	7.421	7.124	
Peos do Solo Úmido	g	3.418	3.893	4.281	4.181	3.904	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.653	1.795	1.974	1.952	1.847	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.399	1.494	1.615	1.572	1.463	

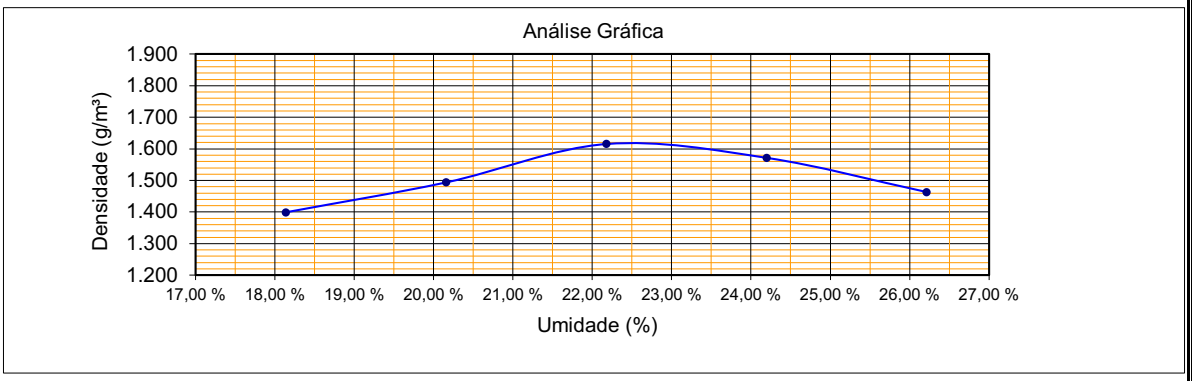
Umidade Higroscópica	
27	27
99,87	99,87
99,03	99,03
0,84	0,84
12,63	12,63
86,4	86,40
0,97%	0,97%
0,97%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.952	48

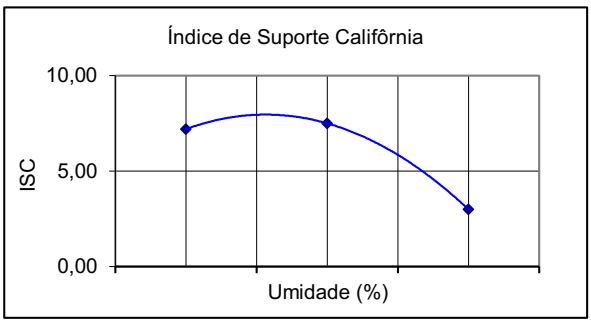
Moldes		
Nº	Peso	Volume
111	4.684	2.068
121	4.340	2.169
132	4.440	2.169
134	3.240	2.142
126	3.220	2.114

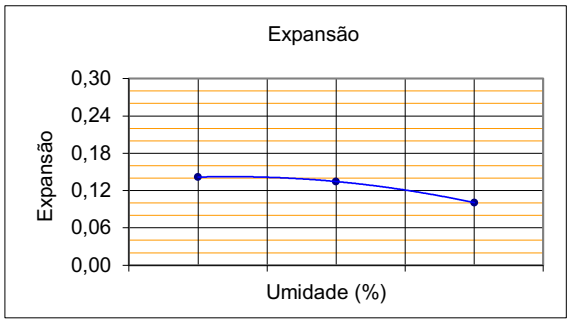
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
22,7 %	1.620	6,9	0,12

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2220		0,20 à 1,50	CORTE	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHOS

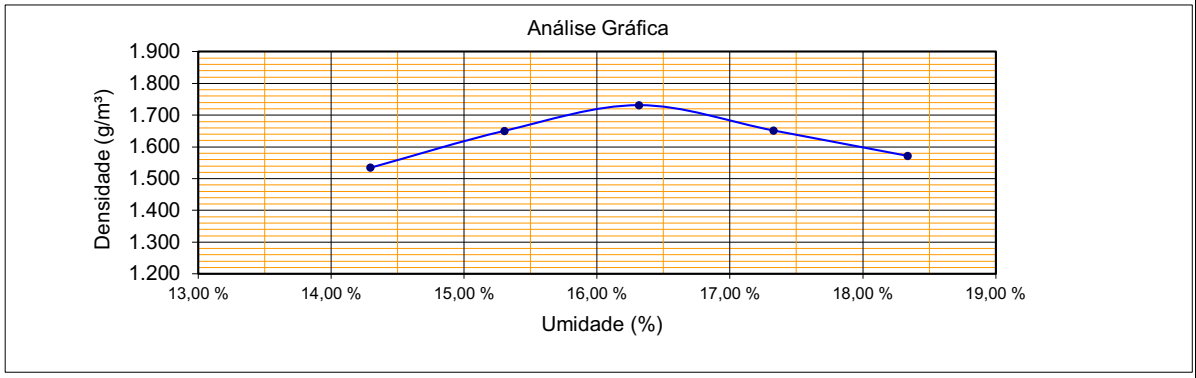
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
18,20%	NORMAL	12	MICHEL	EX

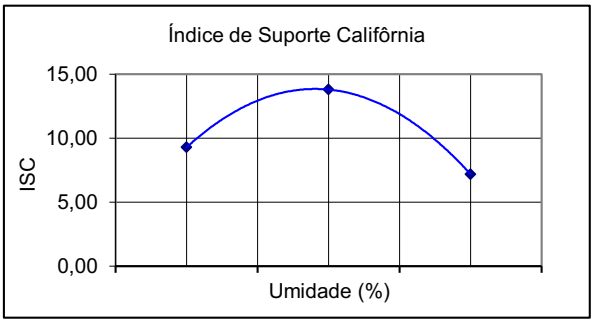
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							34	34
Peso Bruto Úmido	g							97,99	97,99
Peso Bruto Seco	g							97,02	97,02
Peso da Água	g							0,97	0,97
Peso da Cápsula	g							12,23	12,23
Peso do Solo Seco	g							84,79	84,79
Umidade	%							1,14%	1,14%
Umidade calculada	%	14,3%	15,3%	16,3%	17,3%	18,3%		1,14%	
Água Total	g	707	757	807	857	907		Peso do Material	
Água Adicionada	g	650	700	750	800	850		5.000,00	
% Água Adicionada	%	13,00%	14,00%	15,00%	16,00%	17,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.522	8.103	8.655	7.421	7.102		4.943	57
Peos do Solo Úmido	g	3.604	3.911	4.331	4.151	3.882		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.754	1.903	2.013	1.938	1.860		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.534	1.651	1.731	1.652	1.572		16	3.918	2.055
								48	4.192	2.055
								80	4.324	2.151
								112	3.270	2.142
								144	3.220	2.087

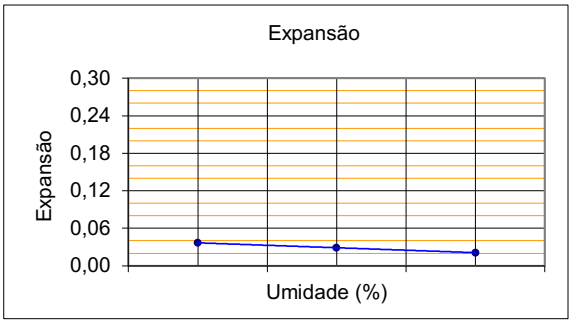
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
16,3 %	1.731	13,8	0,03

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2225		0,20 à 1,50	SUB LEITO	ARGILA C/ PEDREGULHO

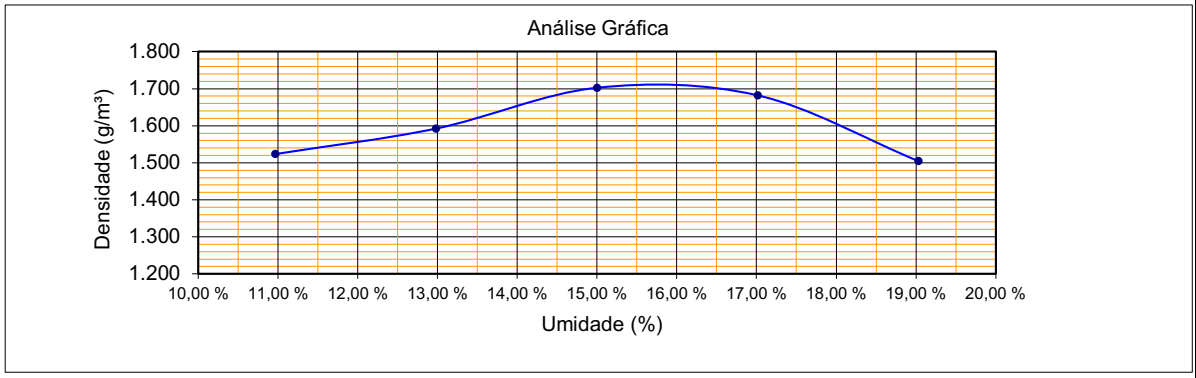
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
15,60%	NORMAL	12	LEONARDO	EX

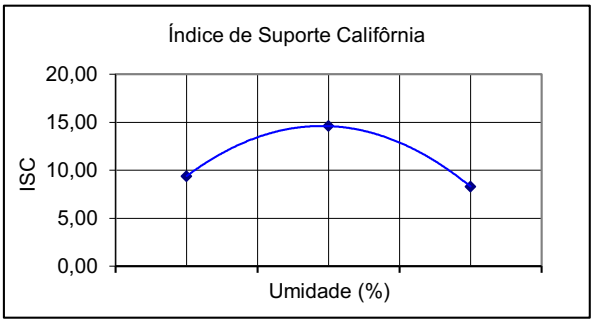
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							6	6
Peso Bruto Úmido	g							101,77	101,77
Peso Bruto Seco	g							101,02	101,02
Peso da Água	g							0,75	0,75
Peso da Cápsula	g							15,36	15,36
Peso do Solo Seco	g							85,66	85,66
Umidade	%							0,88%	0,88%
Umidade calculada	%	11,0%	13,0%	15,0%	17,0%	19,0%		0,88%	
Água Total	g	543	643	743	843	943		Peso do Material	
Água Adicionada	g	500	600	700	800	900		5.000,00	
% Água Adicionada	%	10,00%	12,00%	14,00%	16,00%	18,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.235	8.521	8.522	8.102	8.633		4.957	43
Peos do Solo Úmido	g	3.731	3.753	4.212	4.000	3.671		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.691	1.799	1.958	1.969	1.791		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.524	1.592	1.703	1.682	1.504		11	4.504	2.207
								35	4.768	2.086
								59	4.310	2.151
								83	4.102	2.032
								106	4.962	2.050

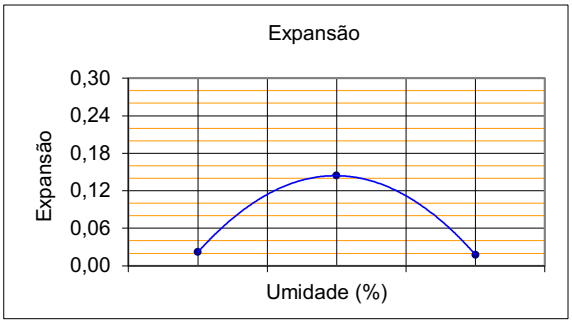
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
15,7 %	1.710	13,7	0,04

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2229	1° HORIZONTE	0,20 à 1,00	CORTE	ARGILA SILTOSA CINZA

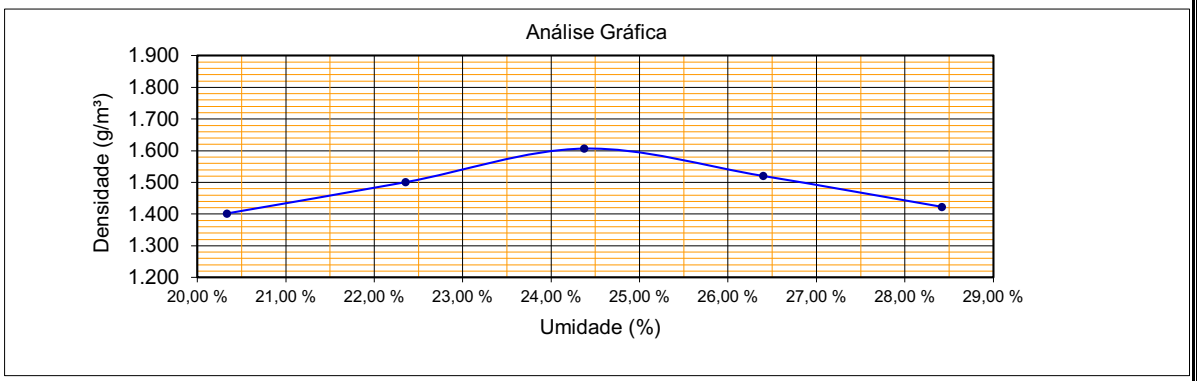
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	EX

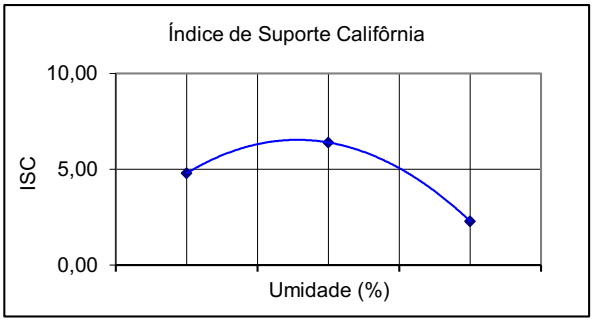
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							18	18
Peso Bruto Úmido	g							100,99	100,99
Peso Bruto Seco	g							100,02	100,02
Peso da Água	g							0,97	0,97
Peso da Cápsula	g							13,29	13,29
Peso do Solo Seco	g							86,73	86,73
Umidade	%							1,12%	1,12%
Umidade calculada	%	20,3%	22,4%	24,4%	26,4%	28,4%		1,12%	
Água Total	g	1.005	1.105	1.205	1.305	1.405		Peso do Material	
Água Adicionada	g	950	1.050	1.150	1.250	1.350		5.000,00	
% Água Adicionada	%	19,00%	21,00%	23,00%	25,00%	27,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.124	7.965	8.622	9.365	8.233		4.945	55
Peos do Solo Úmido	g	3.674	3.773	4.298	3.939	3.963		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.687	1.836	1.998	1.921	1.827		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.402	1.501	1.607	1.520	1.423		15	4.450	2.178
								48	4.192	2.055
								80	4.324	2.151
								113	5.426	2.050
								146	4.270	2.169

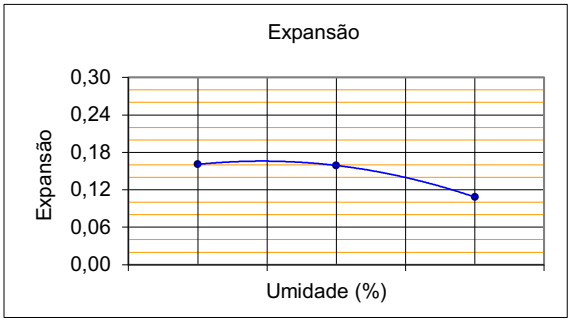
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
24,5 %	1.607	6,3	0,14

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2229	2° HORIZONTE	1,00 à 2,60	CORTE	SILTE CINZA

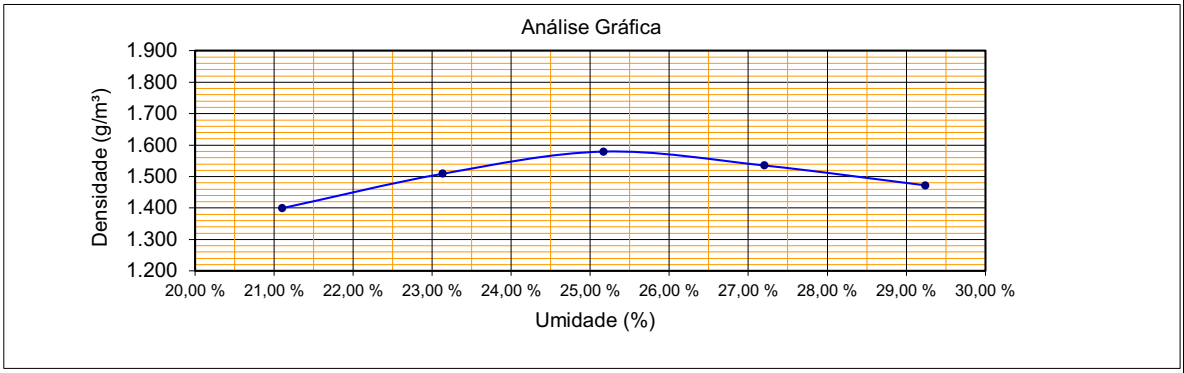
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	EX

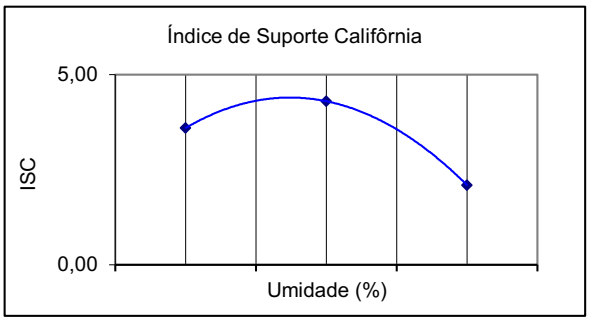
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							18	18
Peso Bruto Úmido	g							102,77	102,77
Peso Bruto Seco	g							101,22	101,22
Peso da Água	g							1,55	1,55
Peso da Cápsula	g							13,29	13,29
Peso do Solo Seco	g							87,93	87,93
Umidade	%							1,76%	1,76%
Umidade calculada	%	21,1%	23,1%	25,2%	27,2%	29,2%		1,76%	
Água Total	g	1.037	1.137	1.237	1.337	1.437		Peso do Material	
Água Adicionada	g	950	1.050	1.150	1.250	1.350		5.000,00	
% Água Adicionada	%	19,00%	21,00%	23,00%	25,00%	27,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.621	8.521	8.655	7.501	8.365		4.913	87
Peos do Solo Úmido	g	3.459	3.819	4.279	4.227	3.987		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.695	1.858	1.977	1.953	1.903		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.399	1.509	1.580	1.536	1.473		77	4.162 / 2.041
								101	4.702 / 2.055
								54	4.376 / 2.164
								27	3.274 / 2.164
								22	4.378 / 2.095

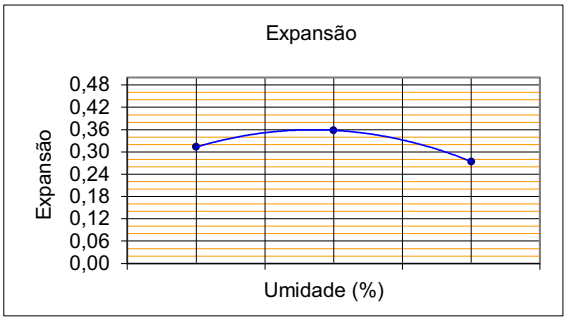
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
25,4 %	1.581	4,2	0,31

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2232		0,20 à 1,50	CORTE	ARGILA SILTOSA CINZA

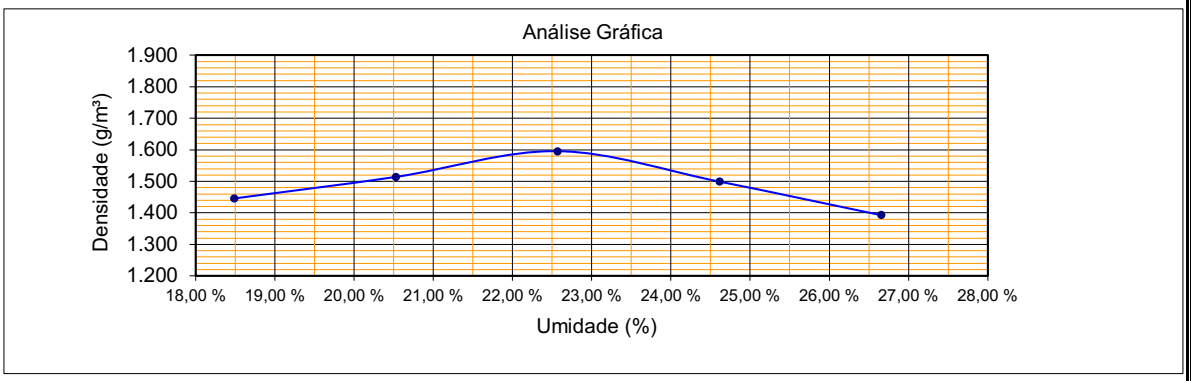
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	EX

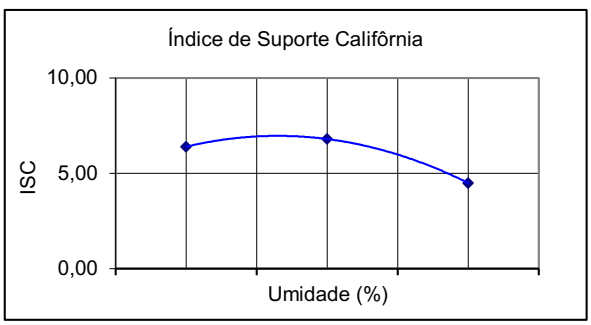
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							25	25
Peso Bruto Úmido	g							99,99	99,99
Peso Bruto Seco	g							98,21	98,21
Peso da Água	g							1,78	1,78
Peso da Cápsula	g							15,10	15,10
Peso do Solo Seco	g							83,11	83,11
Umidade	%							2,14%	2,14%
Umidade calculada	%	18,5%	20,5%	22,6%	24,6%	26,7%		2,14%	
Água Total	g	905	1.005	1.105	1.205	1.305		Peso do Material	
Água Adicionada	g	800	900	1.000	1.100	1.200		5.000,00	
% Água Adicionada	%	16,00%	18,00%	20,00%	22,00%	24,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.544	8.655	8.721	8.365	7.621		4.895	105
Peos do Solo Úmido	g	3.450	3.865	4.019	3.843	3.601		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.713	1.825	1.956	1.868	1.764		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.446	1.514	1.596	1.499	1.393		14	4.094 / 2.014
								33	4.790 / 2.118
								101	4.702 / 2.055
								109	4.522 / 2.057
								123	4.020 / 2.041

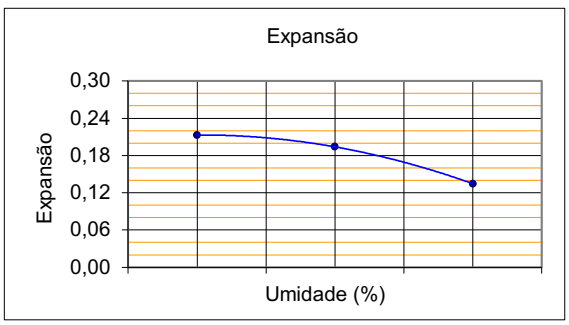
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
22,5 %	1.596	6,8	0,18

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2250		0,20 à 1,50	SUB LEITO	ARGILA SILTOSA VERMELHA

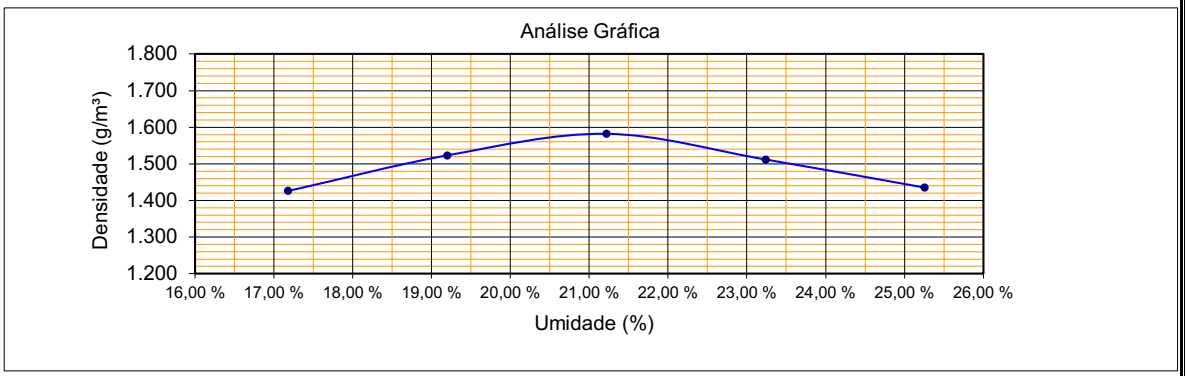
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LD

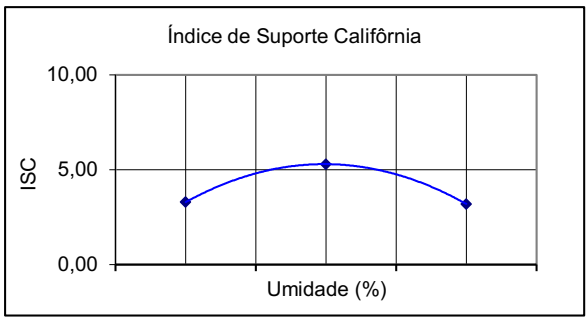
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							15	15
Peso Bruto Úmido	g							99,87	99,87
Peso Bruto Seco	g							99,01	99,01
Peso da Água	g							0,86	0,86
Peso da Cápsula	g							14,21	14,21
Peso do Solo Seco	g							84,8	84,80
Umidade	%							1,01%	1,01%
Umidade calculada	%	17,2%	19,2%	21,2%	23,2%	25,3%		1,01%	
Água Total	g	850	950	1.050	1.150	1.250		Peso do Material	
Água Adicionada	g	800	900	1.000	1.100	1.200		5.000,00	
% Água Adicionada	%	16,00%	18,00%	20,00%	22,00%	24,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.965	8.533	8.104	7.965	8.524		4.950	50
Peos do Solo Úmido	g	3.455	3.787	3.966	3.803	3.660		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.671	1.815	1.918	1.863	1.798		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.426	1.523	1.582	1.512	1.435		5	5.510 / 2.068
								29	4.746 / 2.086
								53	4.138 / 2.068
								77	4.162 / 2.041
								100	4.864 / 2.036

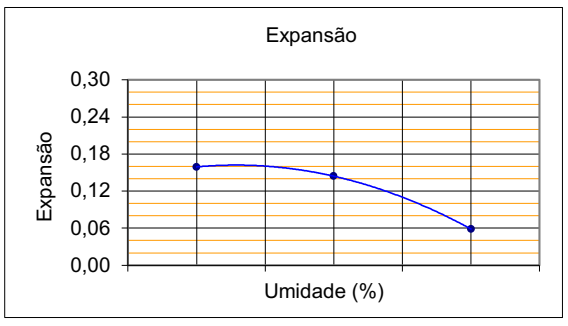
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
21,1 %	1.582	5,3	0,11

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2275		0,20 à 1,50	SUB LEITO	ARGILA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	14,1%	16,1%	18,1%	20,1%	22,1%	
Água Total	g	697	797	897	997	1.097	
Água Adicionada	g	650	750	850	950	1.050	
% Água Adicionada	%	13,00%	15,00%	17,00%	19,00%	21,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.563	7.963	8.045	8.463	9.275	
Peos do Solo Úmido	g	3.593	3.885	4.025	4.085	3.829	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.737	1.908	1.959	1.950	1.863	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.523	1.644	1.658	1.623	1.525	

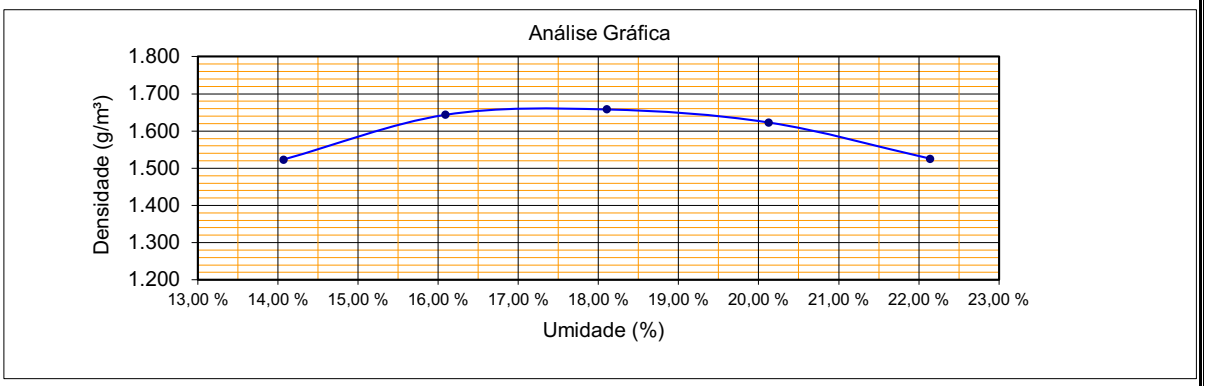
Umidade Higroscópica	
6	6
100,85	100,85
100,05	100,05
0,80	0,80
15,36	15,36
84,69	84,69
0,94%	0,94%
0,94%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.953	47

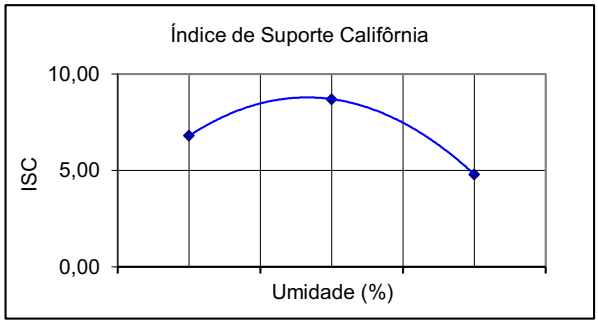
Moldes		
Nº	Peso	Volume
4	4.970	2.068
12	4.078	2.036
18	4.020	2.055
22	4.378	2.095
28	5.446	2.055

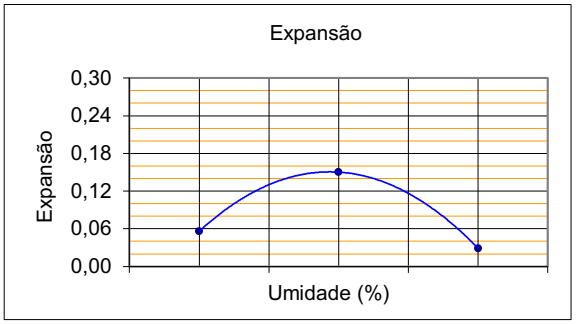
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
17,7 %	1.659	8,8	0,07

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2280		0,20 à 2,50	CORTE	ARGILA SILTOSA AMARELA

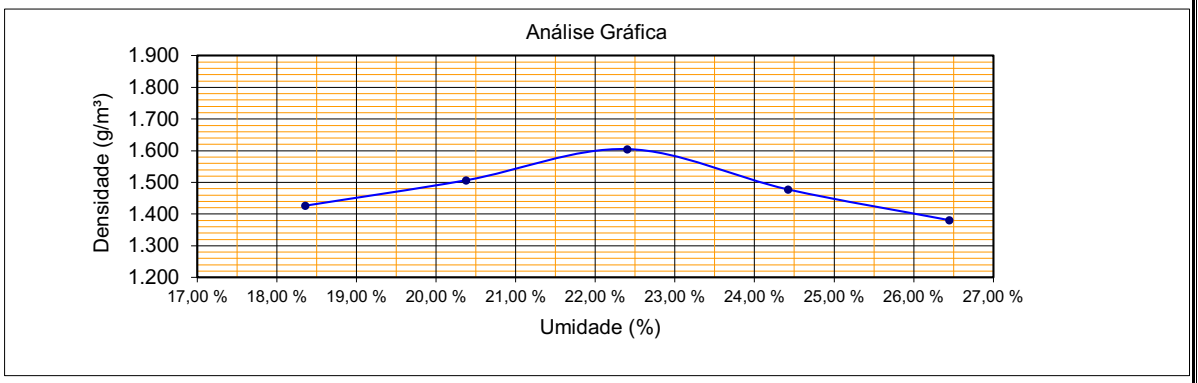
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON LUÍS	EX

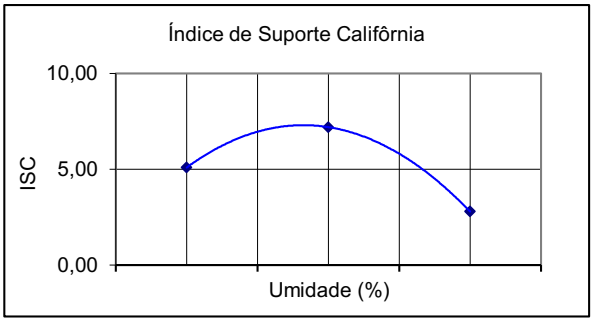
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							6	6
Peso Bruto Úmido	g							100,99	100,99
Peso Bruto Seco	g							100,01	100,01
Peso da Água	g							0,98	0,98
Peso da Cápsula	g							15,36	15,36
Peso do Solo Seco	g							84,65	84,65
Umidade	%							1,16%	1,16%
Umidade calculada	%	18,4%	20,4%	22,4%	24,4%	26,4%		1,16%	
Água Total	g	907	1.007	1.107	1.207	1.307		Peso do Material	
Água Adicionada	g	850	950	1.050	1.150	1.250		5.000,00	
% Água Adicionada	%	17,00%	19,00%	21,00%	23,00%	25,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.124	8.551	8.622	8.288	6.911		4.943	57
Peos do Solo Úmido	g	3.638	3.783	4.250	3.884	3.691		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.688	1.814	1.964	1.838	1.746		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.426	1.507	1.605	1.477	1.381		63	4.486 / 2.155
								35	4.768 / 2.086
								67	4.372 / 2.164
								99	4.404 / 2.113
								133	3.220 / 2.114

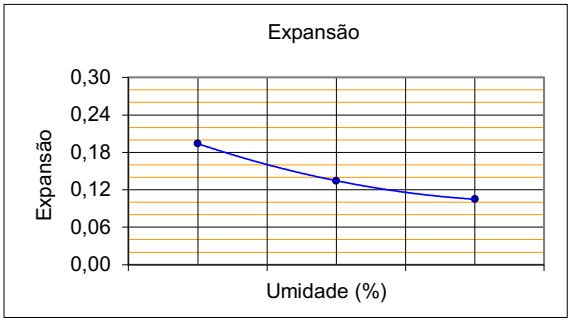
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
22,3 %	1.605	7,3	0,14

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2300		0,20 à 1,50	SUB LEITO	ARGILA ARENOSA AMARELA

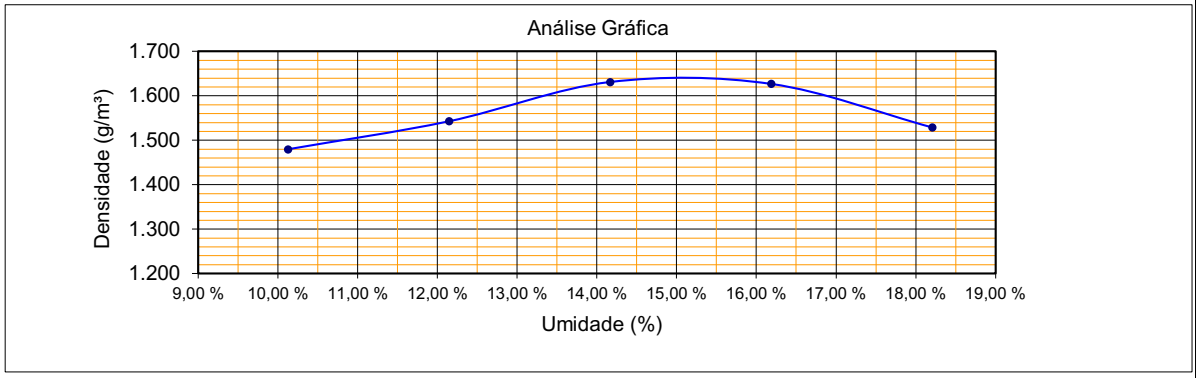
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LE

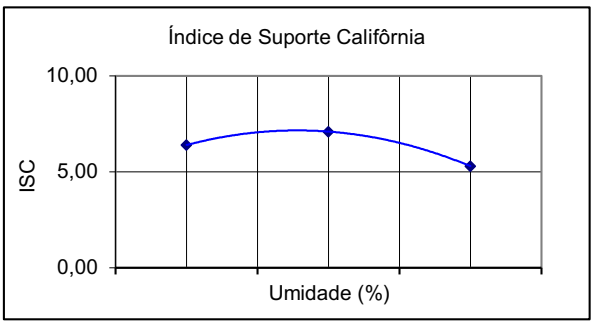
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							44	44
Peso Bruto Úmido	g							70,06	70,06
Peso Bruto Seco	g							69,49	69,49
Peso da Água	g							0,57	0,57
Peso da Cápsula	g							14,22	14,22
Peso do Solo Seco	g							55,27	55,27
Umidade	%							1,03%	1,03%
Umidade calculada	%	10,1%	12,1%	14,2%	16,2%	18,2%		1,03%	
Água Total	g	501	601	701	801	901		Peso do Material	
Água Adicionada	g	450	550	650	750	850		5.000,00	
% Água Adicionada	%	9,00%	11,00%	13,00%	15,00%	17,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.299	7.533	8.322	7.321	8.421		4.949	51
Peos do Solo Úmido	g	3.361	3.491	4.030	4.117	3.737		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.629	1.730	1.862	1.890	1.807		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.479	1.543	1.631	1.627	1.529		104	4.938	2.063
								20	4.042	2.018
								62	4.292	2.164
								51	3.204	2.178
								111	4.684	2.068

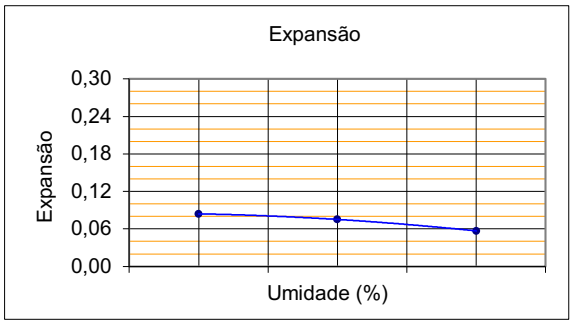
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
15,1 %	1.641	6,6	0,06

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2308		0,20 à 3,50	CORTE	ARGILA SILTOSA AMARELA

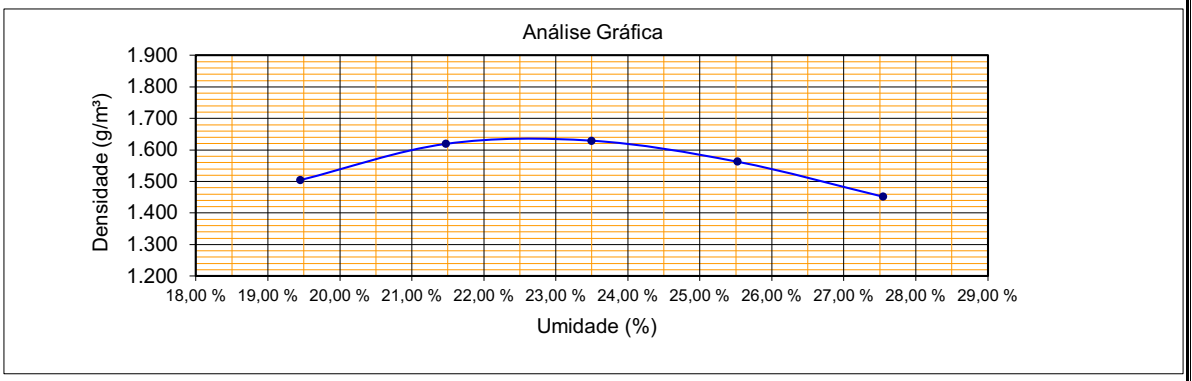
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	EX

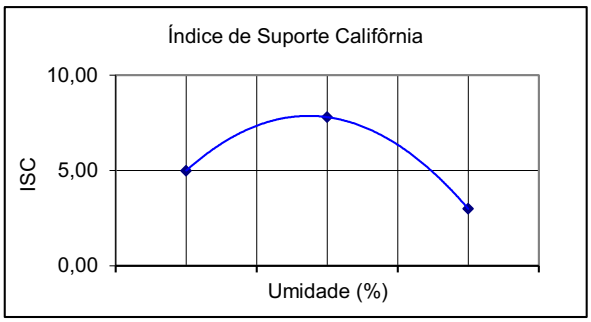
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							21	21
Peso Bruto Úmido	g							101,77	101,77
Peso Bruto Seco	g							100,72	100,72
Peso da Água	g							1,05	1,05
Peso da Cápsula	g							15,14	15,14
Peso do Solo Seco	g							85,58	85,58
Umidade	%							1,23%	1,23%
Umidade calculada	%	19,4%	21,5%	23,5%	25,5%	27,5%		1,23%	
Água Total	g	961	1.061	1.161	1.261	1.361		Peso do Material	
Água Adicionada	g	900	1.000	1.100	1.200	1.300		5.000,00	
% Água Adicionada	%	18,00%	20,00%	22,00%	24,00%	26,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.421	7.454	8.302	8.865	8.754		4.939	61
Peos do Solo Úmido	g	3.717	4.214	4.162	3.969	3.864		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.797	1.967	2.013	1.962	1.852		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.505	1.620	1.630	1.563	1.452		6	4.704 / 2.068
								134	3.240 / 2.142
								70	4.140 / 2.068
								102	4.896 / 2.023
								38	4.890 / 2.086

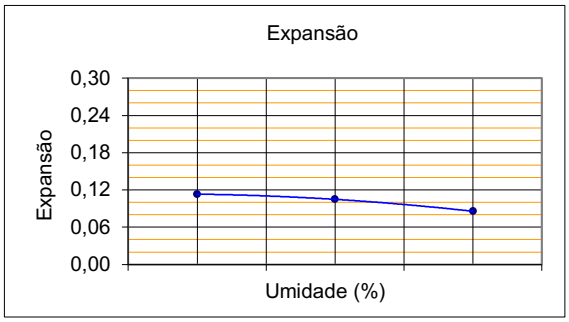
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
22,8 %	1.635	7,7	0,11

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2325		0,20 à 1,50	SUB LEITO	ARGILA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	13,0%	15,1%	17,1%	19,1%	21,1%	
Água Total	g	646	746	846	946	1.046	
Água Adicionada	g	600	700	800	900	1.000	
% Água Adicionada	%	12,00%	14,00%	16,00%	18,00%	20,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.325	8.714	8.620	8.635	8.625	
Peos do Solo Úmido	g	3.579	3.946	4.218	4.259	4.195	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.716	1.892	1.949	1.968	1.934	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.518	1.644	1.665	1.652	1.597	

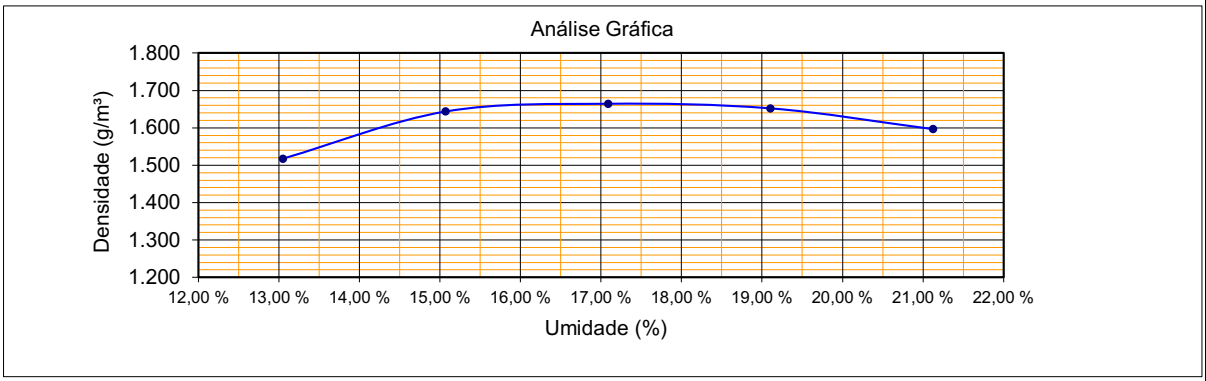
Umidade Higroscópica	
22	22
99,35	99,35
98,55	98,55
0,80	0,80
13,11	13,11
85,44	85,44
0,94%	0,94%
0,94%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.954	46

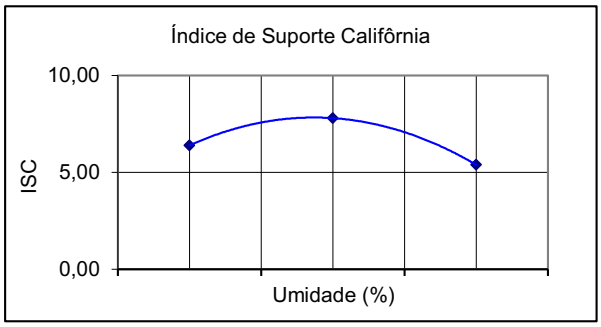
Moldes		
Nº	Peso	Volume
29	4.746	2.086
35	4.768	2.086
44	4.402	2.164
54	4.376	2.164
56	4.430	2.169

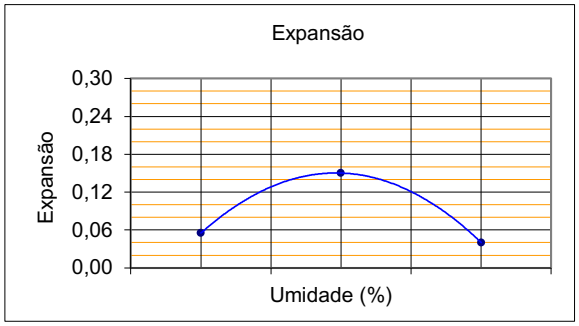
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
17,3 %	1.665	7,7	0,07

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2350		0,20 à 1,50	SUB LEITO	ARGILA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	14,3%	16,3%	18,3%	20,3%	22,4%	
Água Total	g	706	806	906	1.006	1.106	
Água Adicionada	g	650	750	850	950	1.050	
% Água Adicionada	%	13,00%	15,00%	17,00%	19,00%	21,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.365	8.421	8.832	8.122	7.232	
Peos do Solo Úmido	g	3.641	4.081	4.064	4.002	4.022	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.745	1.882	1.948	1.966	1.878	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.527	1.618	1.647	1.633	1.535	

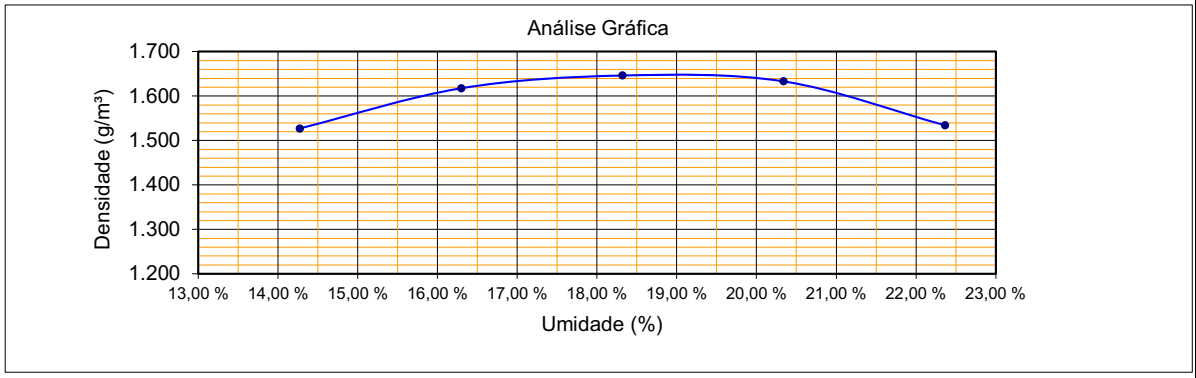
Umidade Higroscópica	
9	9
101,99	101,99
101,03	101,03
0,96	0,96
15,80	15,80
85,23	85,23
1,13%	1,13%
1,13%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.944	56

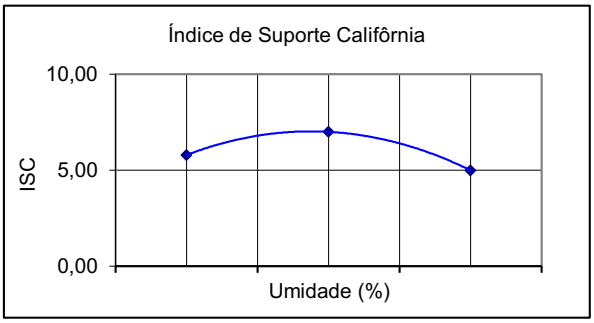
Moldes		
Nº	Peso	Volume
31	4.724	2.086
121	4.340	2.169
35	4.768	2.086
98	4.120	2.036
130	3.210	2.142

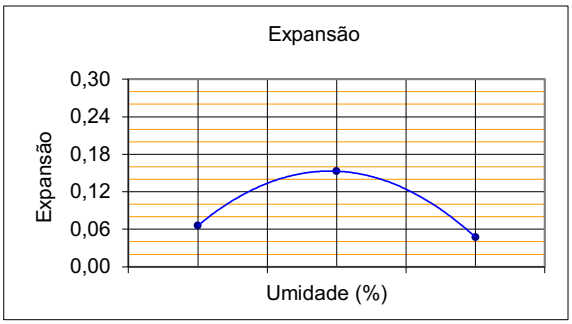
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
18,7 %	1.647	6,9	0,08

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2375		0,20 à 1,50	SUB LEITO	ARGILA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	12,1%	14,1%	16,1%	18,2%	20,2%	
Água Total	g	599	699	799	899	999	
Água Adicionada	g	550	650	750	850	950	
% Água Adicionada	%	11,00%	13,00%	15,00%	17,00%	19,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.963	7.863	9.524	8.915	8.010	
Peos do Solo Úmido	g	3.635	3.851	3.990	4.025	3.866	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.773	1.850	1.916	1.930	1.881	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.582	1.621	1.650	1.633	1.565	

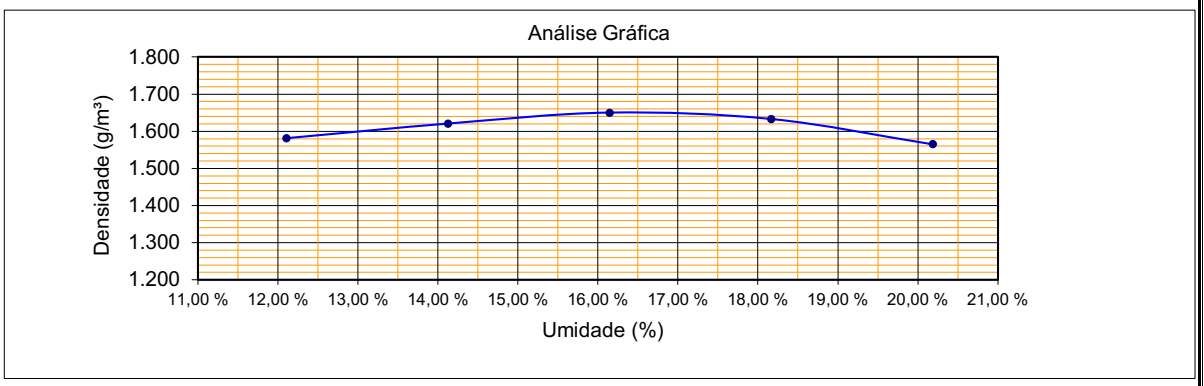
Umidade Higroscópica	
11	11
101,52	101,52
100,66	100,66
0,86	0,86
14,33	14,33
86,33	86,33
1,00%	1,00%
1,00%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.951	49

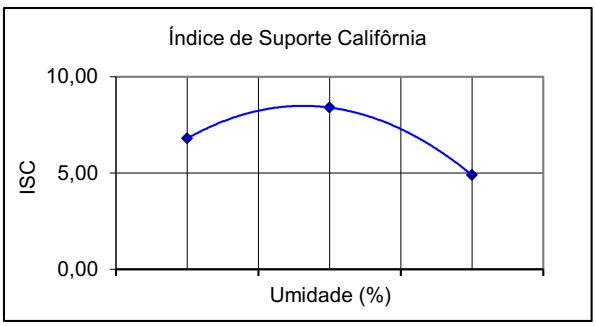
Moldes		
Nº	Peso	Volume
13	4.328	2.050
21	4.012	2.082
26	5.534	2.082
38	4.890	2.086
65	4.144	2.055

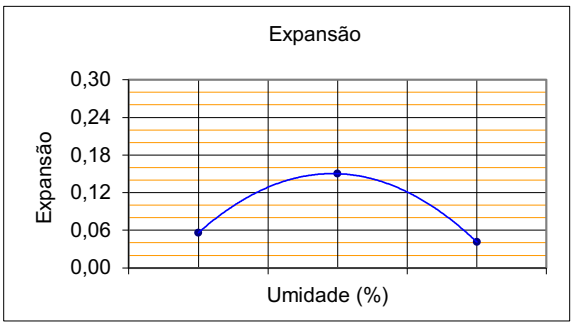
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
16,4 %	1.650	8,2	0,07

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2385		0,20 à 3,50	CORTE	SILTE ARGILOSO AMARELO

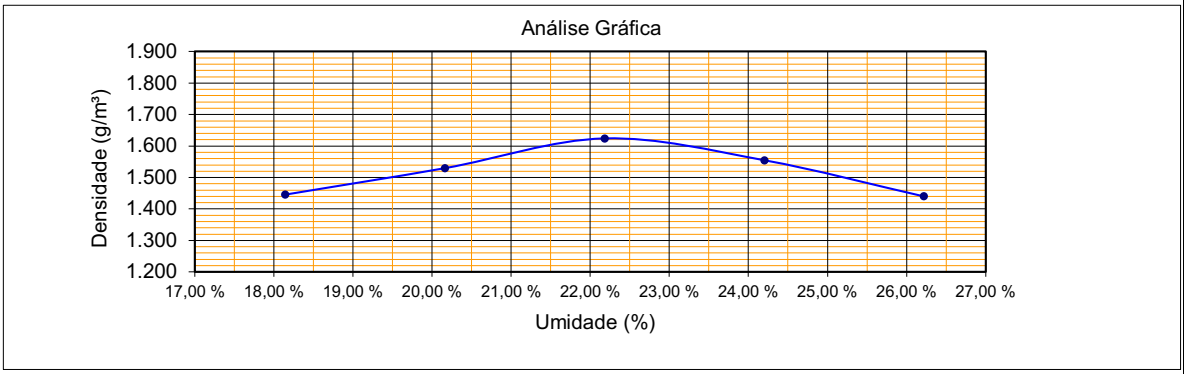
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	EX

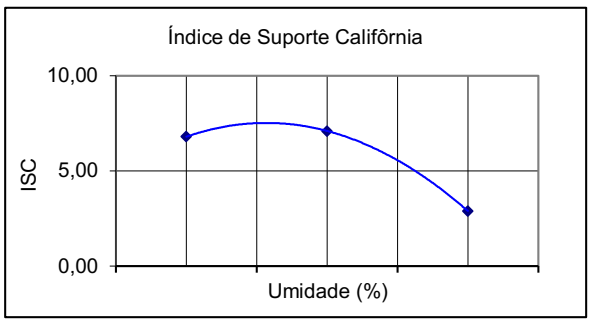
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							28	28
Peso Bruto Úmido	g							104,77	104,77
Peso Bruto Seco	g							103,88	103,88
Peso da Água	g							0,89	0,89
Peso da Cápsula	g							12,71	12,71
Peso do Solo Seco	g							91,17	91,17
Umidade	%							0,98%	0,98%
Umidade calculada	%	18,1%	20,2%	22,2%	24,2%	26,2%		0,98%	
Água Total	g	898	998	1.098	1.198	1.298		Peso do Material	
Água Adicionada	g	850	950	1.050	1.150	1.250		5.000,00	
% Água Adicionada	%	17,00%	19,00%	21,00%	23,00%	25,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.965	7.233	8.788	8.124	7.965		4.952	48
Peos do Solo Úmido	g	3.697	3.973	4.104	3.994	3.743		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.708	1.839	1.985	1.931	1.818		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.446	1.530	1.624	1.555	1.440		91	4.268 / 2.164
								118	3.260 / 2.161
								111	4.684 / 2.068
								75	4.130 / 2.068
								103	4.222 / 2.059

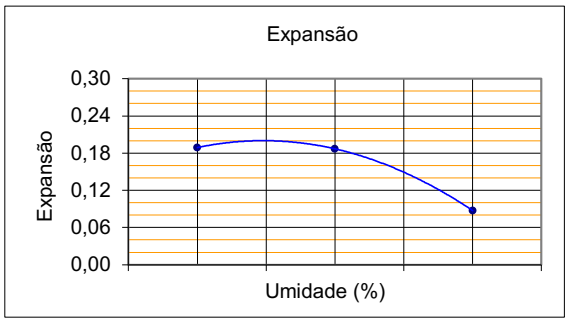
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
22,3 %	1.625	6,9	0,14

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2390		0,20 à 1,50	CORTE	SILTE ARGILOSO AMARELO

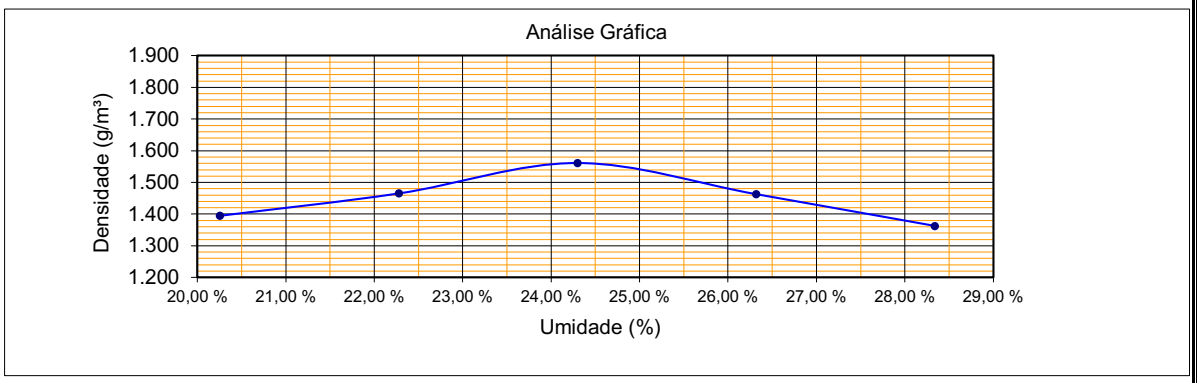
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	EX

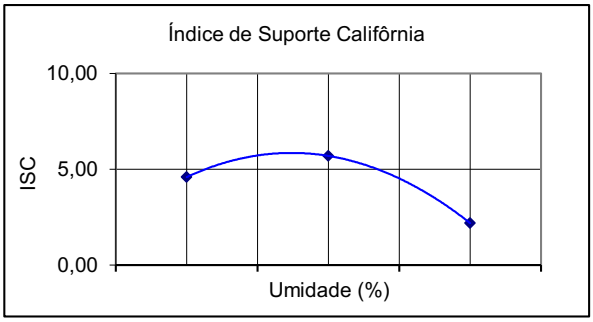
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							29	29
Peso Bruto Úmido	g							101,99	101,90
Peso Bruto Seco	g							101,03	101,03
Peso da Água	g							0,96	0,87
Peso da Cápsula	g							14,29	14,29
Peso do Solo Seco	g							86,74	86,74
Umidade	%							1,11%	1,00%
Umidade calculada	%	20,3%	22,3%	24,3%	26,3%	28,3%		1,05%	
Água Total	g	1.002	1.102	1.202	1.302	1.402		Peso do Material	
Água Adicionada	g	950	1.050	1.150	1.250	1.350		5.000,00	
% Água Adicionada	%	19,00%	21,00%	23,00%	25,00%	27,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.765	7.854	8.122	8.322	6.988		4.948	52
Peos do Solo Úmido	g	3.437	3.704	3.960	3.800	3.748		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.677	1.791	1.940	1.847	1.748		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.394	1.465	1.561	1.462	1.362		13	4.328 / 2.050
								45	4.150 / 2.068
								77	4.162 / 2.041
								109	4.522 / 2.057
								141	3.240 / 2.144

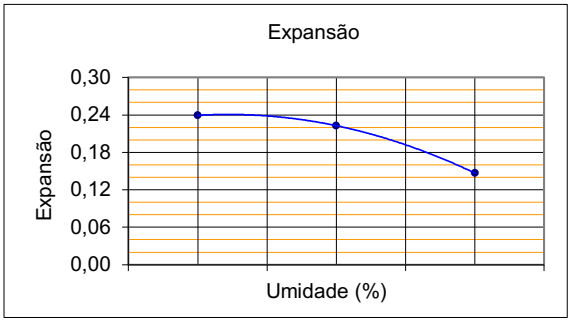
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
24,3 %	1.561	5,7	0,20

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2396	1° HORIZONTE	0,20 à 1,00	CORTE	ARGILA SILTOSA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	18,3%	20,3%	22,3%	24,4%	26,4%	
Água Total	g	904	1.004	1.104	1.204	1.304	
Água Adicionada	g	850	950	1.050	1.150	1.250	
% Água Adicionada	%	17,00%	19,00%	21,00%	23,00%	25,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.124	8.365	8.214	8.677	7.655	
Peos do Solo Úmido	g	3.674	4.053	4.258	3.993	3.655	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.687	1.873	1.980	1.931	1.791	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.426	1.557	1.618	1.553	1.417	

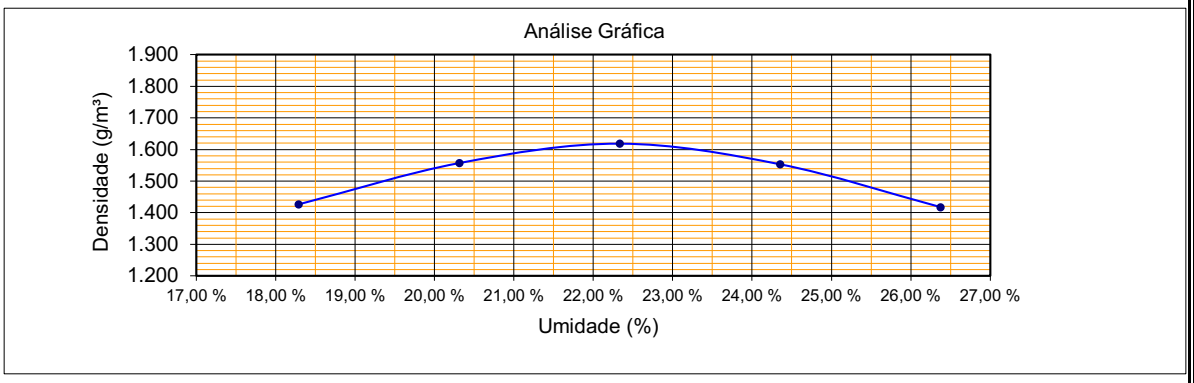
Umidade Higroscópica	
13	13
100,97	100,97
100,05	100,05
0,92	0,92
16,53	16,53
83,52	83,52
1,10%	1,10%
1,10%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.946	54

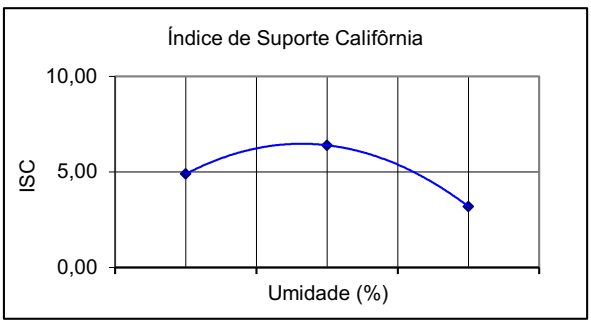
Moldes		
Nº	Peso	Volume
15	4.450	2.178
47	4.312	2.164
79	3.956	2.151
111	4.684	2.068
143	4.000	2.041

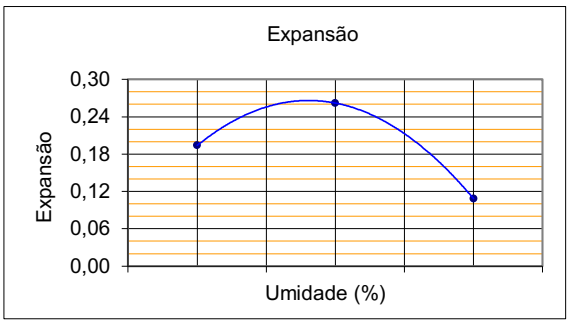
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
22,3 %	1.618	6,4	0,18

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2396	2° HORIZONTE	1,00 à 2,70	CORTE	SILTE CINZA

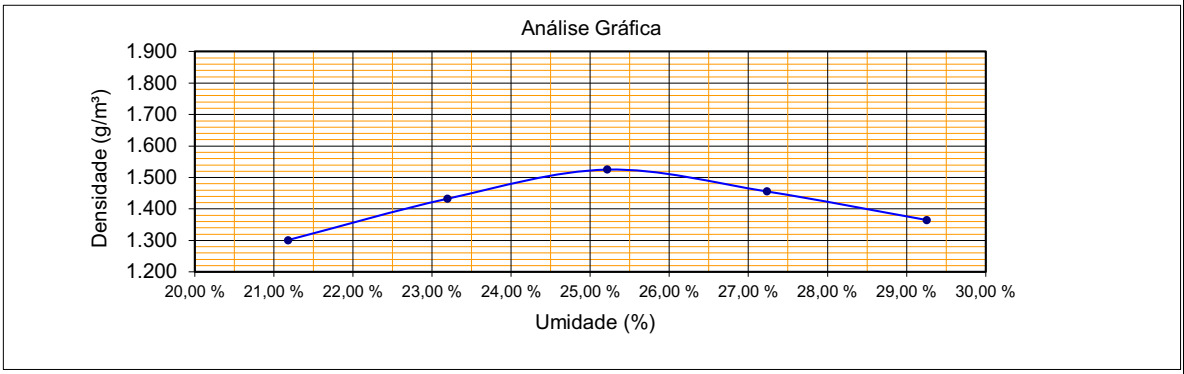
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	EX

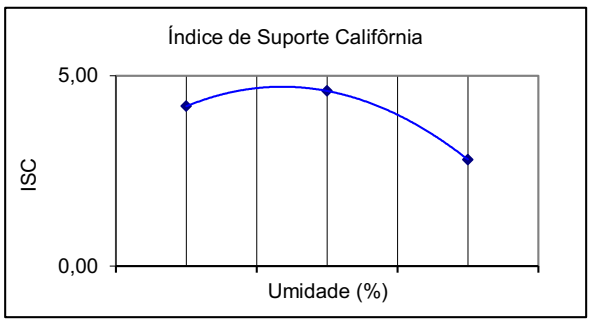
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							11	11
Peso Bruto Úmido	g							101,99	101,99
Peso Bruto Seco	g							101,14	101,14
Peso da Água	g							0,85	0,85
Peso da Cápsula	g							14,33	14,33
Peso do Solo Seco	g							86,81	86,81
Umidade	%							0,98%	0,98%
Umidade calculada	%	21,2%	23,2%	25,2%	27,2%	29,3%		0,98%	
Água Total	g	1.048	1.148	1.248	1.348	1.448		Peso do Material	
Água Adicionada	g	1.000	1.100	1.200	1.300	1.400		5.000,00	
% Água Adicionada	%	20,00%	22,00%	24,00%	26,00%	28,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.621	8.655	8.566	8.325	7.021		4.952	48
Peos do Solo Úmido	g	3.391	3.747	4.108	3.797	3.781		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.576	1.765	1.910	1.852	1.764		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.301	1.433	1.525	1.456	1.365		9	5.230 / 2.151
								41	4.908 / 2.123
								73	4.458 / 2.151
								105	4.528 / 2.050
								137	3.240 / 2.143

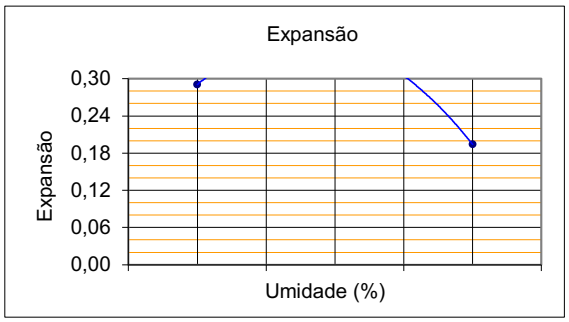
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
25,4 %	1.526	4,5	0,27

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2400		0,20 à 1,50	SUB LEITO	ARGILA SILTOSA CINZA

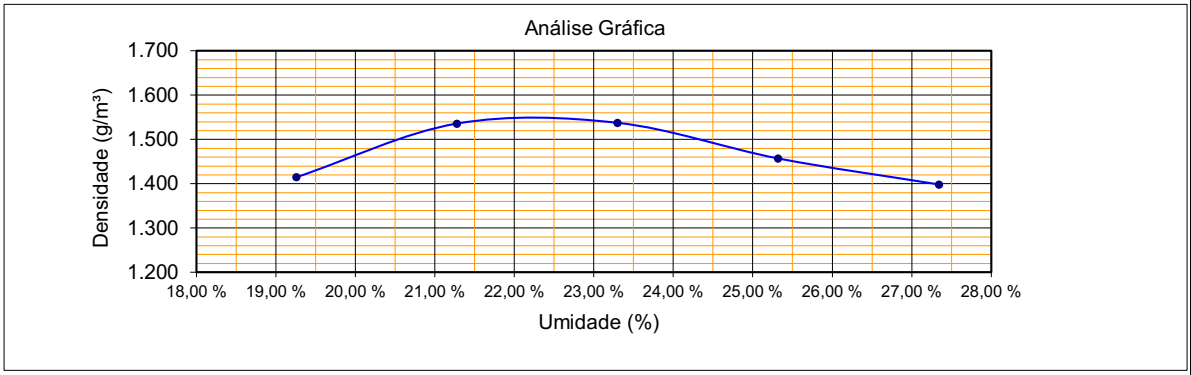
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LE

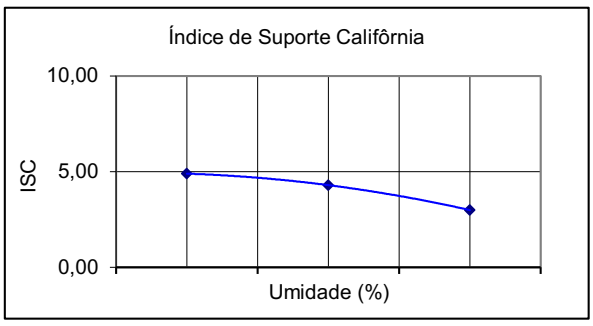
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							62	62
Peso Bruto Úmido	g							102,97	102,97
Peso Bruto Seco	g							102,04	102,04
Peso da Água	g							0,93	0,93
Peso da Cápsula	g							14,69	14,69
Peso do Solo Seco	g							87,35	87,35
Umidade	%							1,06%	1,06%
Umidade calculada	%	19,3%	21,3%	23,3%	25,3%	27,3%		1,06%	
Água Total	g	953	1.053	1.153	1.253	1.353		Peso do Material	
Água Adicionada	g	900	1.000	1.100	1.200	1.300		5.000,00	
% Água Adicionada	%	18,00%	20,00%	22,00%	24,00%	26,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.854	7.102	8.421	8.454	7.102		4.947	53
Peos do Solo Úmido	g	3.614	3.902	3.899	3.752	3.862		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.687	1.863	1.895	1.826	1.781		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.415	1.536	1.537	1.457	1.398		161	4.240	2.142
								136	3.200	2.095
								109	4.522	2.057
								101	4.702	2.055
								155	3.240	2.169

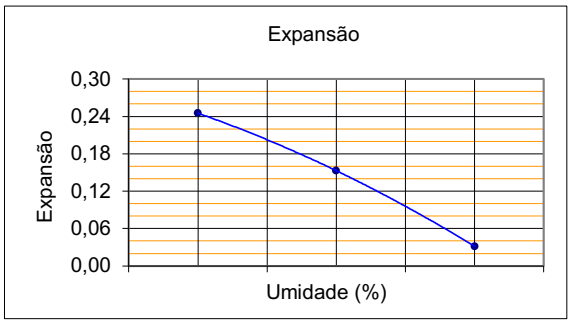
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
22,3 %	1.547	4,7	0,17

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2405		0,20 à 1,50	CORTE	SILTE ARGILOSO AMARELO

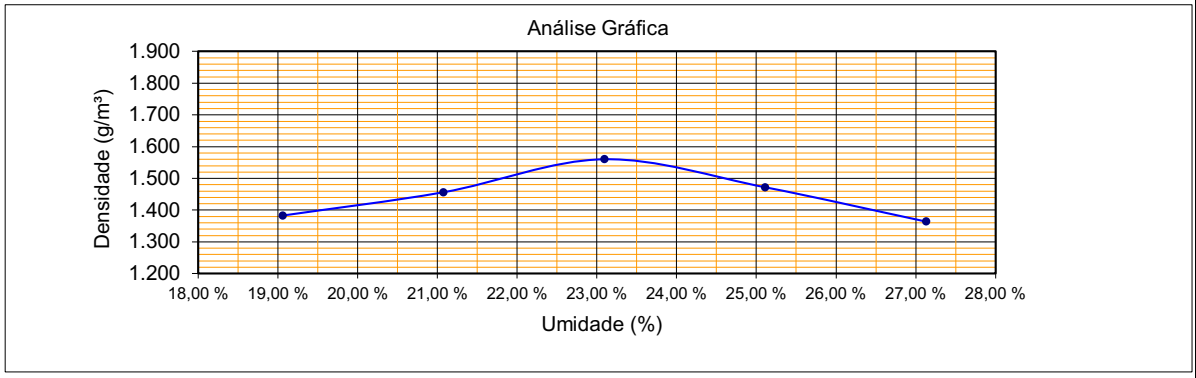
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	EX

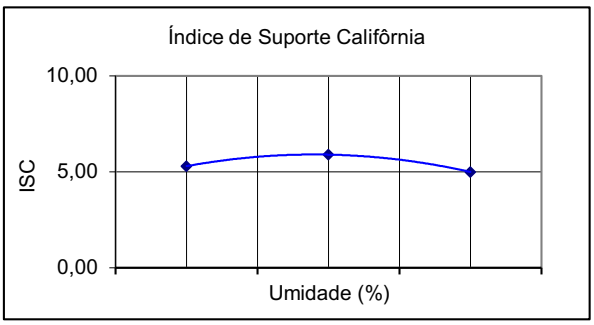
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							20	20
Peso Bruto Úmido	g							98,77	98,77
Peso Bruto Seco	g							98,02	98,02
Peso da Água	g							0,75	0,75
Peso da Cápsula	g							14,33	14,33
Peso do Solo Seco	g							83,69	83,69
Umidade	%							0,90%	0,90%
Umidade calculada	%	19,1%	21,1%	23,1%	25,1%	27,1%		0,90%	
Água Total	g	944	1.044	1.144	1.244	1.344		Peso do Material	
Água Adicionada	g	900	1.000	1.100	1.200	1.300		5.000,00	
% Água Adicionada	%	18,00%	20,00%	22,00%	24,00%	26,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.365	7.721	8.565	7.865	6.955		4.956	44
Peos do Solo Úmido	g	3.323	3.647	4.157	3.745	3.715		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.647	1.764	1.921	1.842	1.734		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.383	1.457	1.561	1.472	1.364		20	4.042 / 2.018
								52	4.074 / 2.068
								84	4.408 / 2.164
								116	4.120 / 2.033
								148	3.240 / 2.142

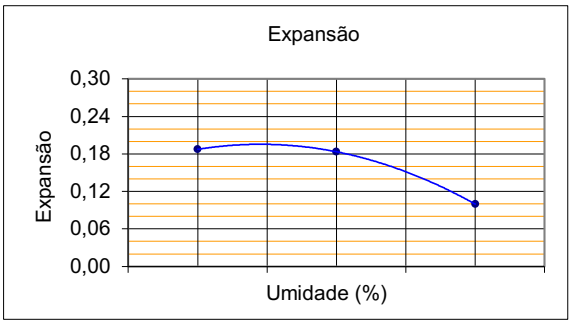
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
23,2 %	1.561	5,9	0,15

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2417		0,20 à 1,50	CORTE	SILTE ARGILOSO AMARELO

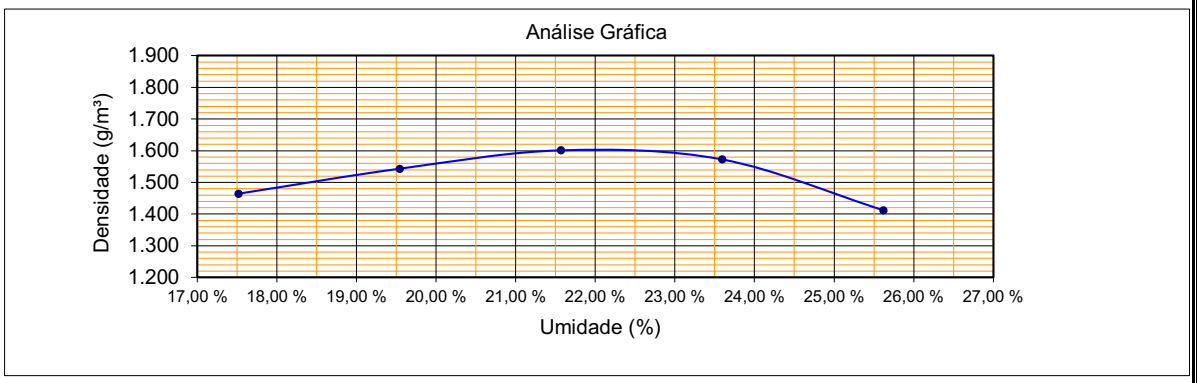
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	EX

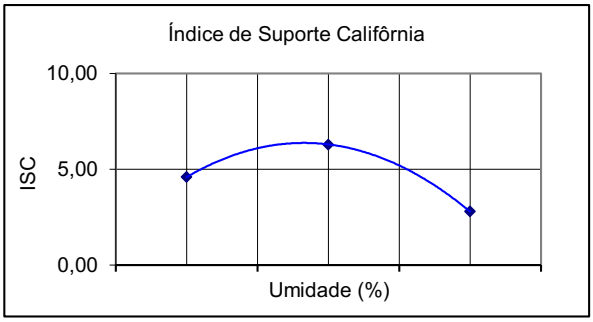
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							36	36
Peso Bruto Úmido	g							102,99	102,99
Peso Bruto Seco	g							101,88	101,88
Peso da Água	g							1,11	1,11
Peso da Cápsula	g							16,85	16,85
Peso do Solo Seco	g							85,03	85,03
Umidade	%							1,31%	1,31%
Umidade calculada	%	17,5%	19,5%	21,6%	23,6%	25,6%		1,31%	
Água Total	g	864	964	1.064	1.164	1.264		Peso do Material	
Água Adicionada	g	800	900	1.000	1.100	1.200		5.000,00	
% Água Adicionada	%	16,00%	18,00%	20,00%	22,00%	24,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.865	8.697	8.144	8.622	7.124		4.936	64
Peos do Solo Úmido	g	3.543	3.907	4.000	4.270	3.834		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.721	1.845	1.946	1.944	1.774		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.464	1.543	1.601	1.573	1.412		1	4.322 / 2.059
								33	4.790 / 2.118
								65	4.144 / 2.055
								97	4.352 / 2.197
								128	3.290 / 2.161

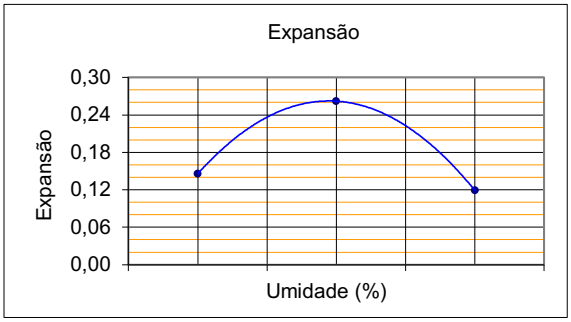
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
21,9 %	1.602	6,1	0,16

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2425		0,20 à 1,50	SUB LEITO	ARGILA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	12,0%	14,0%	16,0%	18,0%	20,0%	
Água Total	g	593	693	793	893	993	
Água Adicionada	g	550	650	750	850	950	
% Água Adicionada	%	11,00%	13,00%	15,00%	17,00%	19,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.163	8.547	7.368	8.285	8.365	
Peos do Solo Úmido	g	3.809	3.855	4.170	4.049	4.023	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.771	1.864	1.939	1.966	1.870	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.581	1.635	1.671	1.666	1.558	

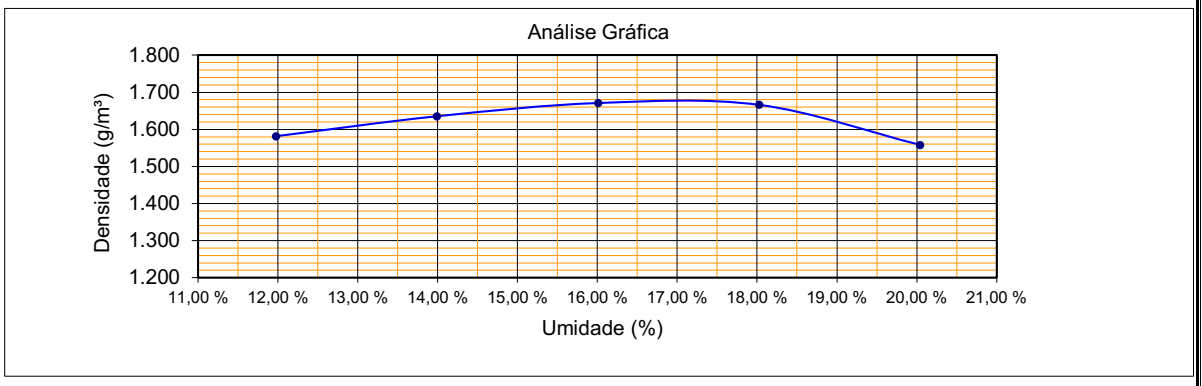
Umidade Higroscópica	
46	46
99,85	99,85
99,10	99,10
0,75	0,75
13,55	13,55
85,55	85,55
0,88%	0,88%
0,88%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.957	43

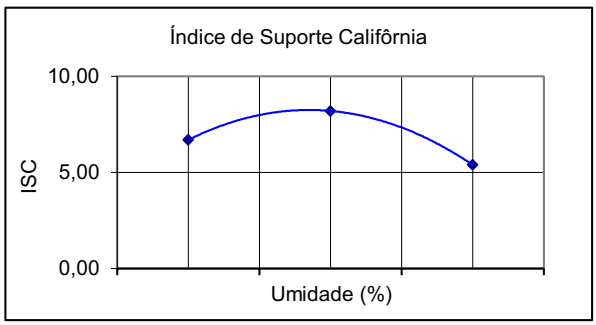
Moldes		
Nº	Peso	Volume
50	4.354	2.151
57	4.692	2.068
61	3.198	2.151
69	4.236	2.059
78	4.342	2.151

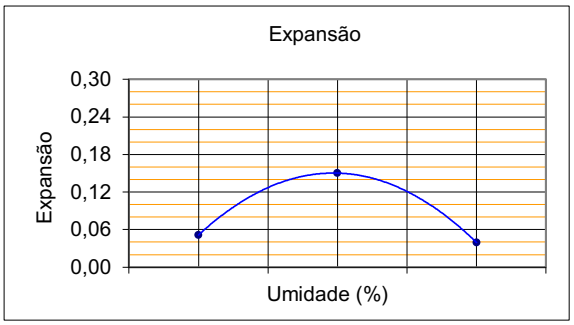
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
16,8 %	1.674	7,6	0,06

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2428	1°HORIZONTE	0,20 à 0,90	CORTE	ARGILA SILTOSA AMARELA

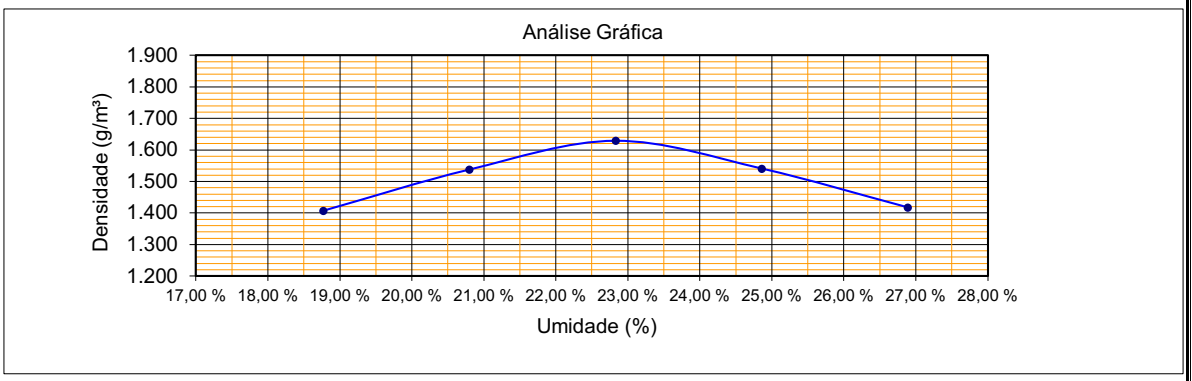
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON LUÍS	EX

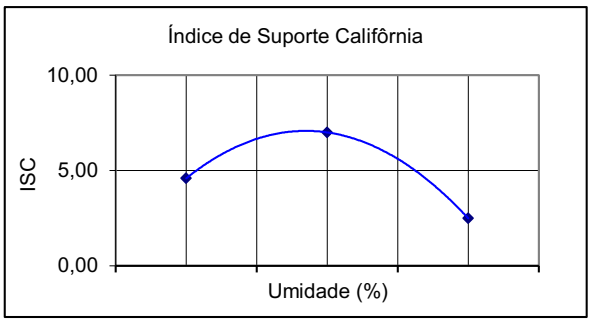
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							37	37
Peso Bruto Úmido	g							103,44	103,44
Peso Bruto Seco	g							102,14	102,14
Peso da Água	g							1,30	1,30
Peso da Cápsula	g							16,20	16,20
Peso do Solo Seco	g							85,94	85,94
Umidade	%							1,51%	1,51%
Umidade calculada	%	18,8%	20,8%	22,8%	24,9%	26,9%		1,51%	
Água Total	g	925	1.025	1.125	1.225	1.325		Peso do Material	
Água Adicionada	g	850	950	1.050	1.150	1.250		5.000,00	
% Água Adicionada	%	17,00%	19,00%	21,00%	23,00%	25,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.965	9.532	8.355	8.655	7.022		4.925	75
Peos do Solo Úmido	g	3.455	3.900	4.119	3.953	3.802		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.671	1.857	2.000	1.924	1.798		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.407	1.537	1.629	1.541	1.417		5	5.510	2.068
								37	5.632	2.100
								69	4.236	2.059
								101	4.702	2.055
								133	3.220	2.114

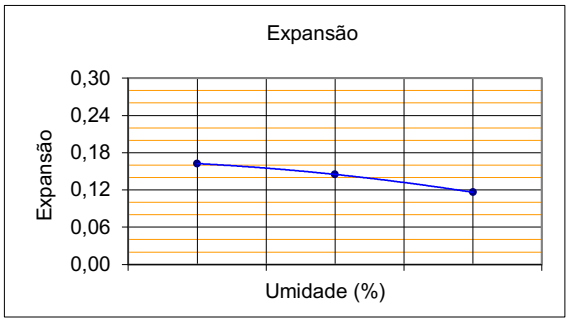
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
22,8 %	1.629	7,0	0,14

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2428	2° HORIZONTE	0,90 à 3,20	CORTE	SILTE CINZA

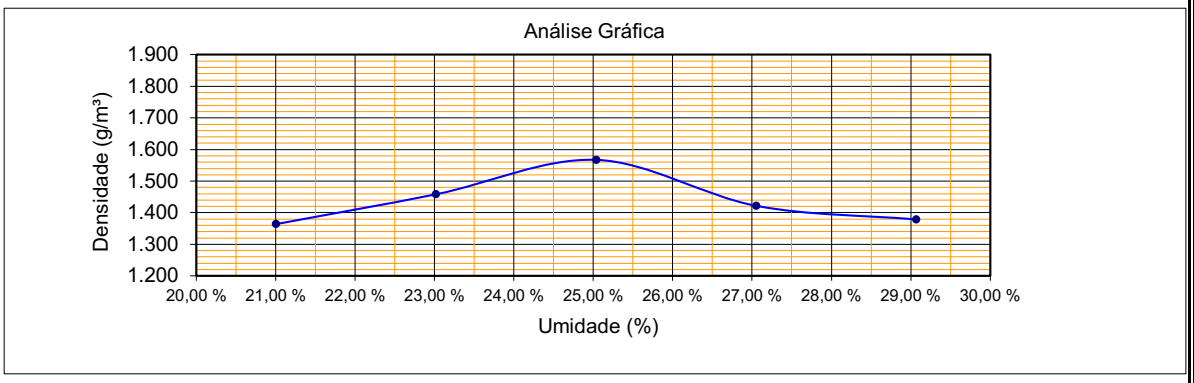
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	EX

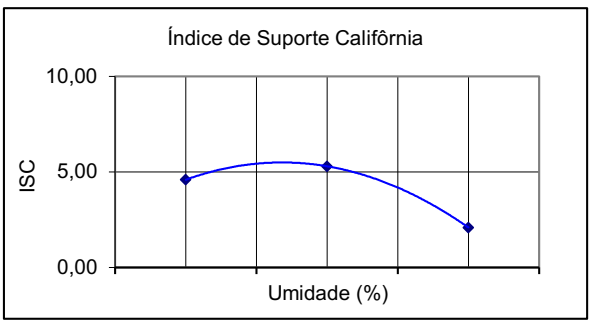
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							35	35
Peso Bruto Úmido	g							101,88	101,88
Peso Bruto Seco	g							101,14	101,14
Peso da Água	g							0,74	0,74
Peso da Cápsula	g							12,44	12,44
Peso do Solo Seco	g							88,7	88,70
Umidade	%							0,83%	0,83%
Umidade calculada	%	21,0%	23,0%	25,0%	27,1%	29,1%		0,83%	
Água Total	g	1.041	1.141	1.241	1.341	1.441		Peso do Material	
Água Adicionada	g	1.000	1.100	1.200	1.300	1.400		5.000,00	
% Água Adicionada	%	20,00%	22,00%	24,00%	26,00%	28,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.521	8.655	8.622	7.798	7.022		4.959	41
Peos do Solo Úmido	g	3.361	3.669	4.222	3.678	3.812		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.651	1.794	1.959	1.806	1.780		Nº / Peso / Volume	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.364	1.458	1.567	1.422	1.379		2 / 4.160 / 2.036	
								34 / 4.986 / 2.045	
								66 / 4.400 / 2.155	
								98 / 4.120 / 2.036	
								130 / 3.210 / 2.142	

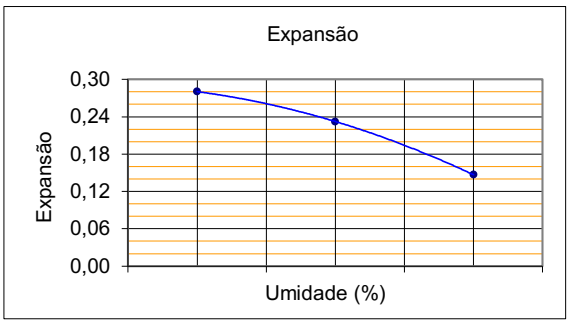
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
24,9 %	1.568	5,4	0,22

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2436		0,20 à 1,50	CORTE	SILTE CINZA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	21,6%	22,6%	23,6%	24,6%	25,6%	
Água Total	g	1.064	1.114	1.164	1.214	1.264	
Água Adicionada	g	1.000	1.050	1.100	1.150	1.200	
% Água Adicionada	%	20,00%	21,00%	22,00%	23,00%	24,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.965	8.022	8.599	8.655	8.102	
Peos do Solo Úmido	g	3.563	4.164	4.185	3.717	3.672	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.734	1.851	1.934	1.802	1.713	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.426	1.511	1.565	1.446	1.364	

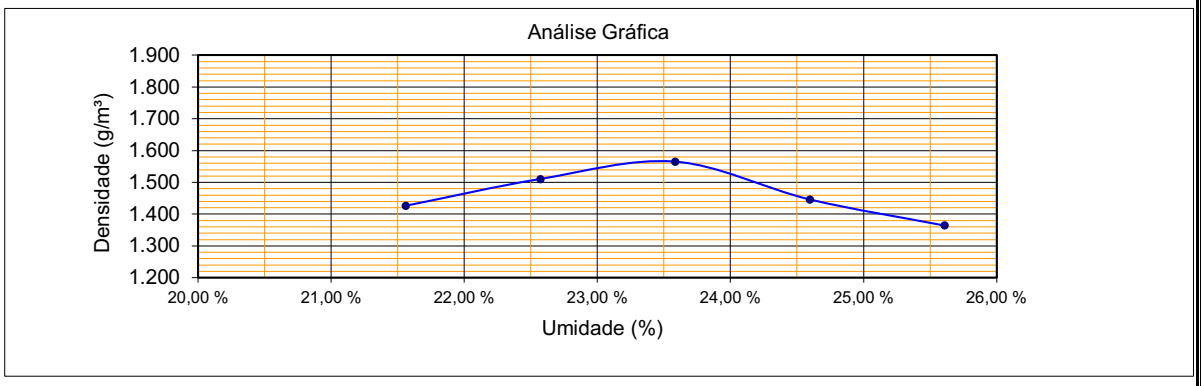
Umidade Higroscópica	
20	20
100,11	100,11
99,01	99,01
1,10	1,10
14,33	14,33
84,68	84,68
1,30%	1,30%
1,30%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.936	64

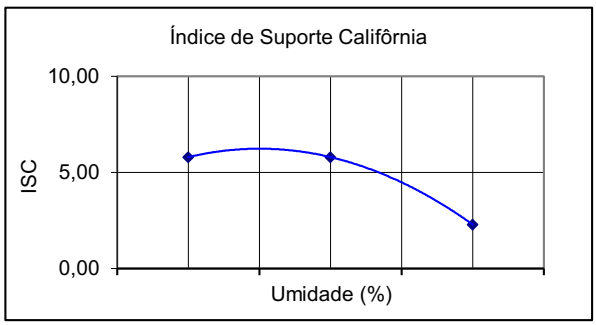
Moldes		
Nº	Peso	Volume
8	5.402	2.055
40	3.858	2.249
72	4.414	2.164
104	4.938	2.063
135	4.430	2.143

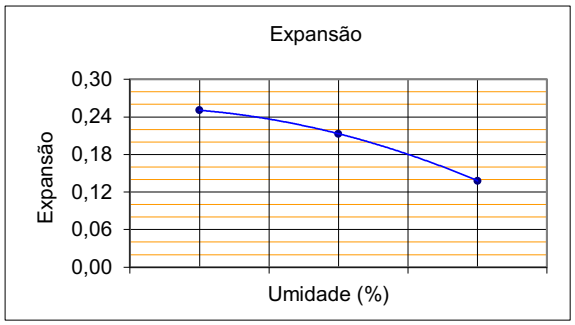
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
23,4 %	1.568	6,1	0,21

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2450		0,20 à 1,50	SUB LEITO	ARGILA MARROM

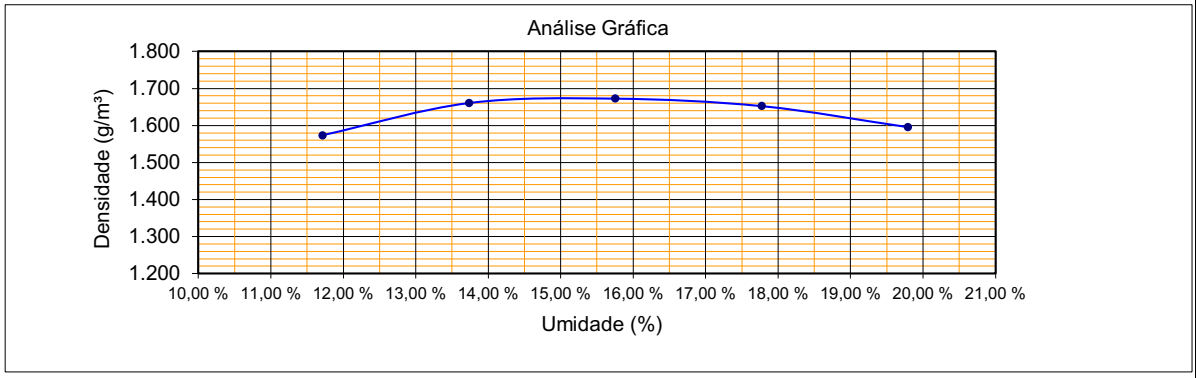
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LD

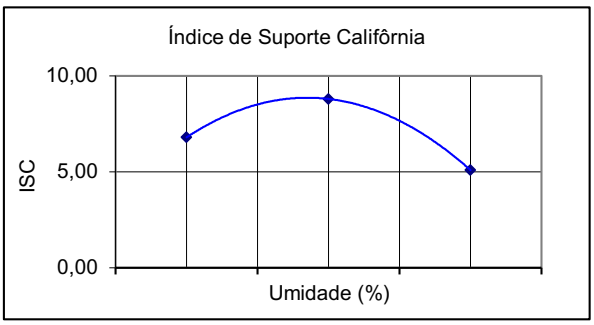
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							14	14
Peso Bruto Úmido	g							100,75	100,75
Peso Bruto Seco	g							99,89	99,89
Peso da Água	g							0,86	0,86
Peso da Cápsula	g							14,45	14,45
Peso do Solo Seco	g							85,44	85,44
Umidade	%							1,01%	1,01%
Umidade calculada	%	11,7%	13,7%	15,8%	17,8%	19,8%		1,01%	
Água Total	g	580	680	780	880	980		Peso do Material	
Água Adicionada	g	530	630	730	830	930		5.000,00	
% Água Adicionada	%	10,60%	12,60%	14,60%	16,60%	18,60%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	9.145	7.800	7.345	8.912	8.965		4.950	50
Peos do Solo Úmido	g	3.635	3.882	4.107	4.122	4.057		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.758	1.889	1.936	1.946	1.911		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.573	1.661	1.673	1.652	1.595		5	5.510	2.068
								16	3.918	2.055
								24	3.238	2.121
								33	4.790	2.118
								41	4.908	2.123

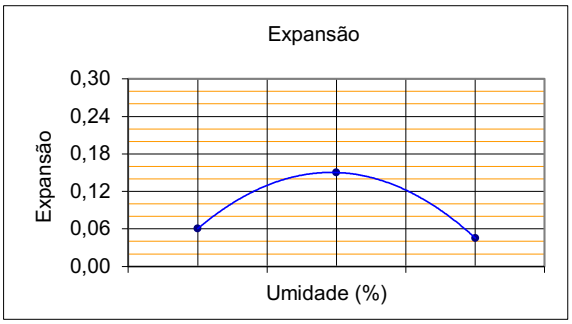
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
15,5 %	1.673	8,9	0,08

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2475		0,20 à 1,50	SUB LEITO	ARGILA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO CORREIA	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,8%	13,9%	15,9%	17,9%	19,9%	
Água Total	g	588	688	788	888	988	
Água Adicionada	g	550	650	750	850	950	
% Água Adicionada	%	11,00%	13,00%	15,00%	17,00%	19,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.104	8.233	7.288	7.288	9.421	
Peos do Solo Úmido	g	3.208	3.881	4.076	4.058	3.789	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.586	1.766	1.900	1.894	1.804	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.418	1.551	1.640	1.607	1.505	

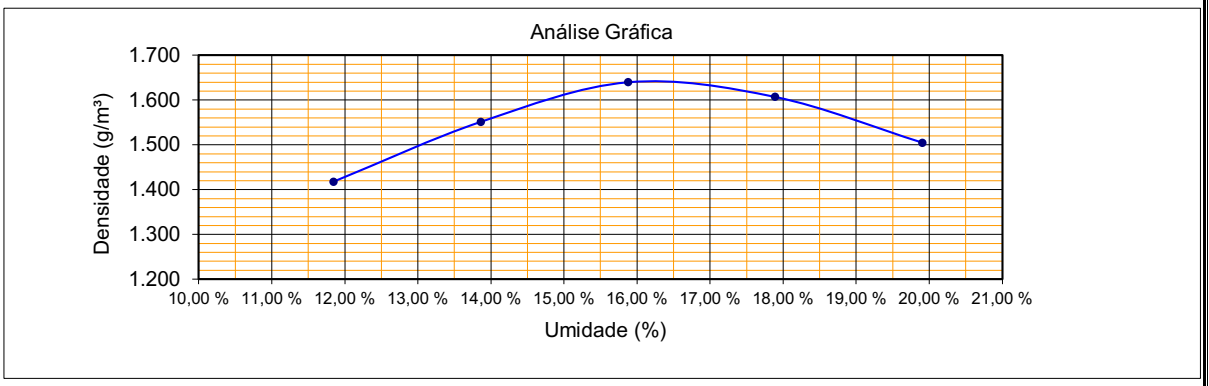
Umidade Higroscópica	
27	27
99,87	99,87
99,21	99,21
0,66	0,66
12,63	12,63
86,58	86,58
0,76%	0,76%
0,76%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.962	38

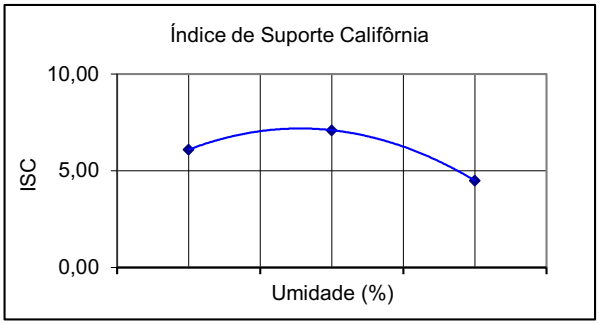
Moldes		
Nº	Peso	Volume
102	4.896	2.023
97	4.352	2.197
94	3.212	2.145
184	3.230	2.142
37	5.632	2.100

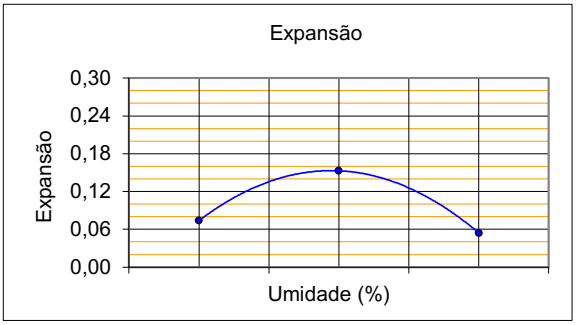
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
16,3 %	1.643	6,8	0,08

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2500		0,20 à 1,50	SUB LEITO	ARGILA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	14,2%	16,2%	18,2%	20,3%	22,3%	
Água Total	g	704	804	904	1.004	1.104	
Água Adicionada	g	660	760	860	960	1.060	
% Água Adicionada	%	13,20%	15,20%	17,20%	19,20%	21,20%	
Peso Bruto Úmido	g	8.965	7.900	8.825	8.514	8.122	
Peos do Solo Úmido	g	3.735	3.858	4.101	4.202	3.936	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.736	1.912	1.966	1.942	1.803	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.520	1.645	1.663	1.615	1.474	

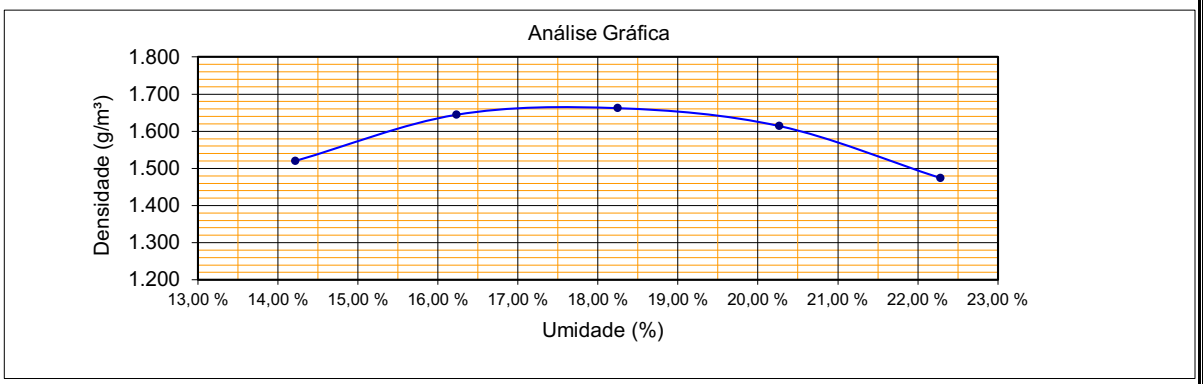
Umidade Higroscópica	
4	4
99,85	99,85
99,10	99,10
0,75	0,75
15,16	15,16
83,94	83,94
0,89%	0,89%
0,89%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.956	44

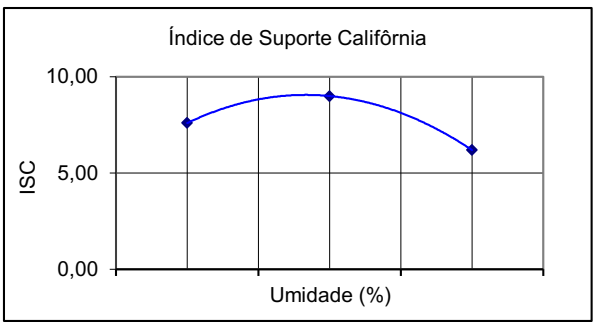
Moldes		
Nº	Peso	Volume
9	5.230	2.151
20	4.042	2.018
31	4.724	2.086
47	4.312	2.164
81	4.186	2.183

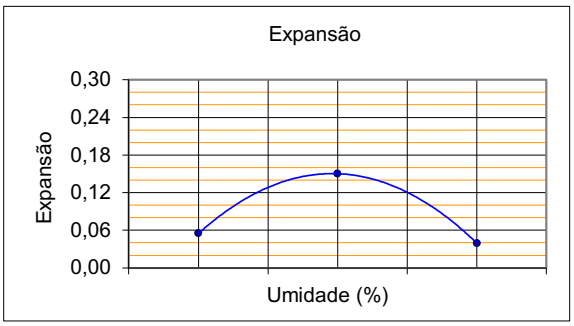
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
17,8 %	1.664	9,0	0,07

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2507	1°HORIZONTE	0,20 à 1,05	CORTE	ARGILA SILTOSA AMARELA

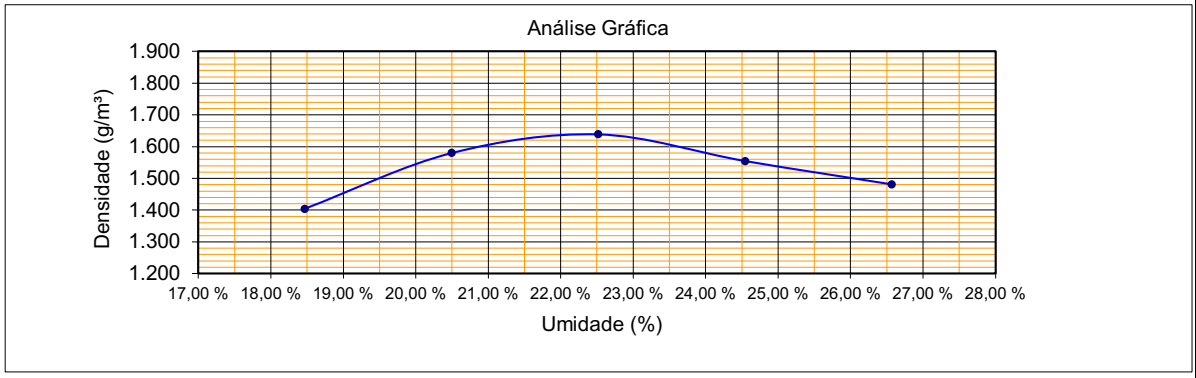
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON LUÍS	EX

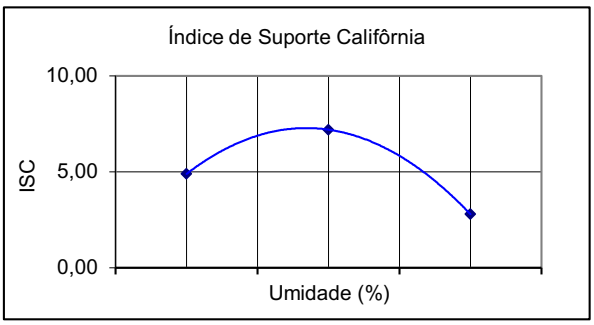
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							17	17
Peso Bruto Úmido	g							102,98	102,98
Peso Bruto Seco	g							101,88	101,88
Peso da Água	g							1,10	1,10
Peso da Cápsula	g							14,22	14,22
Peso do Solo Seco	g							87,66	87,66
Umidade	%							1,25%	1,25%
Umidade calculada	%	18,5%	20,5%	22,5%	24,5%	26,6%		1,25%	
Água Total	g	912	1.012	1.112	1.212	1.312		Peso do Material	
Água Adicionada	g	850	950	1.050	1.150	1.250		5.000,00	
% Água Adicionada	%	17,00%	19,00%	21,00%	23,00%	25,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.865	8.411	8.233	8.565	8.233		4.938	62
Peos do Solo Úmido	g	3.419	4.103	4.153	4.185	3.963		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.664	1.904	2.008	1.937	1.875		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.404	1.580	1.639	1.555	1.481		28	5.446 / 2.055
								60	4.308 / 2.155
								92	4.080 / 2.068
								124	4.380 / 2.161
								156	4.270 / 2.114

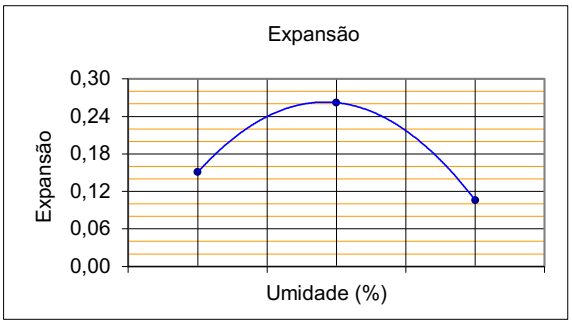
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
22,3 %	1.640	7,3	0,16

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2507	2°HORIZONTE	1,05 à 2,50	CORTE	SILTE AMARELO

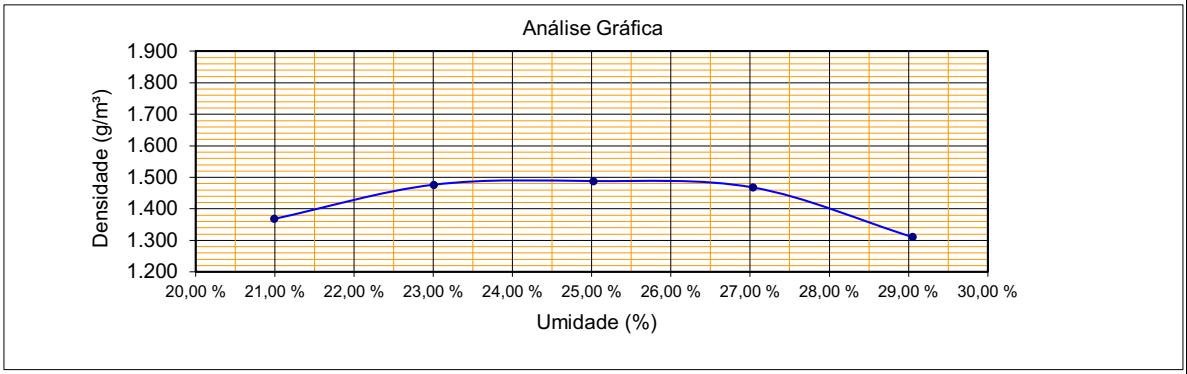
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	EX

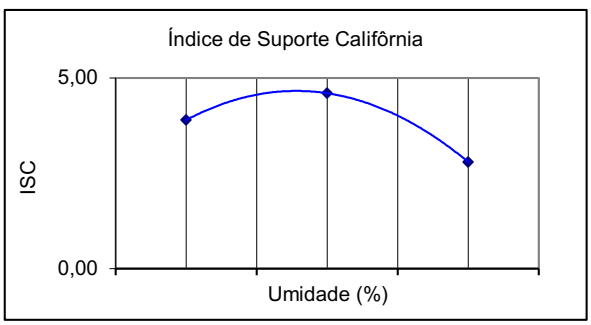
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							38	38
Peso Bruto Úmido	g							100,71	100,71
Peso Bruto Seco	g							100,02	100,02
Peso da Água	g							0,69	0,69
Peso da Cápsula	g							16,20	16,20
Peso do Solo Seco	g							83,82	83,82
Umidade	%							0,82%	0,82%
Umidade calculada	%	21,0%	23,0%	25,0%	27,0%	29,1%		0,82%	
Água Total	g	1.041	1.141	1.241	1.341	1.441		Peso do Material	
Água Adicionada	g	1.000	1.100	1.200	1.300	1.400		5.000,00	
% Água Adicionada	%	20,00%	22,00%	24,00%	26,00%	28,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.177	8.399	8.422	7.233	6.833		4.959	41
Peos do Solo Úmido	g	3.453	3.913	4.088	3.993	3.623		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.655	1.816	1.860	1.864	1.691		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.368	1.476	1.488	1.467	1.311		31	4.724 / 2.086
								63	4.486 / 2.155
								95	4.334 / 2.198
								127	3.240 / 2.142
								159	3.210 / 2.142

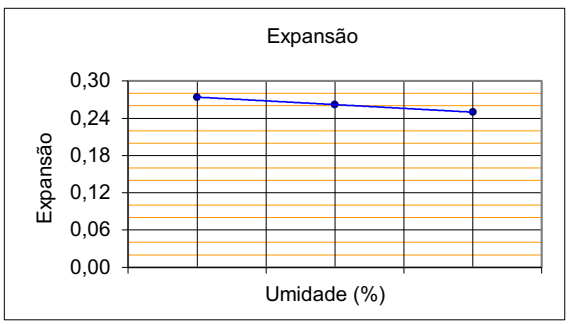
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
24,7 %	1.488	4,7	0,26

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2525		0,20 à 1,50	SUB LEITO	ARGILA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,0%	13,1%	15,1%	17,1%	19,1%	
Água Total	g	547	647	747	847	947	
Água Adicionada	g	500	600	700	800	900	
% Água Adicionada	%	10,00%	12,00%	14,00%	16,00%	18,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.741	8.911	8.225	8.014	8.528	
Peos do Solo Úmido	g	3.655	3.931	4.005	3.940	4.016	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.752	1.835	1.920	1.905	1.852	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.578	1.623	1.668	1.627	1.554	

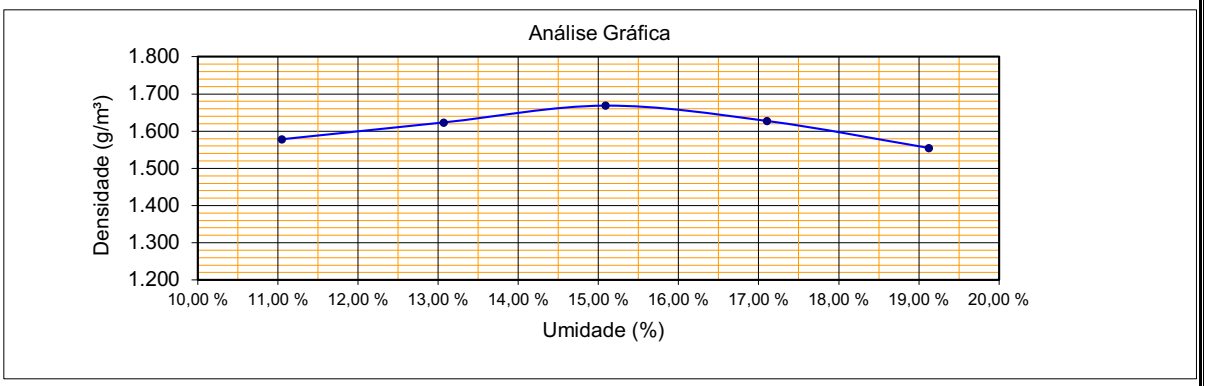
Umidade Higroscópica	
10	10
99,85	99,85
99,05	99,05
0,80	0,80
15,14	15,14
83,91	83,91
0,95%	0,95%
0,95%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.953	47

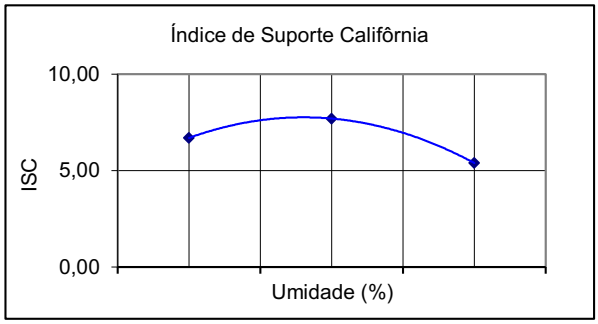
Moldes		
Nº	Peso	Volume
30	4.086	2.086
39	4.980	2.142
43	4.220	2.086
52	4.074	2.068
55	4.512	2.169

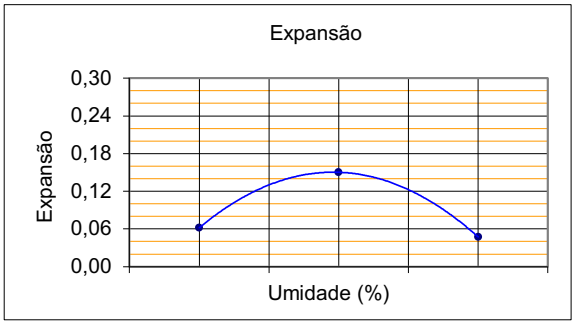
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
15,1 %	1.668	7,7	0,08

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2550		0,20 à 1,50	SUB LEITO	ARGILA SILTOSA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	17,9%	19,9%	21,9%	23,9%	26,0%	
Água Total	g	888	988	1.088	1.188	1.288	
Água Adicionada	g	850	950	1.050	1.150	1.250	
% Água Adicionada	%	17,00%	19,00%	21,00%	23,00%	25,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.322	7.922	7.622	8.436	8.315	
Peos do Solo Úmido	g	3.404	4.064	3.864	3.978	3.631	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.656	1.807	1.873	1.849	1.756	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.405	1.507	1.536	1.492	1.394	

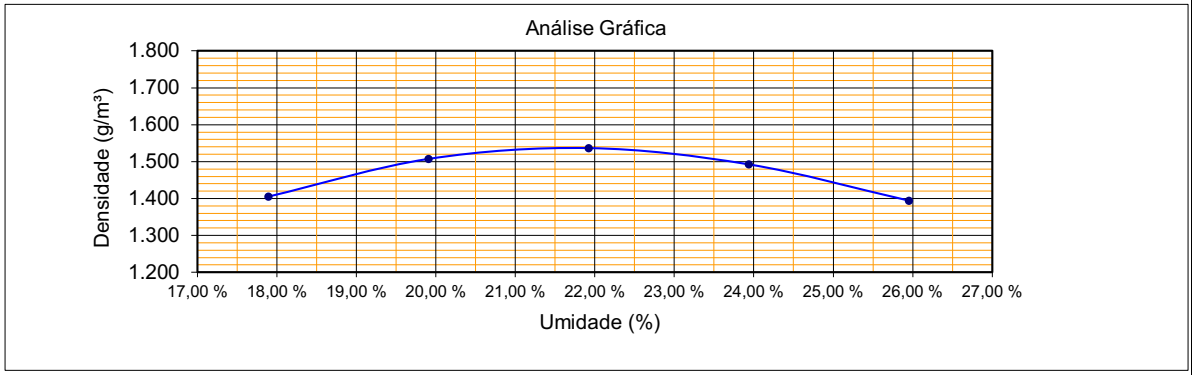
Umidade Higroscópica	
8	8
101,77	101,77
101,11	101,11
0,66	0,66
14,47	14,47
86,64	86,64
0,76%	0,76%
0,76%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.962	38

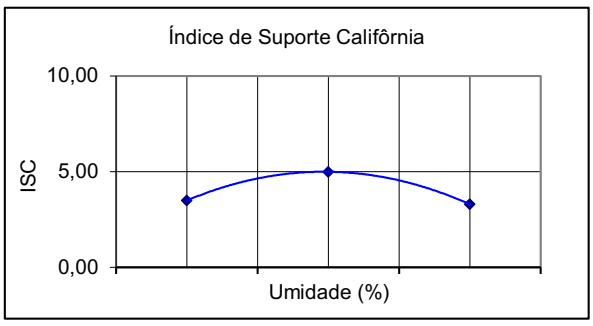
Moldes		
Nº	Peso	Volume
16	3.918	2.055
40	3.858	2.249
64	3.758	2.063
88	4.458	2.151
111	4.684	2.068

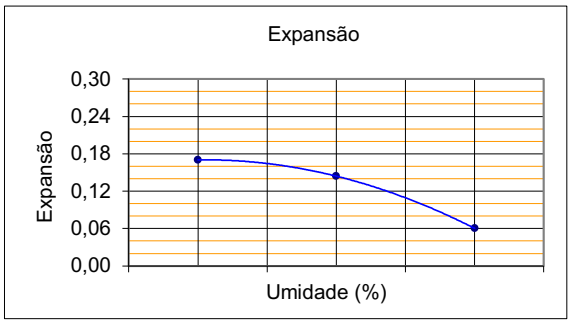
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
21,7 %	1.537	5,0	0,12

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2575		0,20 à 1,50	SUB LEITO	ARGILA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	19,2%	21,2%	23,3%	25,3%	27,3%	
Água Total	g	951	1.051	1.151	1.251	1.351	
Água Adicionada	g	900	1.000	1.100	1.200	1.300	
% Água Adicionada	%	18,00%	20,00%	22,00%	24,00%	26,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.902	8.625	7.522	7.322	7.788	
Peos do Solo Úmido	g	3.444	3.633	4.232	4.092	3.708	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.601	1.772	1.958	1.927	1.793	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.343	1.462	1.589	1.538	1.408	

Umidade Higroscópica	
20	20
99,99	99,99
99,11	99,11
0,88	0,88
14,33	14,33
84,78	84,78
1,04%	1,04%

1,04%

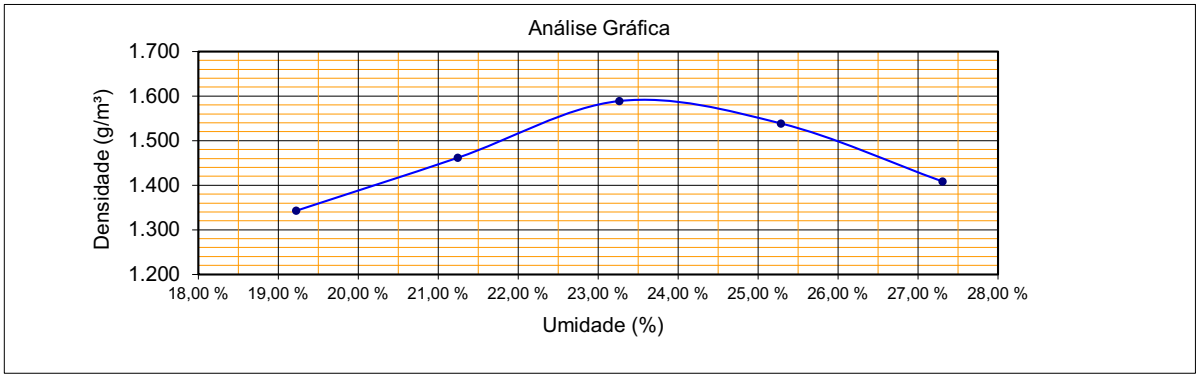
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.949	51

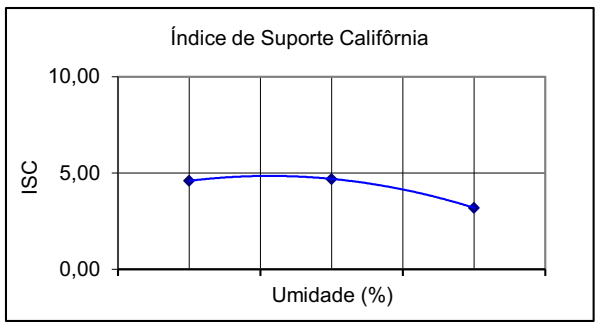
Moldes		
Nº	Peso	Volume
73	4.458	2.151
107	4.992	2.050
128	3.290	2.161
185	3.230	2.123
92	4.080	2.068

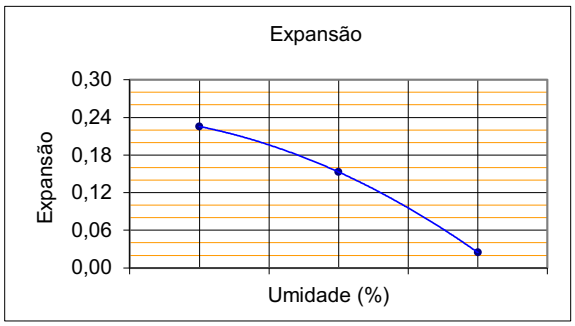
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
23,7 %	1.593	4,5	0,07

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2588		0,20 à 0,95	CORTE	ARGILA SILTOSA AMARELA

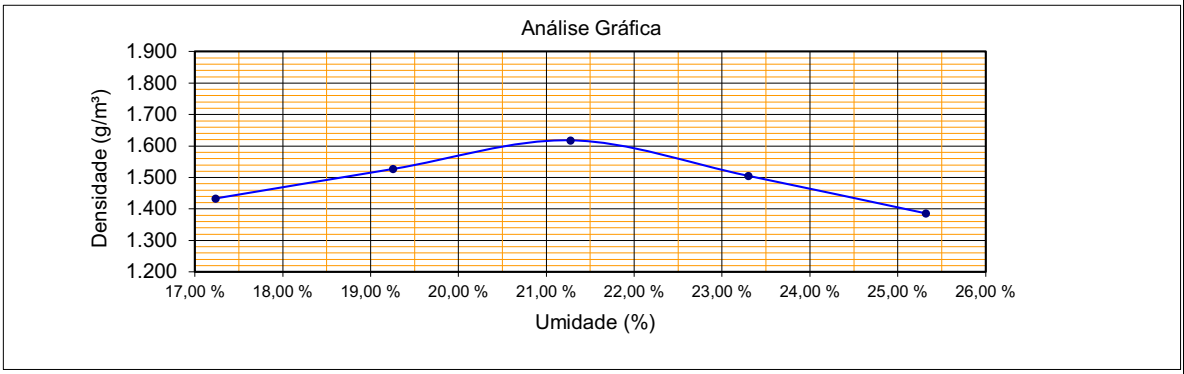
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	EX

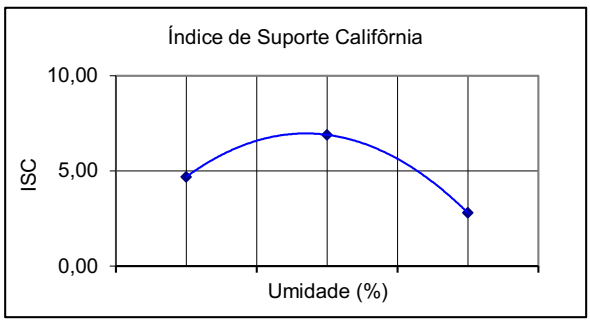
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							26	26
Peso Bruto Úmido	g							99,77	99,77
Peso Bruto Seco	g							98,88	98,88
Peso da Água	g							0,89	0,89
Peso da Cápsula	g							15,22	15,22
Peso do Solo Seco	g							83,66	83,66
Umidade	%							1,06%	1,06%
Umidade calculada	%	17,2%	19,3%	21,3%	23,3%	25,3%		1,06%	
Água Total	g	853	953	1.053	1.153	1.253		Peso do Material	
Água Adicionada	g	800	900	1.000	1.100	1.200		5.000,00	
% Água Adicionada	%	16,00%	18,00%	20,00%	22,00%	24,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.032	8.457	8.133	8.365	6.855		4.947	53
Peos do Solo Úmido	g	3.498	3.765	4.057	4.025	3.625		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.680	1.821	1.962	1.856	1.737		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.433	1.527	1.618	1.505	1.386		25	4.534 / 2.082
								57	4.692 / 2.068
								89	4.076 / 2.068
								121	4.340 / 2.169
								153	3.230 / 2.087

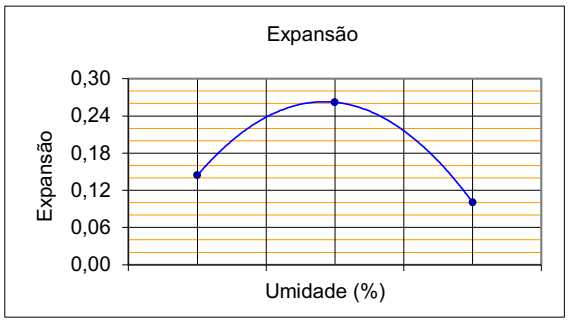
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
21,2 %	1.618	6,9	0,16

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2600		0,20 à 1,50	SUB LEITO	ARGILA SILTOSA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	18,1%	20,2%	22,2%	24,2%	26,2%	
Água Total	g	899	999	1.099	1.199	1.299	
Água Adicionada	g	850	950	1.050	1.150	1.250	
% Água Adicionada	%	17,00%	19,00%	21,00%	23,00%	25,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.365	8.422	8.655	8.102	8.599	
Peos do Solo Úmido	g	3.345	3.698	4.143	4.146	3.703	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.618	1.773	1.910	1.927	1.830	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.369	1.475	1.563	1.552	1.450	

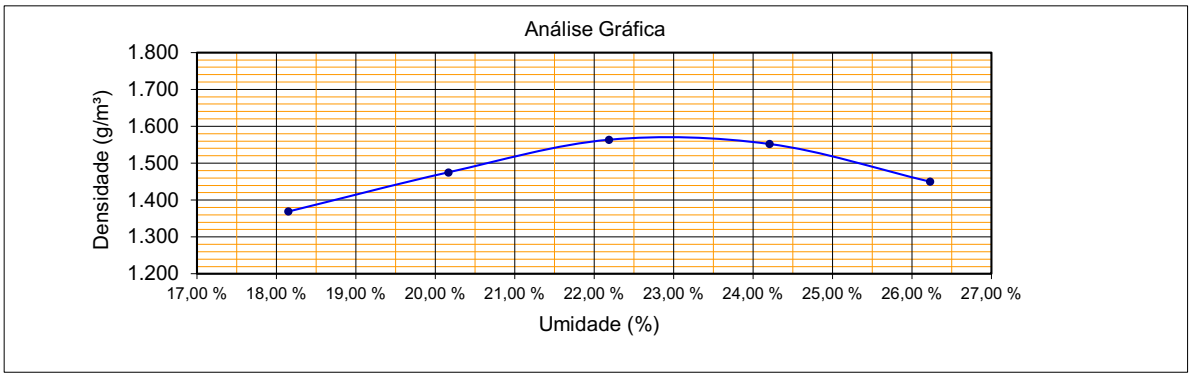
Umidade Higroscópica	
7	7
99,87	99,87
99,04	99,04
0,83	0,83
14,45	14,45
84,59	84,59
0,98%	0,98%
0,98%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.951	49

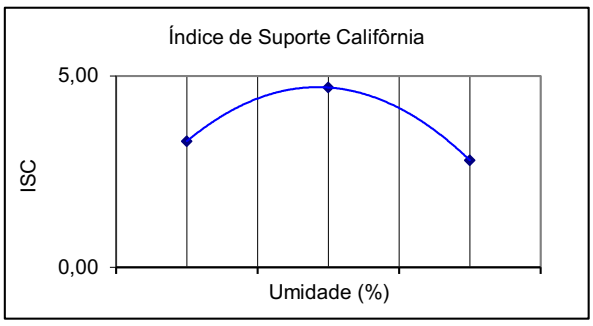
Moldes		
Nº	Peso	Volume
7	4.020	2.068
31	4.724	2.086
55	4.512	2.169
79	3.956	2.151
102	4.896	2.023

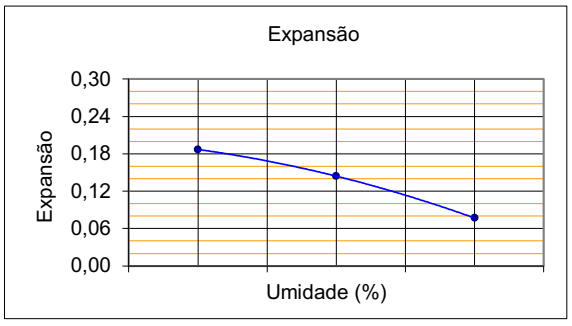
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
23,0 %	1.571	4,4	0,11

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: JAN / FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2615		0,20 à 1,50	SUB LEITO	ARGILA SILTOSA AMARELA C/ PEDREG.

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
19,20%	NORMAL	12	LEONARDO	EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	12,4%	14,4%	16,5%	18,5%	20,5%	
Água Total	g	613	713	813	913	1.013	
Água Adicionada	g	550	650	750	850	950	
% Água Adicionada	%	11,00%	13,00%	15,00%	17,00%	19,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.321	8.599	8.966	9.299	8.124	
Peos do Solo Úmido	g	3.901	4.127	4.594	4.409	4.050	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.791	1.919	2.123	2.114	1.958	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.593	1.677	1.823	1.784	1.625	

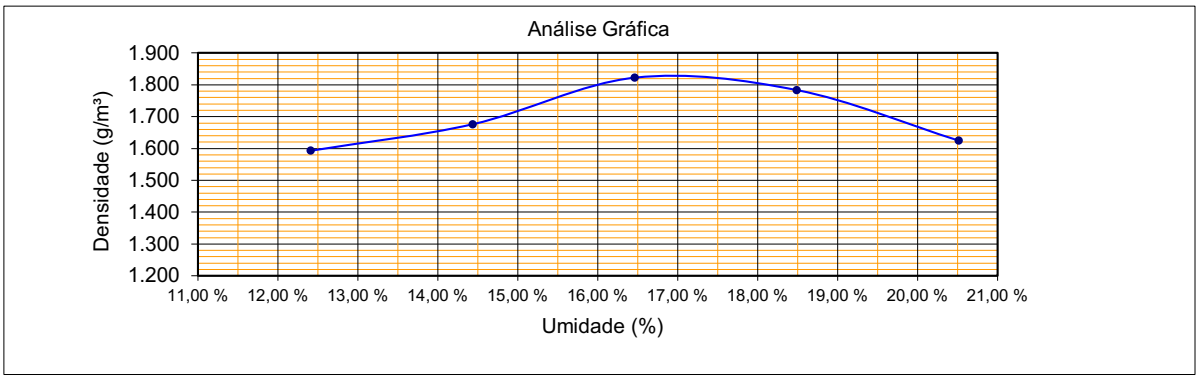
Umidade Higroscópica	
14	14
80,46	80,46
79,63	79,63
0,83	0,83
14,45	14,45
65,18	65,18
1,27%	1,27%
1,27%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.937	63

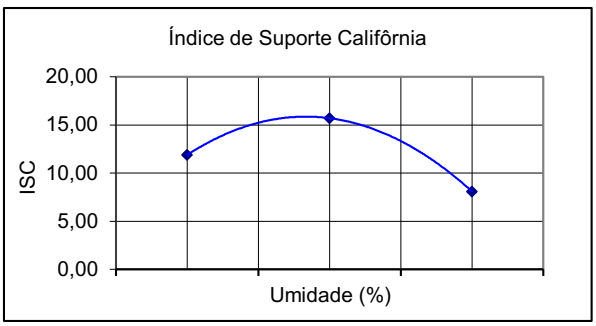
Moldes		
Nº	Peso	Volume
36	4.420	2.178
90	4.472	2.151
67	4.372	2.164
38	4.890	2.086
52	4.074	2.068

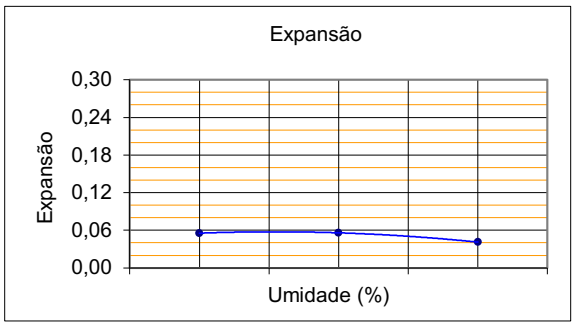
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
17,1 %	1.831	14,7	0,05

Observações:







ENSAIOS DE COMPACTAÇÃO

EMPRÉSTIMO LATERAL

5.3.2. EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
10		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

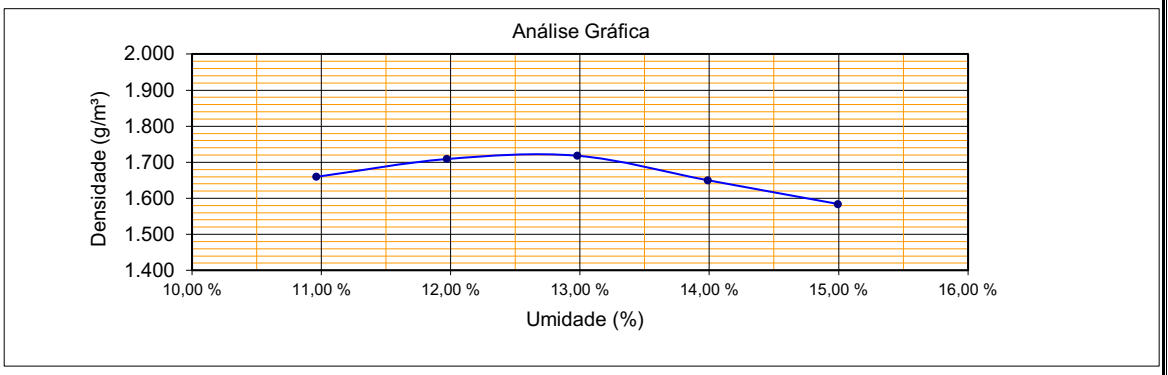
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON LUÍS	LD

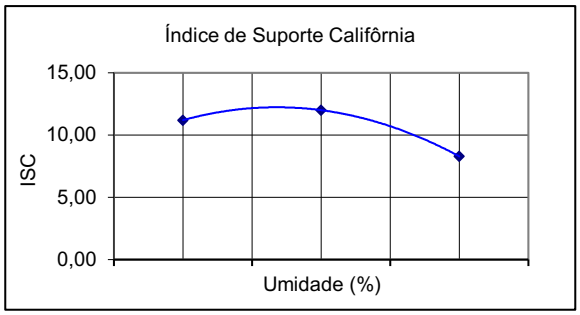
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							41	41
Peso Bruto Úmido	g							99,77	99,77
Peso Bruto Seco	g							99,02	99,02
Peso da Água	g							0,75	0,75
Peso da Cápsula	g							13,09	13,09
Peso do Solo Seco	g							85,93	85,93
Umidade	%							0,87%	0,87%
Umidade calculada	%	11,0%	12,0%	13,0%	14,0%	15,0%		0,87%	
Água Total	g	543	593	643	693	743		Peso do Material	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700		5.000,00	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.702	8.124	8.499	7.299	7.022		4.957	43
Peos do Solo Úmido	g	3.784	3.932	4.175	4.029	3.802		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.841	1.913	1.941	1.881	1.822		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.659	1.709	1.718	1.650	1.584		16	3.918	2.055
								48	4.192	2.055
								80	4.324	2.151
								112	3.270	2.142
								144	3.220	2.087

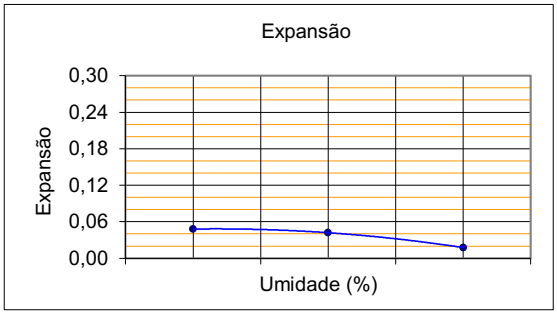
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,6 %	1.724	12,2	0,04

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
20		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

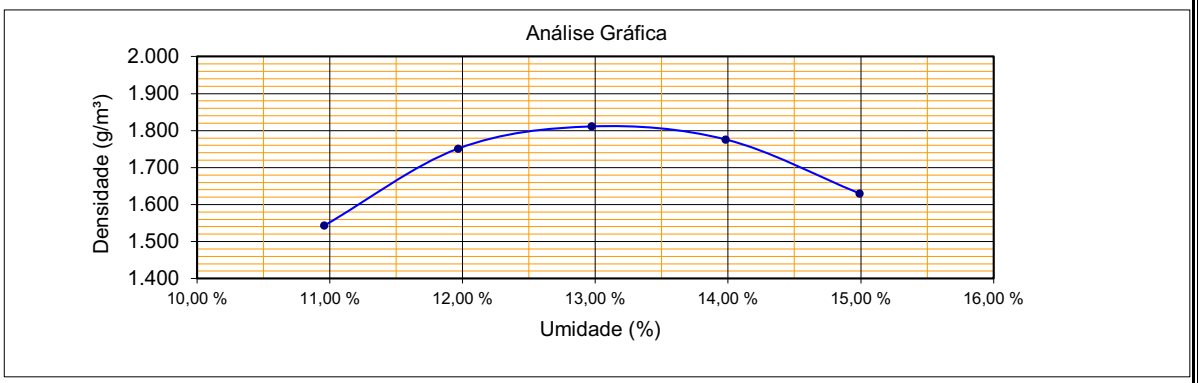
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LE

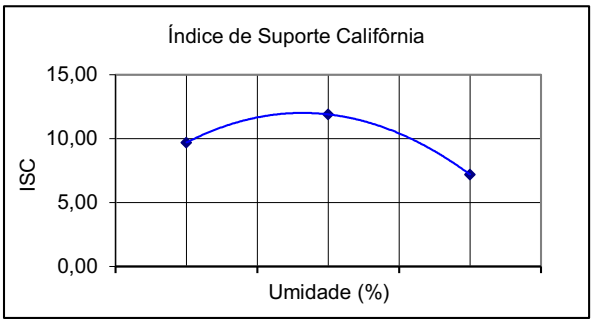
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							27	27
Peso Bruto Úmido	g							101,99	101,99
Peso Bruto Seco	g							101,22	101,22
Peso da Água	g							0,77	0,77
Peso da Cápsula	g							12,63	12,63
Peso do Solo Seco	g							88,59	88,59
Umidade	%							0,87%	0,87%
Umidade calculada	%	11,0%	12,0%	13,0%	14,0%	15,0%		0,87%	
Água Total	g	543	593	643	693	743		Peso do Material	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700		5.000,00	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.965	8.533	8.311	8.754	8.233		4.957	43
Peos do Solo Úmido	g	3.519	4.225	4.231	4.374	3.963		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.712	1.961	2.046	2.024	1.875		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.543	1.751	1.811	1.776	1.630		28	5.446 / 2.055
								60	4.308 / 2.155
								92	4.080 / 2.068
								124	4.380 / 2.161
								156	4.270 / 2.114

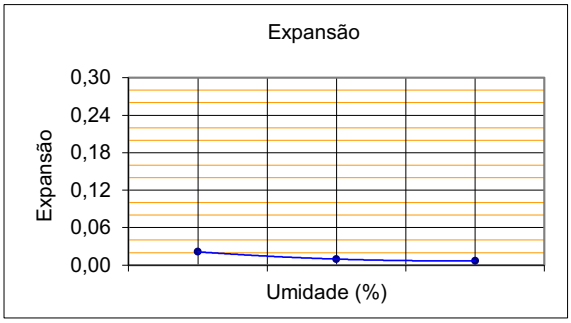
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,1 %	1.812	11,7	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
21		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA VERMELHA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,0%	12,0%	13,0%	14,0%	15,0%	
Água Total	g	543	593	643	693	743	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.724	8.033	8.233	7.522	7.122	
Peos do Solo Úmido	g	3.712	3.895	4.217	4.302	3.902	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.783	1.883	2.039	2.008	1.846	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.607	1.682	1.805	1.762	1.605	

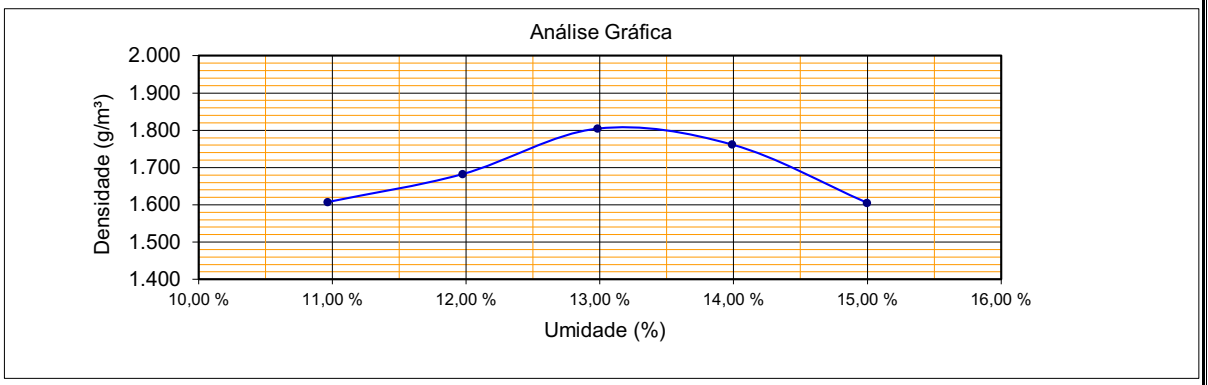
Umidade Higroscópica	
71	71
98,77	98,77
98,02	98,02
0,75	0,75
12,29	12,29
85,73	85,73
0,87%	0,87%
0,87%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.957	43

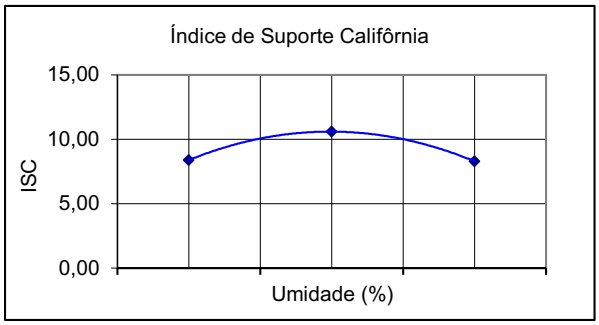
Moldes		
Nº	Peso	Volume
21	4.012	2.082
53	4.138	2.068
85	4.016	2.068
117	3.220	2.142
149	3.220	2.114

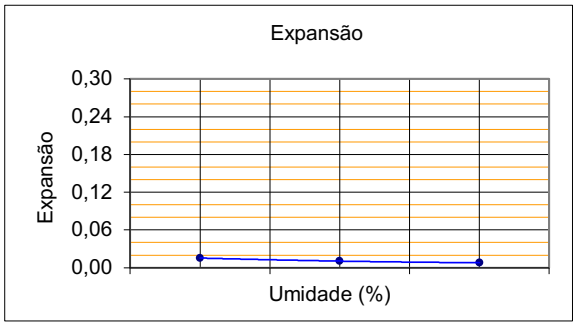
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,2 %	1.810	10,5	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
50		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,9%	10,9%	11,9%	12,9%	13,9%	
Água Total	g	490	540	590	640	690	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.933	8.614	8.722	8.901	8.235	
Peos do Solo Úmido	g	3.645	3.898	4.046	3.939	3.725	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.774	1.869	1.927	1.921	1.739	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.614	1.685	1.722	1.702	1.527	

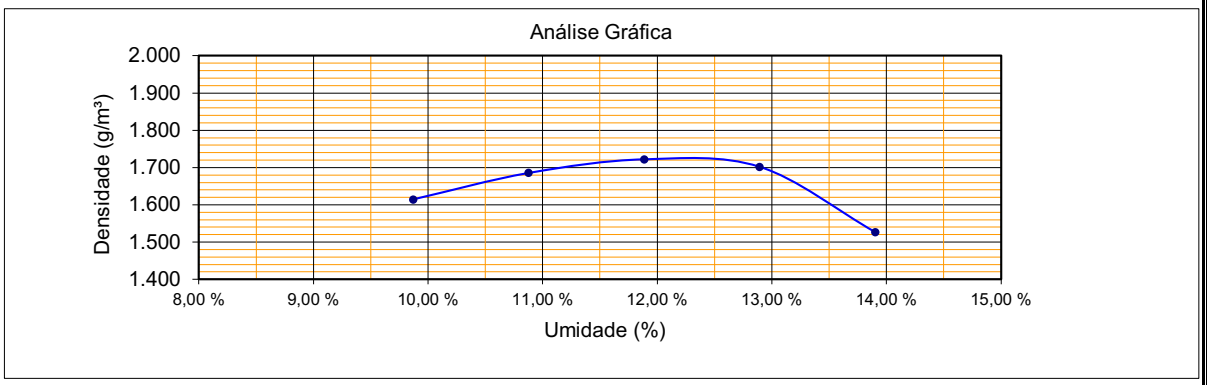
Umidade Higroscópica	
26	26
99,88	99,88
99,21	99,21
0,67	0,67
15,22	15,22
83,99	83,99
0,80%	0,80%
0,80%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.960	40

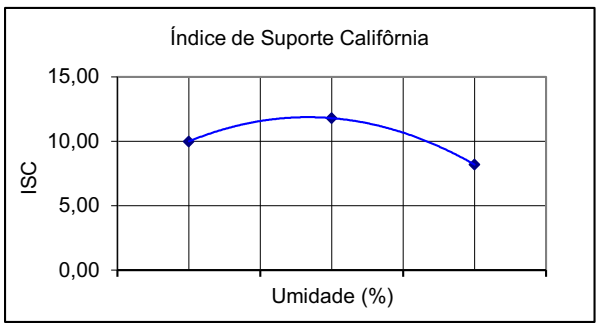
Moldes		
Nº	Peso	Volume
10	4.288	2.055
42	4.716	2.086
74	4.676	2.100
106	4.962	2.050
138	4.510	2.142

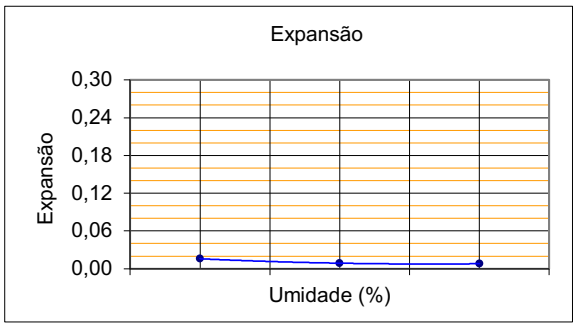
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,0 %	1.723	11,6	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
50		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA CINZA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,9%	12,0%	13,0%	14,0%	15,0%	
Água Total	g	543	593	643	693	743	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.621	8.633	8.722	7.421	7.235	
Peos do Solo Úmido	g	3.611	4.121	4.370	4.151	4.005	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.734	1.900	2.007	1.938	1.869	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.563	1.697	1.777	1.700	1.625	

Umidade Higroscópica	
5	5
101,77	101,77
101,02	101,02
0,75	0,75
13,69	13,69
87,33	87,33
0,86%	0,86%

Peso do Material
5.000,00

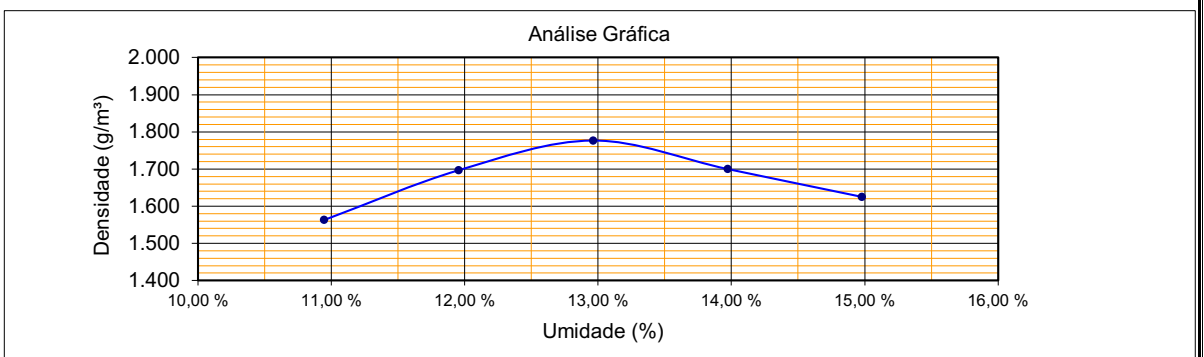
P. Mat. Seco	Peso Água
4.957	43

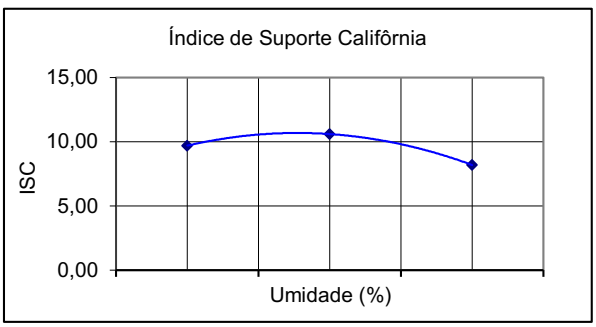
Moldes		
Nº	Peso	Volume
23	4.010	2.082
55	4.512	2.169
87	4.352	2.177
119	3.270	2.142
151	3.230	2.143

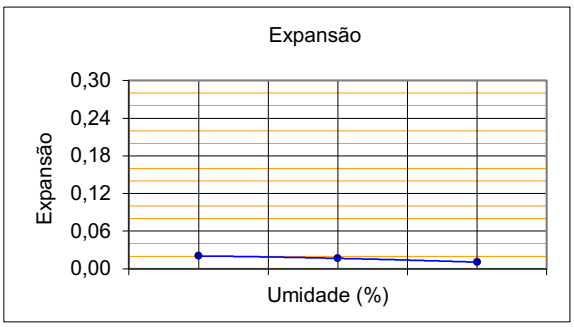
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,0 %	1.777	10,6	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
65		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

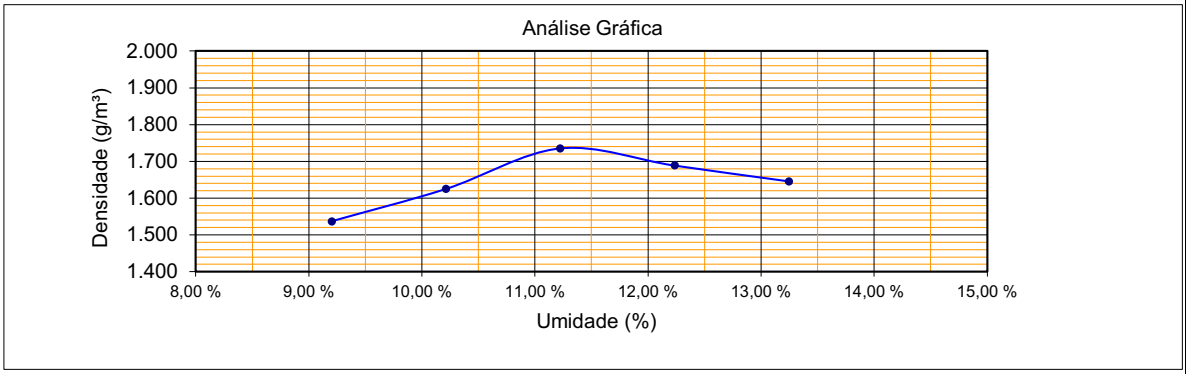
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LD

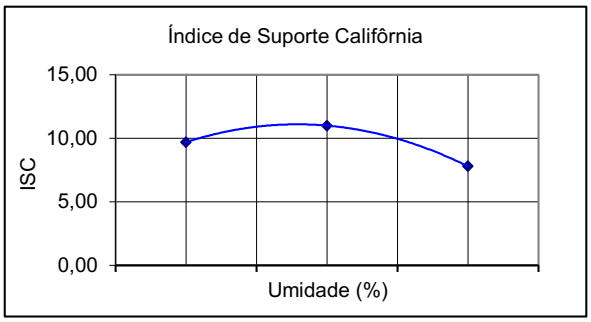
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							58	58
Peso Bruto Úmido	g							100,99	100,99
Peso Bruto Seco	g							100,02	100,02
Peso da Água	g							0,97	0,97
Peso da Cápsula	g							12,85	12,85
Peso do Solo Seco	g							87,17	87,17
Umidade	%							1,11%	1,11%
Umidade calculada	%	9,2%	10,2%	11,2%	12,2%	13,2%		1,11%	
Água Total	g	455	505	555	605	655		Peso do Material	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600		5.000,00	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.769	7.854	8.102	8.421	7.236		4.945	55
Peos do Solo Úmido	g	3.441	3.704	3.940	3.899	3.996		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.679	1.791	1.930	1.895	1.864		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.537	1.625	1.736	1.689	1.646		13	4.328 / 2.050
								45	4.150 / 2.068
								77	4.162 / 2.041
								109	4.522 / 2.057
								141	3.240 / 2.144

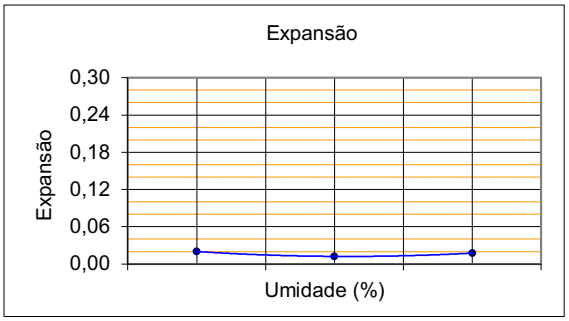
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,4 %	1.739	10,7	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
82		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,2%	10,2%	11,2%	12,2%	13,2%	
Água Total	g	454	504	554	604	654	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	
Peso Bruto Úmido	g	9.102	8.365	8.577	7.311	7.244	
Peos do Solo Úmido	g	3.568	4.007	4.105	4.101	4.014	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.714	1.840	1.908	1.915	1.874	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.570	1.670	1.716	1.706	1.655	

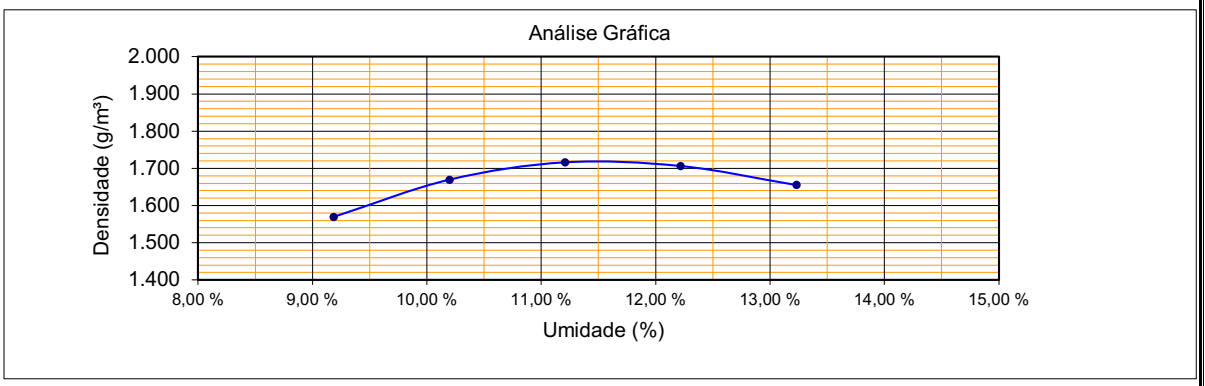
Umidade Higroscópica	
101	101
101,99	101,99
101,02	101,02
0,97	0,97
12,70	12,70
88,32	88,32
1,10%	1,10%
1,10%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.946	54

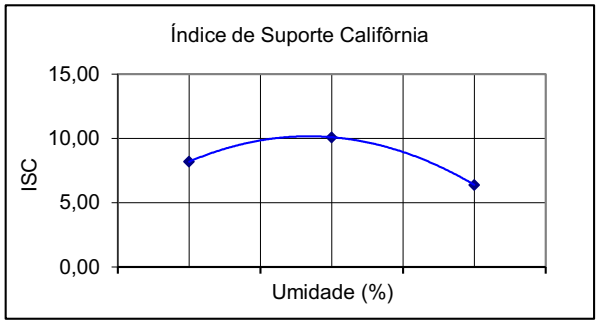
Moldes		
Nº	Peso	Volume
26	5.534	2.082
58	4.358	2.178
90	4.472	2.151
122	3.210	2.142
154	3.230	2.142

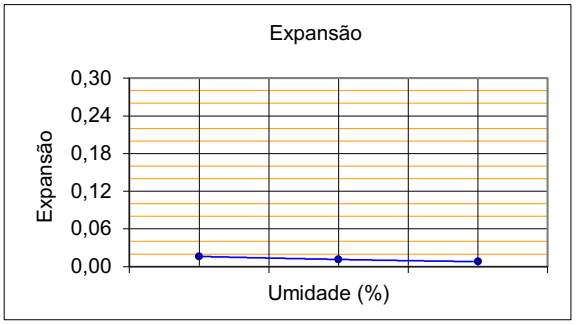
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,5 %	1.719	9,5	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
95		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,6%	11,6%	12,7%	13,7%	14,7%	
Água Total	g	524	574	624	674	724	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.421	8.314	8.102	7.421	8.265	
Peos do Solo Úmido	g	3.401	3.960	4.046	4.191	3.995	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.655	1.841	1.987	1.957	1.842	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.496	1.649	1.764	1.721	1.606	

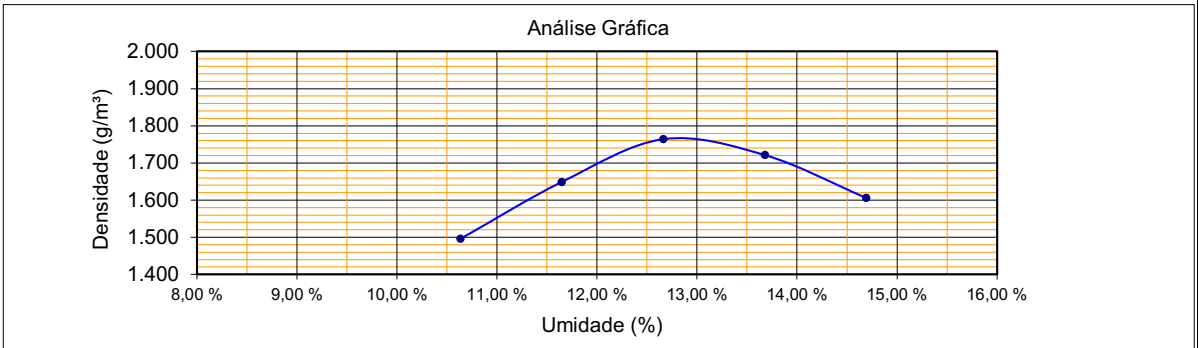
Umidade Higroscópica	
50	50
77,99	77,99
77,03	77,03
0,96	0,96
12,92	12,92
64,11	64,11
1,50%	1,50%
1,50%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.926	74

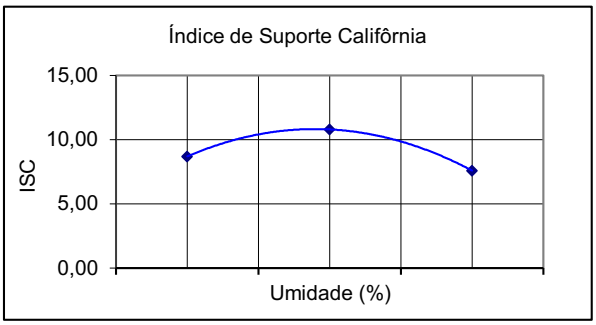
Moldes		
Nº	Peso	Volume
18	4.020	2.055
50	4.354	2.151
82	4.056	2.036
114	3.230	2.142
146	4.270	2.169

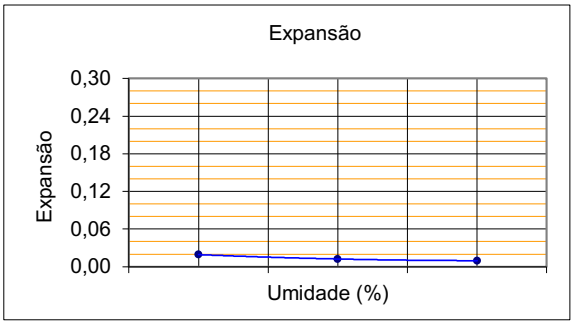
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,9 %	1.768	10,5	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
130		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

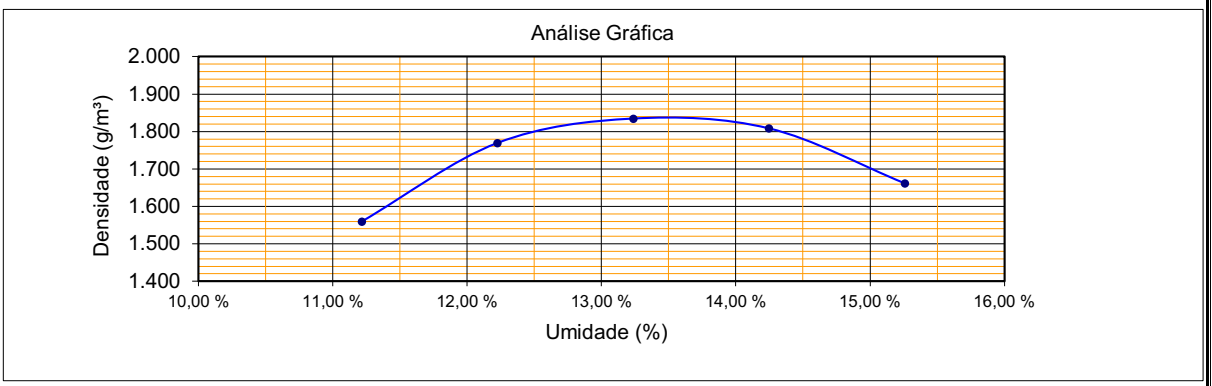
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LD

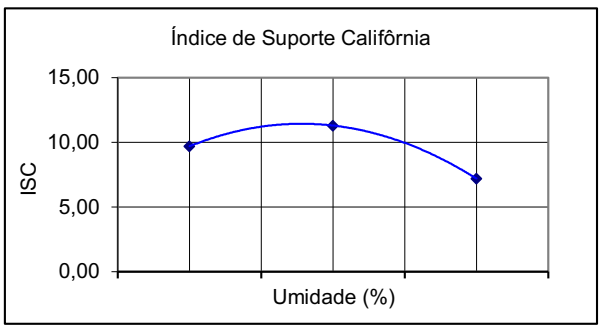
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							67	67
Peso Bruto Úmido	g							101,99	101,99
Peso Bruto Seco	g							101,02	101,02
Peso da Água	g							0,97	0,97
Peso da Cápsula	g							13,17	13,17
Peso do Solo Seco	g							87,85	87,85
Umidade	%							1,10%	1,10%
Umidade calculada	%	11,2%	12,2%	13,2%	14,2%	15,3%		1,10%	
Água Total	g	555	605	655	705	755		Peso do Material	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700		5.000,00	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.633	7.854	7.632	7.754	7.322		4.945	55
Peos do Solo Úmido	g	3.595	4.096	4.416	4.464	4.102		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.734	1.985	2.077	2.066	1.915		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.559	1.769	1.834	1.808	1.662		32	4.038	2.073
								64	3.758	2.063
								96	3.216	2.126
								128	3.290	2.161
								160	3.220	2.142

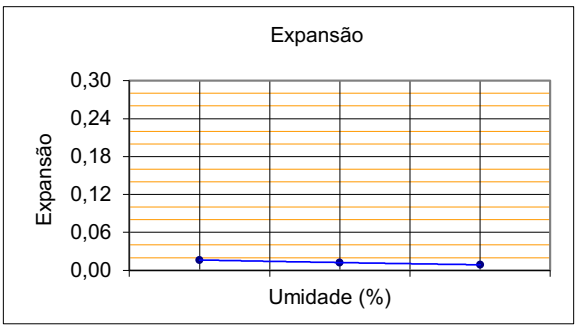
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,5 %	1.836	10,9	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
145		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

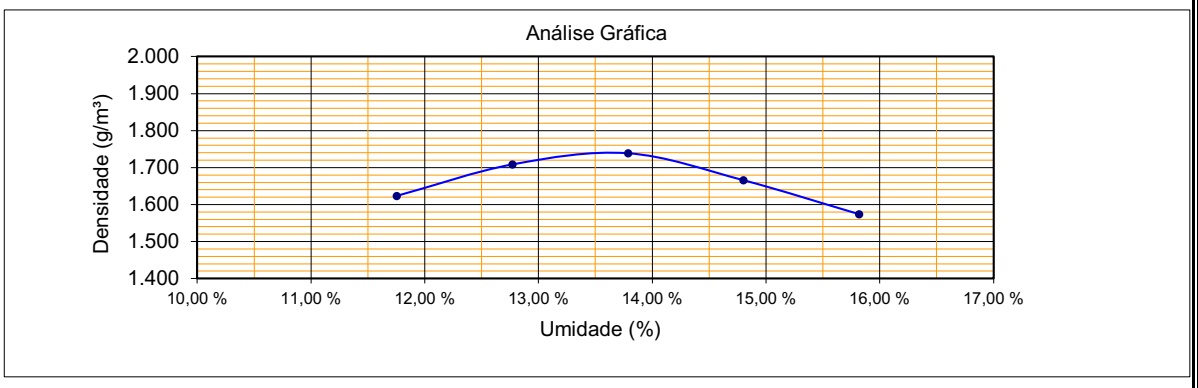
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LD

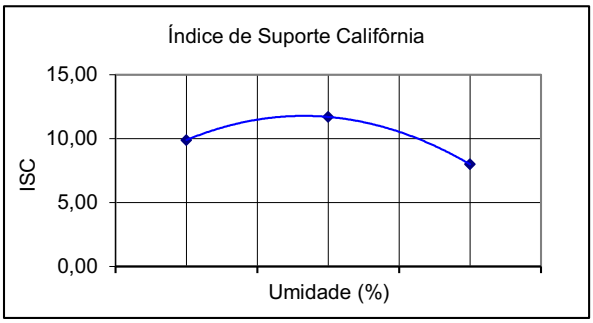
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							56	56
Peso Bruto Úmido	g							78,99	78,99
Peso Bruto Seco	g							78,02	78,02
Peso da Água	g							0,97	0,97
Peso da Cápsula	g							17,20	17,20
Peso do Solo Seco	g							60,82	60,82
Umidade	%							1,59%	1,59%
Umidade calculada	%	11,8%	12,8%	13,8%	14,8%	15,8%		1,59%	
Água Total	g	578	628	678	728	778		Peso do Material	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700		5.000,00	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.799	7.732	7.421	7.422	7.125		4.922	78
Peos do Solo Úmido	g	3.761	3.974	4.205	4.132	3.905		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.814	1.926	1.978	1.912	1.823		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.623	1.708	1.738	1.666	1.574		32	4.038	2.073
								64	3.758	2.063
								96	3.216	2.126
								128	3.290	2.161
								160	3.220	2.142

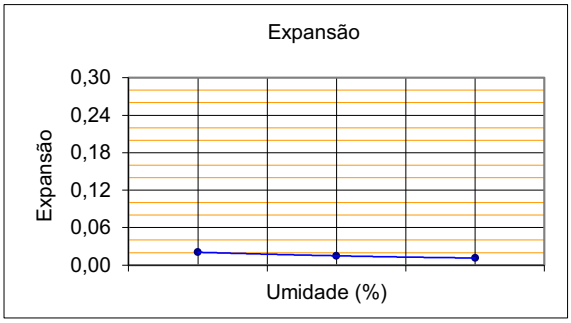
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,6 %	1.740	11,8	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
165		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,7%	10,7%	11,7%	12,7%	13,7%	
Água Total	g	481	531	581	631	681	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.233	8.365	8.522	7.102	6.822	
Peos do Solo Úmido	g	3.509	3.879	4.188	3.862	3.612	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.682	1.800	1.905	1.803	1.686	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.534	1.626	1.706	1.600	1.483	

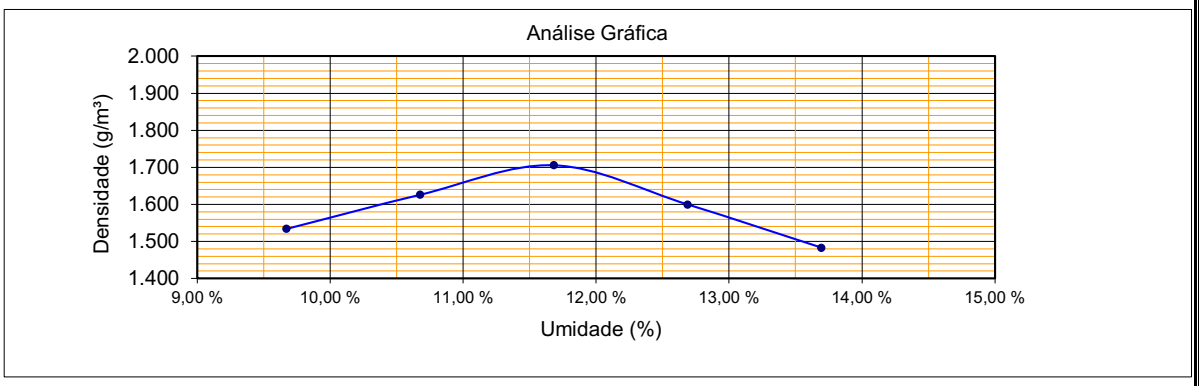
Umidade Higroscópica	
9	9
102,54	102,54
102,01	102,01
0,53	0,53
15,80	15,80
86,21	86,21
0,61%	0,61%
0,61%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.969	31

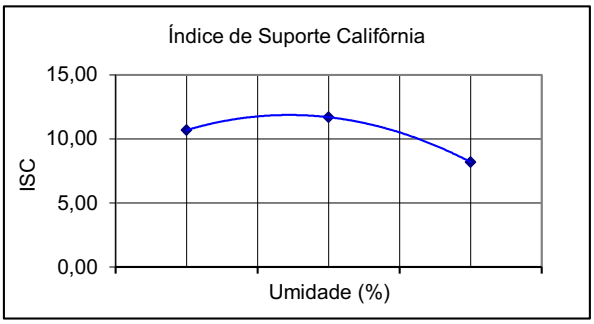
Moldes		
Nº	Peso	Volume
31	4.724	2.086
63	4.486	2.155
95	4.334	2.198
127	3.240	2.142
159	3.210	2.142

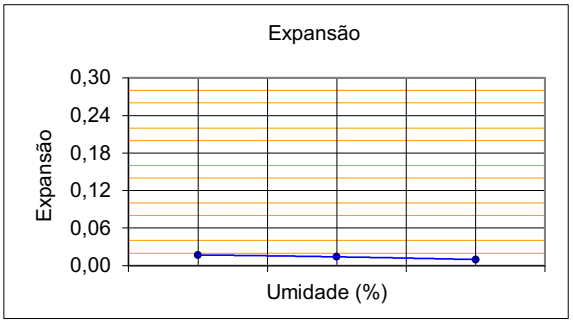
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,6 %	1.707	11,8	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
165		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,1%	11,1%	12,1%	13,1%	14,1%	
Água Total	g	498	548	598	648	698	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.599	7.955	8.644	7.965	7.154	
Peos do Solo Úmido	g	3.557	3.881	4.236	3.845	3.914	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.763	1.877	1.957	1.891	1.827	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.602	1.690	1.747	1.672	1.601	

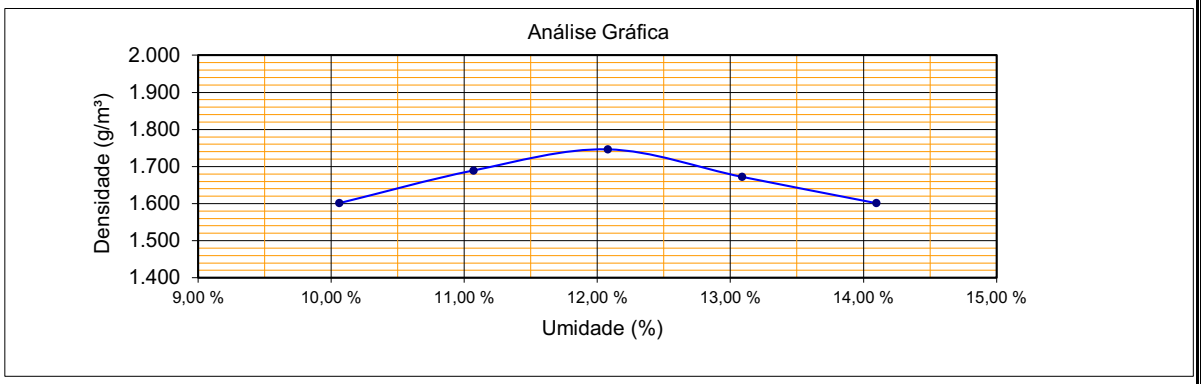
Umidade Higroscópica	
35	35
101,88	101,88
101,02	101,02
0,86	0,86
12,44	12,44
88,58	88,58
0,97%	0,97%
0,97%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.952	48

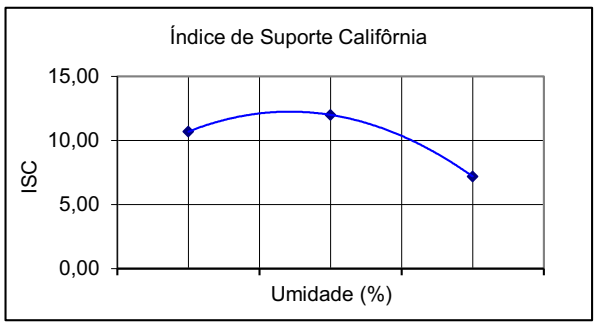
Moldes		
Nº	Peso	Volume
20	4.042	2.018
52	4.074	2.068
84	4.408	2.164
116	4.120	2.033
148	3.240	2.142

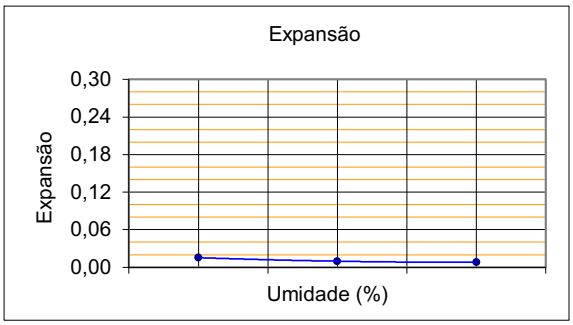
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,0 %	1.747	12,1	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
195		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

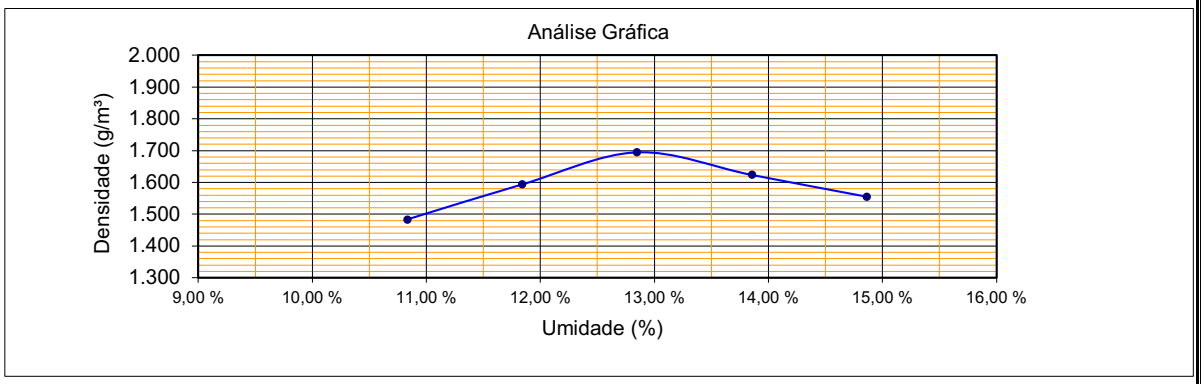
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LD

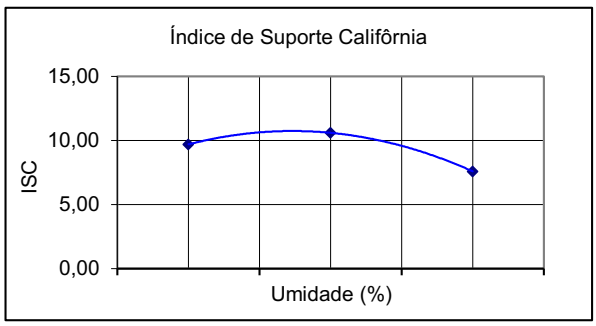
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							103	31
Peso Bruto Úmido	g							101,77	101,77
Peso Bruto Seco	g							101,11	101,11
Peso da Água	g							0,66	0,66
Peso da Cápsula	g							13,53	14,21
Peso do Solo Seco	g							87,58	86,90
Umidade	%							0,75%	0,76%
Umidade calculada	%	10,8%	11,8%	12,8%	13,9%	14,9%		0,76%	
Água Total	g	538	588	638	688	738		Peso do Material	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700		5.000,00	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.822	8.233	8.299	7.255	7.022		4.962	38
Peos do Solo Úmido	g	3.444	3.857	4.139	3.995	3.792		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.644	1.782	1.913	1.849	1.786		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.483	1.594	1.695	1.624	1.555		22	4.378	2.095
								54	4.376	2.164
								86	4.160	2.164
								118	3.260	2.161
								150	3.230	2.123

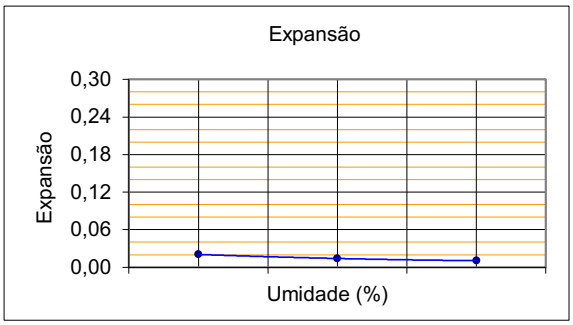
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,9 %	1.696	10,5	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
195		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,2%	10,2%	11,2%	12,2%	13,3%	
Água Total	g	455	505	555	605	655	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.422	8.711	8.102	7.854	7.865	
Peos do Solo Úmido	g	3.402	3.731	3.914	3.632	3.435	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.645	1.742	1.888	1.764	1.603	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.506	1.580	1.697	1.572	1.415	

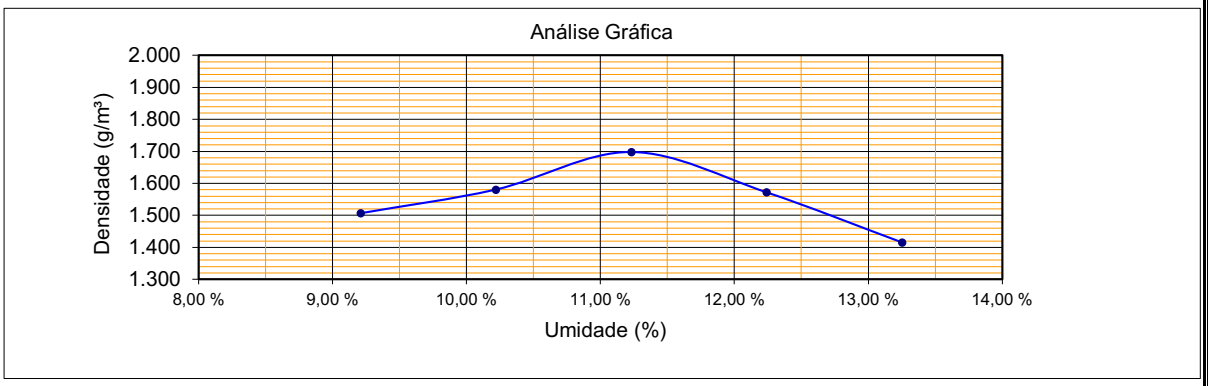
Umidade Higroscópica	
31	31
100,98	100,98
100,02	100,02
0,96	0,96
14,21	14,21
85,81	85,81
1,12%	1,12%
1,12%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.945	55

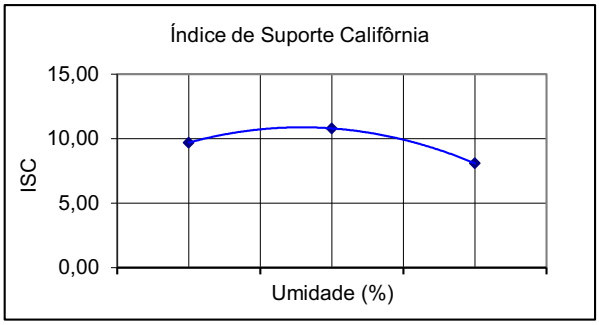
Moldes		
Nº	Peso	Volume
7	4.020	2.068
39	4.980	2.142
71	4.188	2.073
103	4.222	2.059
135	4.430	2.143

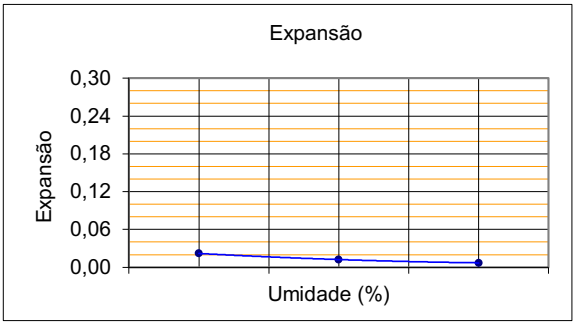
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,2 %	1.697	10,8	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
207		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,7%	10,7%	11,7%	12,7%	13,7%	
Água Total	g	481	531	581	631	681	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.365	8.022	8.421	9.277	7.124	
Peos do Solo Úmido	g	3.637	3.914	4.235	3.851	3.874	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.754	1.884	1.940	1.879	1.808	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.600	1.703	1.737	1.667	1.590	

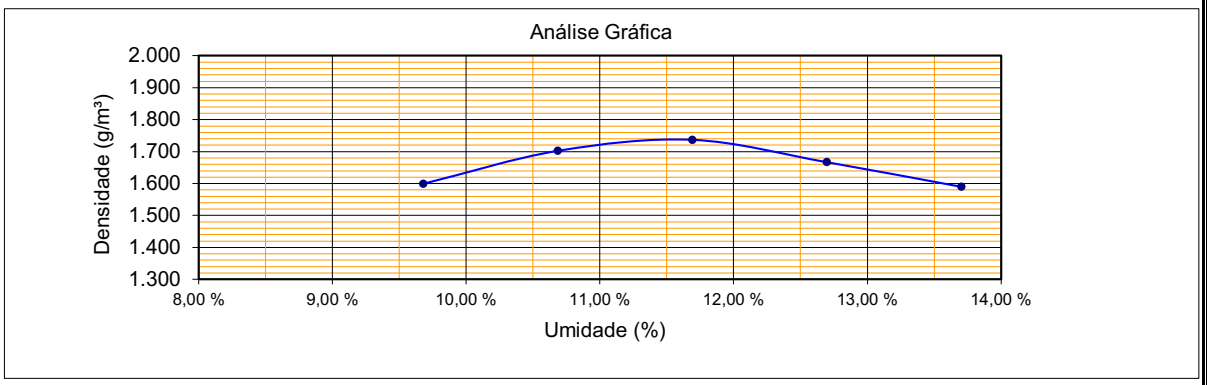
Umidade Higroscópica	
55	55
102,99	102,99
102,44	102,44
0,55	0,55
14,21	14,21
88,23	88,23
0,62%	0,62%
0,62%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.969	31

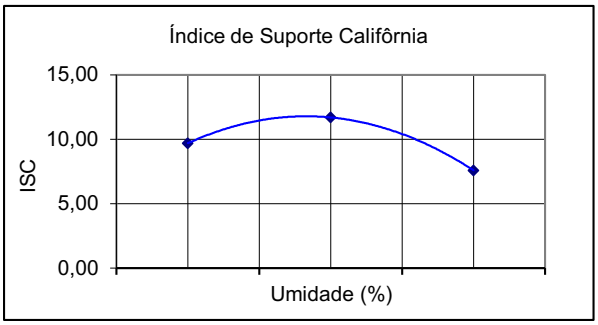
Moldes		
Nº	Peso	Volume
17	4.728	2.073
49	4.108	2.077
81	4.186	2.183
113	5.426	2.050
145	3.250	2.143

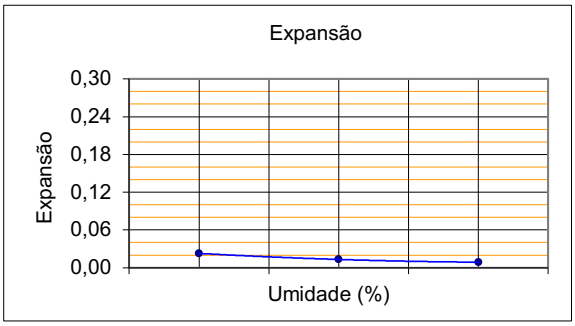
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,5 %	1.738	11,8	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
207		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

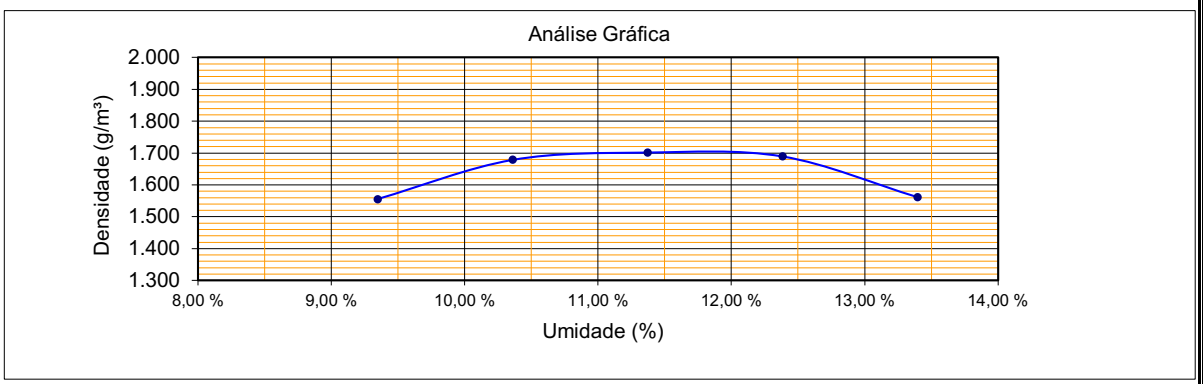
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LE

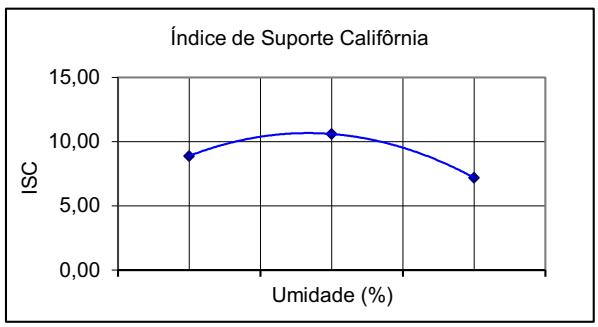
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							49	49
Peso Bruto Úmido	g							97,22	97,22
Peso Bruto Seco	g							96,22	96,22
Peso da Água	g							1,00	1,00
Peso da Cápsula	g							16,00	16,00
Peso do Solo Seco	g							80,22	80,22
Umidade	%							1,25%	1,25%
Umidade calculada	%	9,3%	10,4%	11,4%	12,4%	13,4%		1,25%	
Água Total	g	462	512	562	612	662		Peso do Material	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600		5.000,00	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.154	8.321	8.033	8.611	7.614		4.938	62
Peos do Solo Úmido	g	3.704	4.009	4.077	3.927	3.614		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.701	1.853	1.895	1.899	1.771		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.555	1.679	1.702	1.690	1.562		15	4.450 / 2.178
								47	4.312 / 2.164
								79	3.956 / 2.151
								111	4.684 / 2.068
								143	4.000 / 2.041

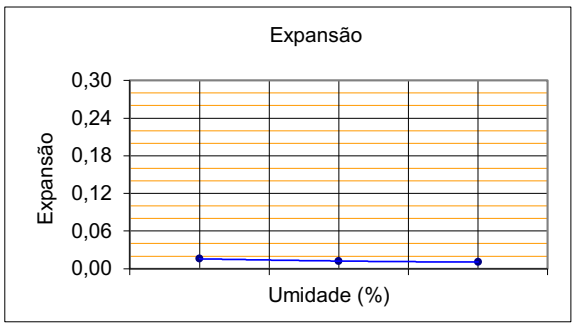
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,5 %	1.702	10,4	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
225		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA VERMELHA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,0%	12,1%	13,1%	14,1%	15,1%	
Água Total	g	542	592	642	692	742	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	6.933	8.325	7.421	8.401	7.124	
Peos do Solo Úmido	g	3.703	3.915	4.161	4.136	3.874	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.729	1.828	1.914	1.890	1.809	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.557	1.631	1.693	1.657	1.571	

Umidade Higroscópica	
69	69
68,99	68,99
68,02	68,02
0,97	0,97
16,20	16,20
51,82	51,82
1,87%	1,87%
1,87%	
Peso do Material	
5.000,00	

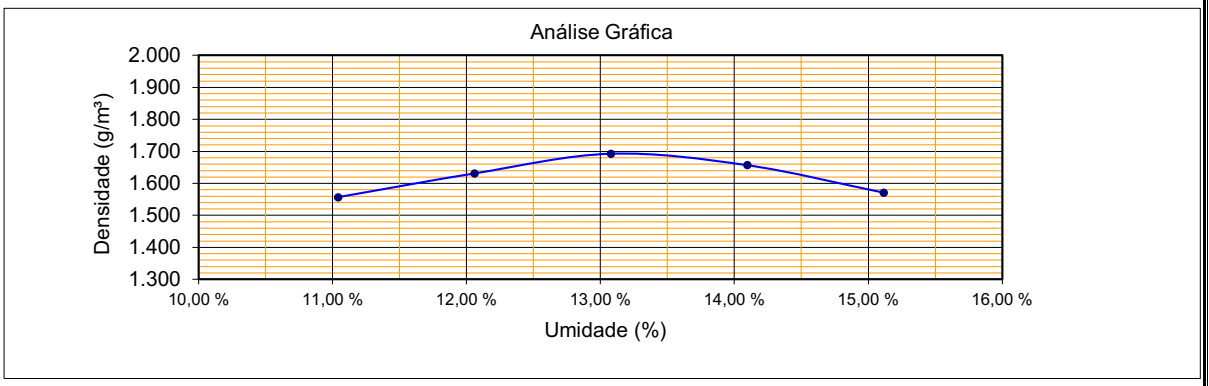
P. Mat. Seco	Peso Água
4.908	92

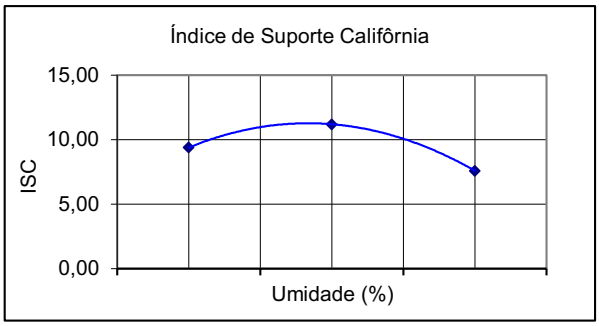
Moldes		
Nº	Peso	Volume
184	3.230	2.142
216	4.410	2.142
248	3.260	2.174
243	4.265	2.188
181	3.250	2.142

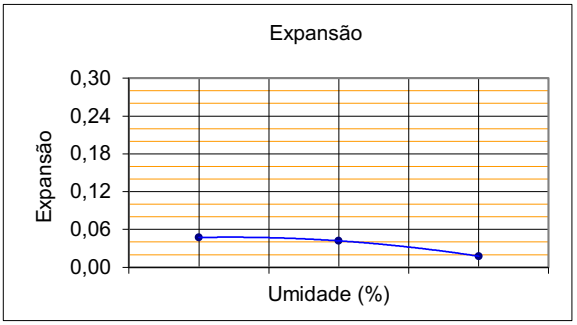
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,2 %	1.693	11,0	0,03

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
245		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,0%	11,0%	12,0%	13,0%	14,0%	
Água Total	g	495	545	595	645	695	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.999	7.865	8.088	8.322	7.769	
Peos do Solo Úmido	g	3.604	3.735	3.918	4.002	3.679	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.669	1.854	1.903	1.868	1.830	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.517	1.670	1.699	1.653	1.605	

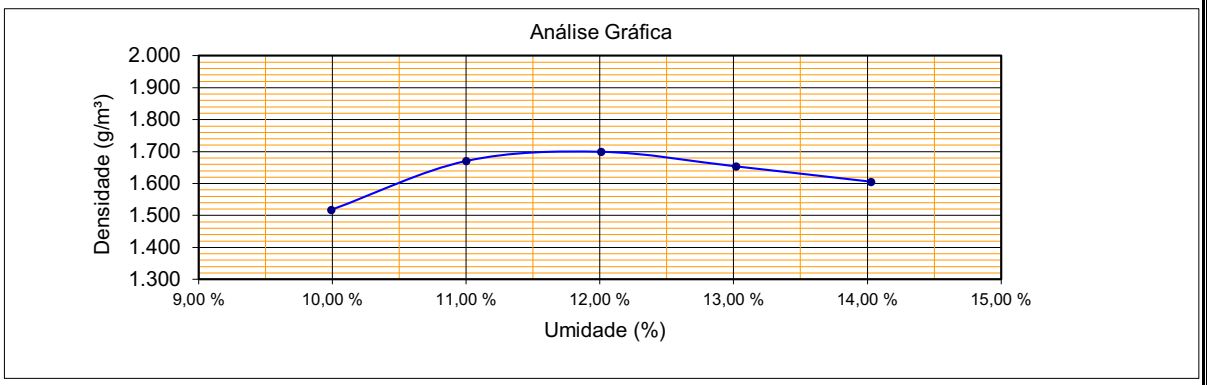
Umidade Higroscópica	
33	33
101,99	101,99
101,22	101,22
0,77	0,77
16,50	16,50
84,72	84,72
0,91%	0,91%
0,91%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.955	45

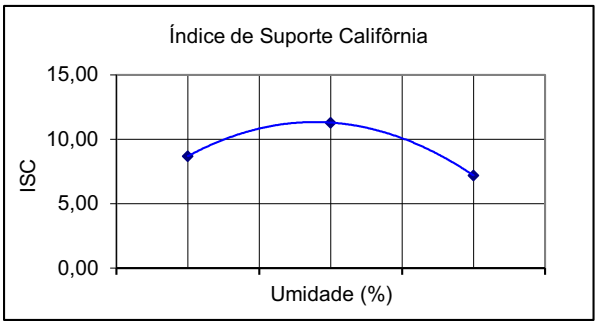
Moldes		
Nº	Peso	Volume
203	4.395	2.160
194	4.130	2.015
225	4.170	2.059
230	4.320	2.142
196	4.090	2.010

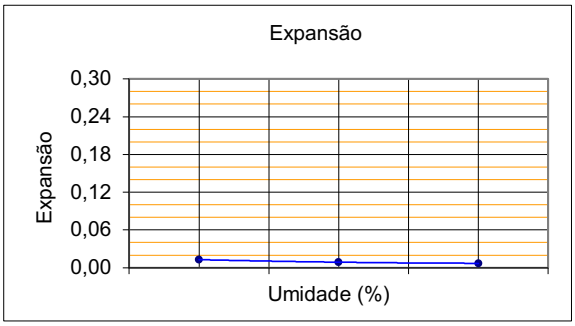
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,9 %	1.699	11,3	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
245		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

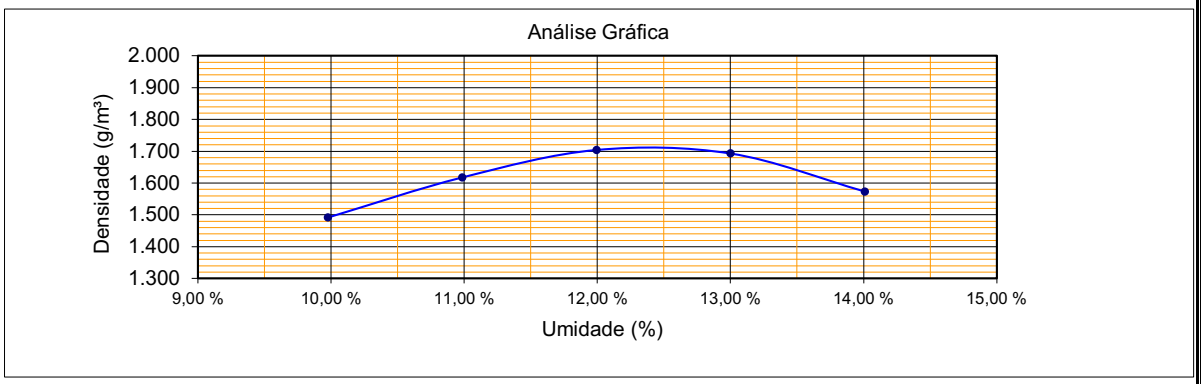
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LE

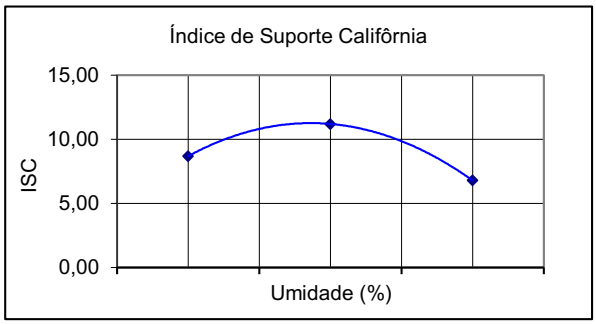
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							10	10
Peso Bruto Úmido	g							99,77	99,77
Peso Bruto Seco	g							99,02	99,02
Peso da Água	g							0,75	0,75
Peso da Cápsula	g							15,14	15,14
Peso do Solo Seco	g							83,88	83,88
Umidade	%							0,89%	0,89%
Umidade calculada	%	10,0%	11,0%	12,0%	13,0%	14,0%		0,89%	
Água Total	g	494	544	594	644	694		Peso do Material	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650		5.000,00	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.124	7.965	8.077	8.914	7.022		4.956	44
Peos do Solo Úmido	g	3.620	3.745	3.947	3.922	3.792		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.640	1.795	1.909	1.913	1.794		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.491	1.618	1.704	1.693	1.573		11	4.504	2.207
								43	4.220	2.086
								75	4.130	2.068
								107	4.992	2.050
								139	3.230	2.114

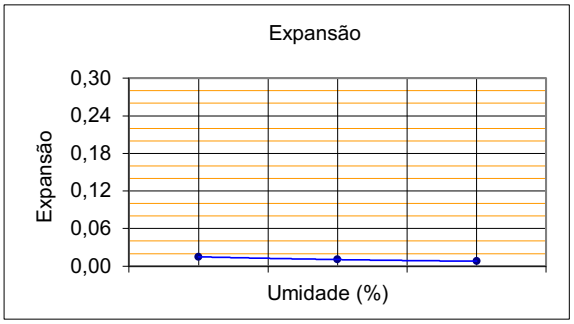
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,4 %	1.712	10,3	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
260		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,9%	12,0%	13,0%	14,0%	15,0%	
Água Total	g	543	593	643	693	743	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	6.922	8.524	8.865	7.421	7.124	
Peos do Solo Úmido	g	3.684	4.094	4.407	4.191	3.899	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.737	1.888	2.049	1.957	1.844	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.566	1.686	1.814	1.717	1.604	

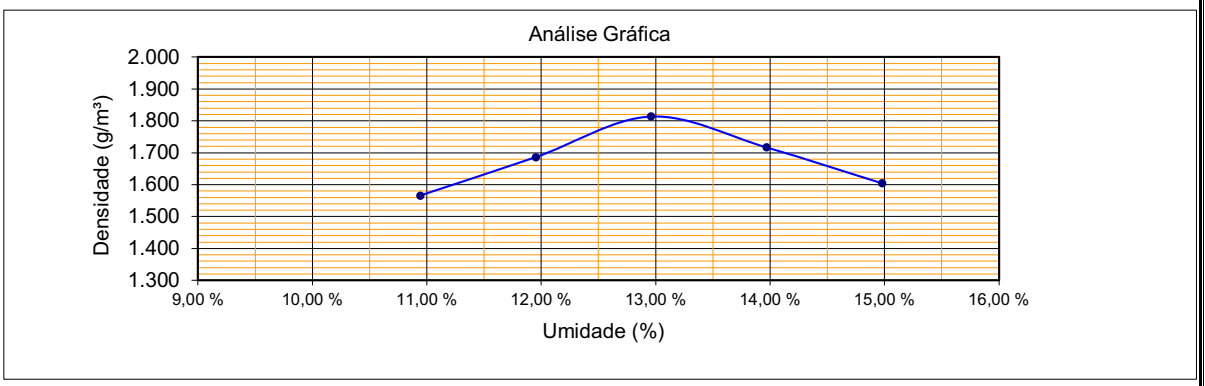
Umidade Higroscópica	
46	46
101,77	101,77
101,02	101,02
0,75	0,75
13,55	13,55
87,47	87,47
0,86%	0,86%
0,86%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.957	43

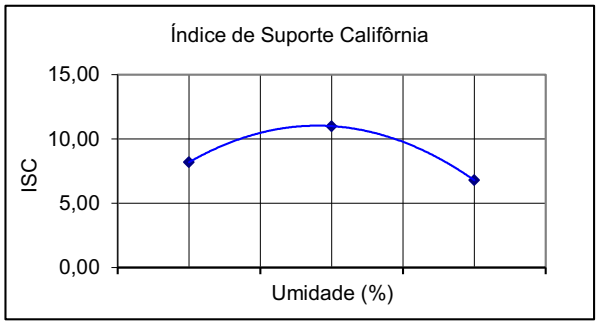
Moldes		
Nº	Peso	Volume
24	3.238	2.121
56	4.430	2.169
88	4.458	2.151
120	3.230	2.142
152	3.225	2.114

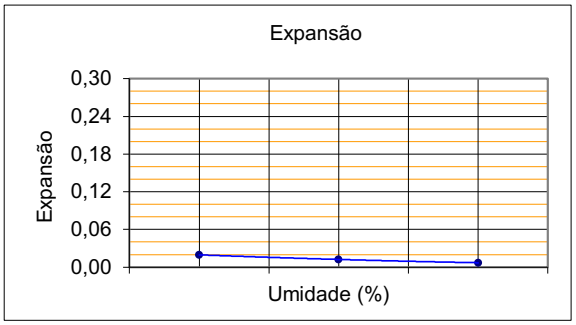
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,0 %	1.814	10,9	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
260		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

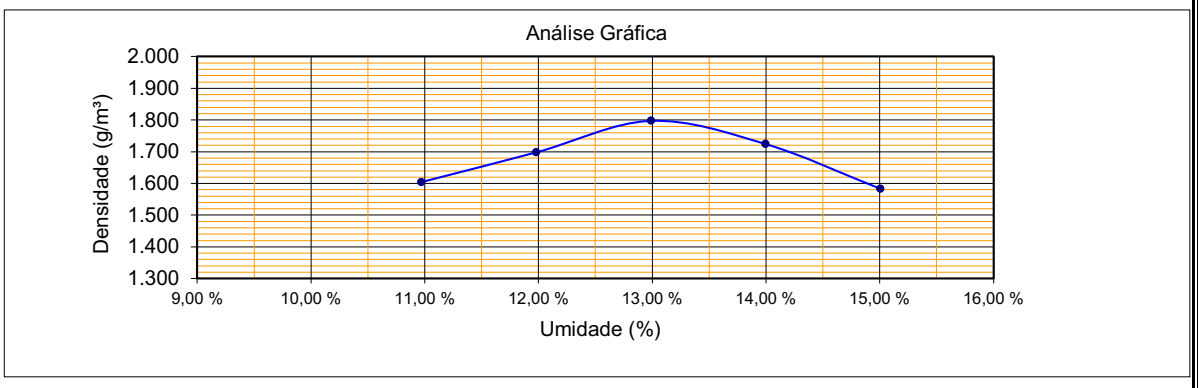
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LE

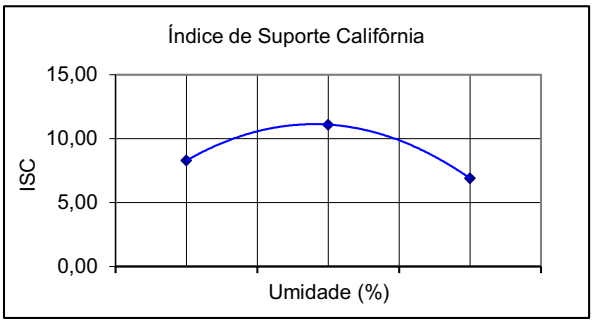
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							5	5
Peso Bruto Úmido	g							101,82	101,82
Peso Bruto Seco	g							101,05	101,05
Peso da Água	g							0,77	0,77
Peso da Cápsula	g							13,69	13,69
Peso do Solo Seco	g							87,36	87,36
Umidade	%							0,88%	0,88%
Umidade calculada	%	11,0%	12,0%	13,0%	14,0%	15,0%		0,88%	
Água Total	g	544	594	644	694	744		Peso do Material	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700		5.000,00	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.800	8.100	9.000	7.421	7.130		4.956	44
Peos do Solo Úmido	g	3.714	3.908	4.136	4.211	3.900		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.780	1.902	2.031	1.966	1.821		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.604	1.698	1.798	1.725	1.583		30	4.086	2.086
								48	4.192	2.055
								100	4.864	2.036
								122	3.210	2.142
								154	3.230	2.142

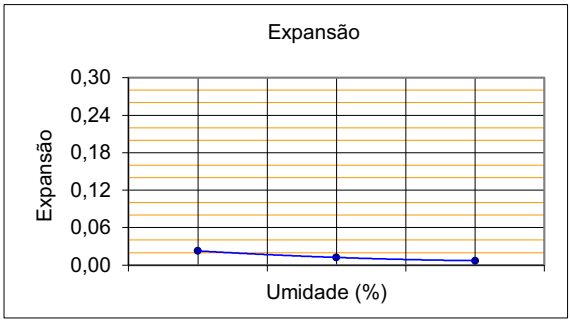
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,1 %	1.798	11,0	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
280		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,6%	12,6%	13,6%	14,6%	15,6%	
Água Total	g	576	626	676	726	776	
Água Adicionada	g	550	600	650	700	750	
% Água Adicionada	%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	15,00%	
Peso Bruto Úmido	g	6.922	7.188	8.124	7.965	7.021	
Peos do Solo Úmido	g	3.712	3.958	3.954	3.825	3.801	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.756	1.847	1.920	1.841	1.798	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.574	1.641	1.691	1.606	1.555	

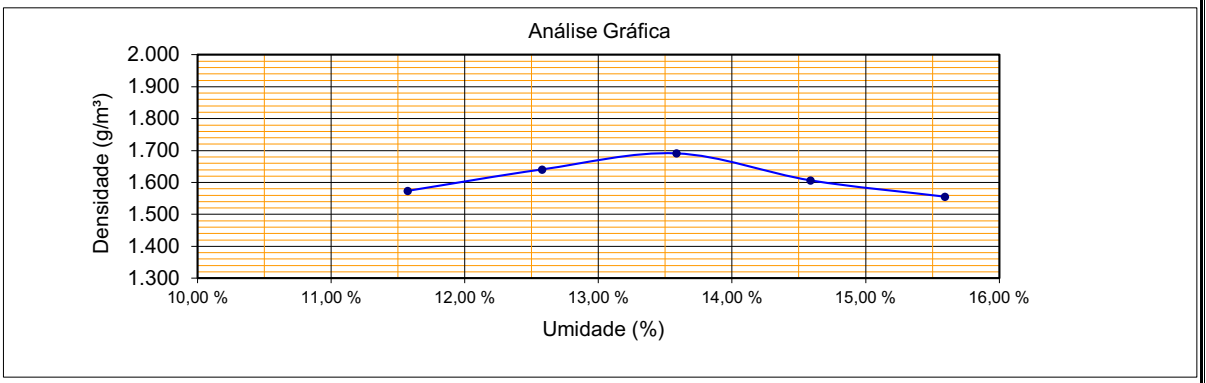
Umidade Higroscópica	
64	64
103,57	103,57
103,11	103,11
0,46	0,46
13,97	13,97
89,14	89,14
0,52%	0,52%
0,52%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.974	26

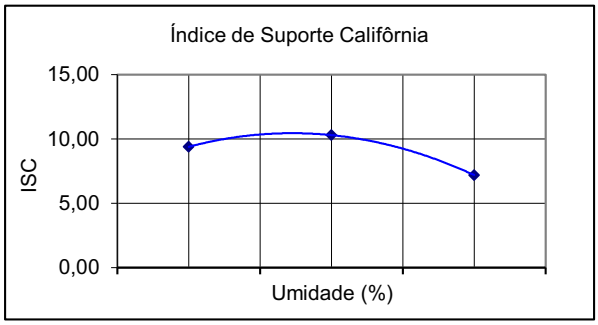
Moldes		
Nº	Peso	Volume
178	3.210	2.114
162	3.230	2.143
226	4.170	2.059
237	4.140	2.078
186	3.220	2.114

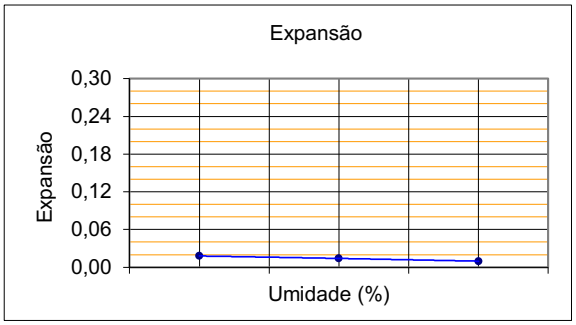
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,5 %	1.692	10,4	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
280		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,8%	12,8%	13,8%	14,8%	15,9%	
Água Total	g	587	637	687	737	787	
Água Adicionada	g	550	600	650	700	750	
% Água Adicionada	%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	15,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.211	7.233	8.633	7.265	7.655	
Peos do Solo Úmido	g	3.465	4.035	4.303	4.055	3.685	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.661	1.876	2.000	1.927	1.813	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.485	1.663	1.757	1.678	1.565	

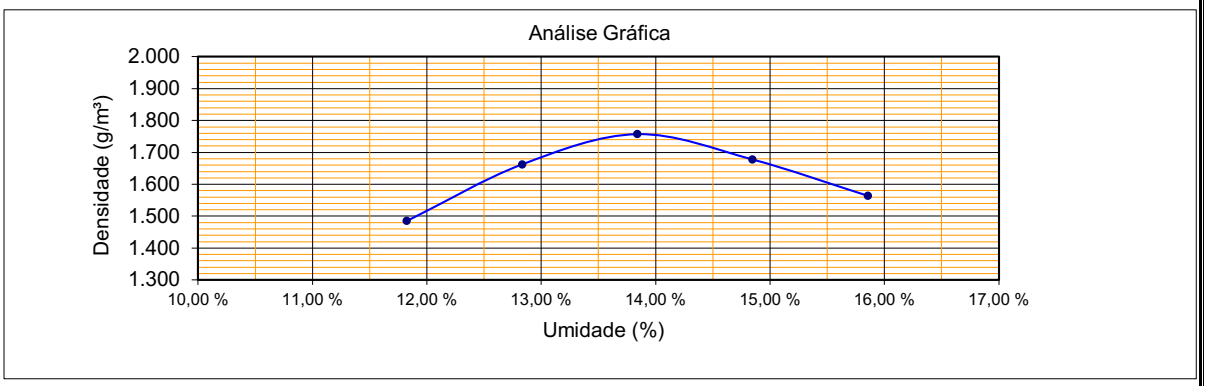
Umidade Higroscópica	
30	30
102,77	102,77
102,11	102,11
0,66	0,66
13,28	13,28
88,83	88,83
0,74%	0,74%
0,74%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.963	37

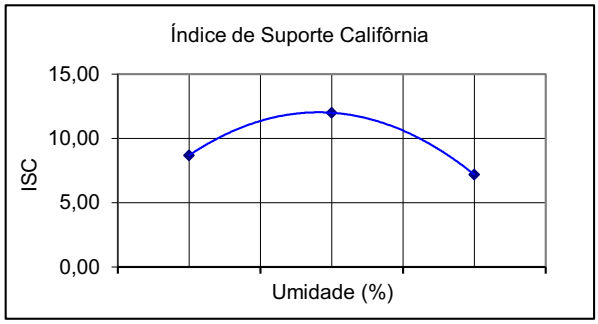
Moldes		
Nº	Peso	Volume
29	4.746	2.086
61	3.198	2.151
93	4.330	2.151
125	3.210	2.104
157	3.970	2.033

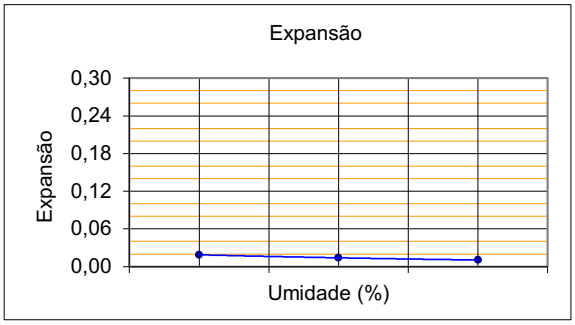
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,9 %	1.757	12,0	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
300		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,1%	13,1%	14,1%	15,2%	16,2%	
Água Total	g	550	650	700	750	800	
Água Adicionada	g	550	600	650	700	750	
% Água Adicionada	%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	15,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.854	8.765	8.188	8.655	8.299	
Peos do Solo Úmido	g	3.532	3.975	4.044	4.303	4.009	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.715	1.877	1.968	1.959	1.872	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.544	1.659	1.724	1.701	1.611	

Umidade Higroscópica	
21	21
101,99	101,99
101,12	101,12
0,87	0,87
15,14	15,14
85,98	85,98
1,01%	1,01%

Peso do Material
5.000,00

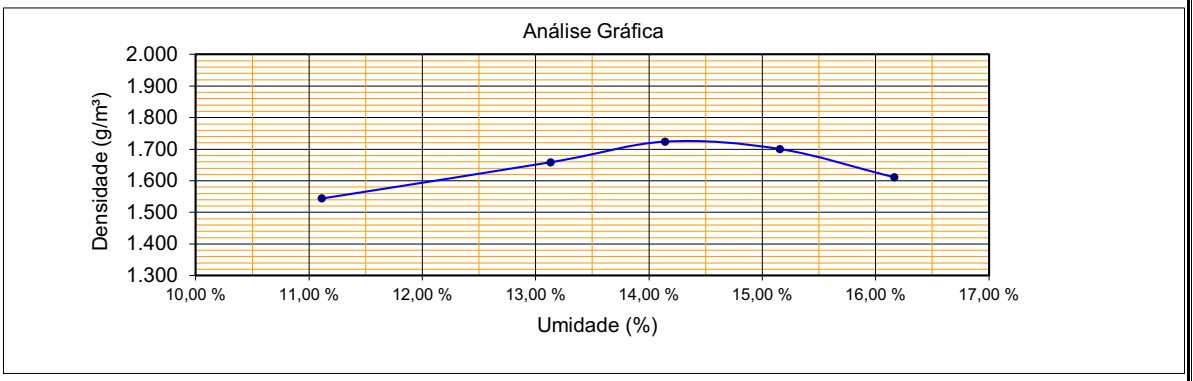
P. Mat. Seco	Peso Água
4.950	50

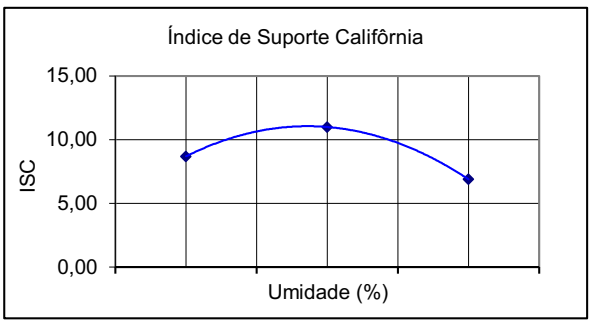
Moldes		
Nº	Peso	Volume
1	4.322	2.059
33	4.790	2.118
65	4.144	2.055
97	4.352	2.197
129	4.290	2.142

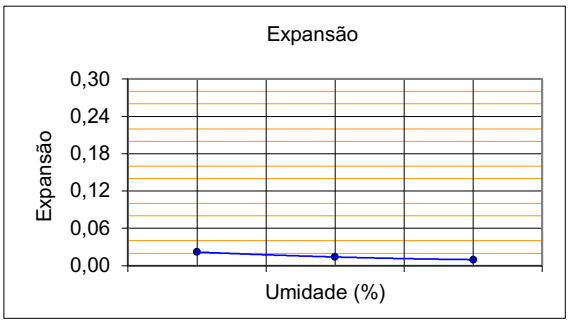
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
14,4 %	1.727	10,6	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
325		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTMO LATERAL	AREIA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,2%	12,7%	13,7%	14,7%	15,7%	
Água Total	g	550	626	676	726	776	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.897	8.124	8.615	8.877	7.124	
Peos do Solo Úmido	g	3.495	4.266	4.201	3.939	3.924	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.701	1.897	1.941	1.909	1.873	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.530	1.683	1.707	1.664	1.618	

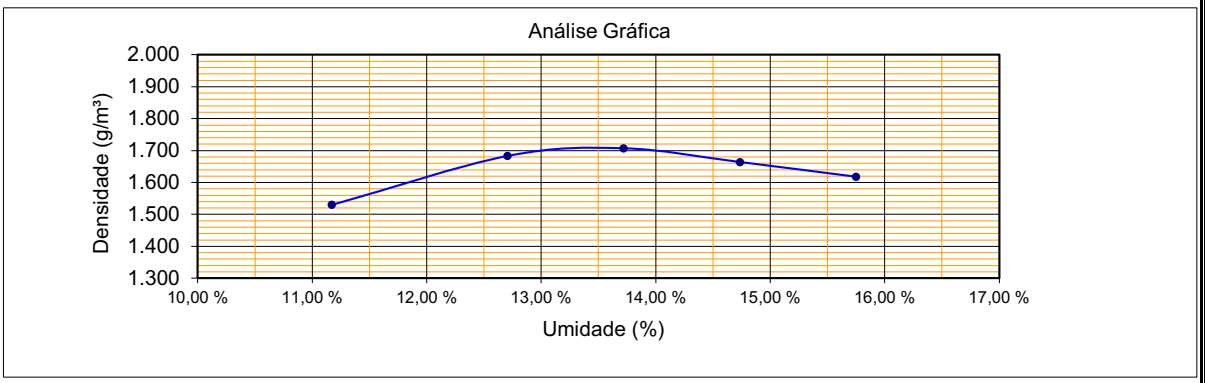
Umidade Higroscópica	
8	8
77,98	77,98
77,02	77,02
0,96	0,96
14,47	14,47
62,55	62,55
1,53%	1,53%
1,53%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.924	76

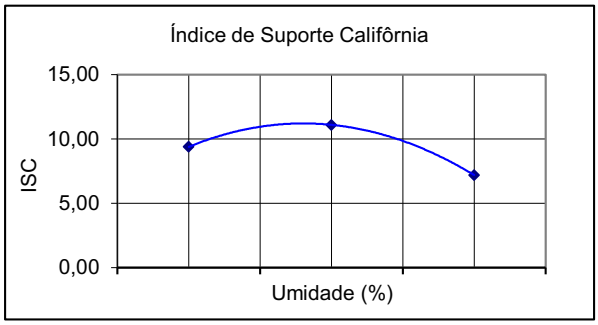
Moldes		
Nº	Peso	Volume
8	5.402	2.055
40	3.858	2.249
72	4.414	2.164
104	4.938	2.063
136	3.200	2.095

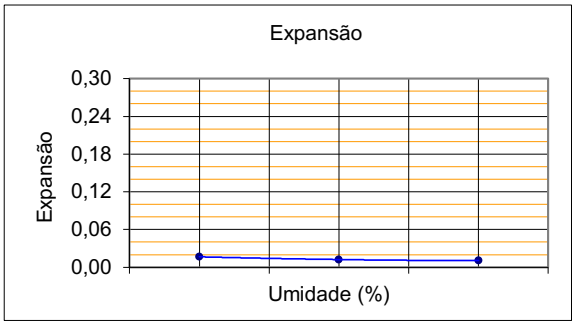
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,6 %	1.708	11,2	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
345		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,1%	11,8%	12,8%	13,8%	14,8%	
Água Total	g	550	586	636	686	736	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.711	7.255	8.011	7.255	8.255	
Peos do Solo Úmido	g	3.557	4.051	3.909	4.045	3.745	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.717	1.860	1.924	1.905	1.779	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.545	1.663	1.705	1.674	1.549	

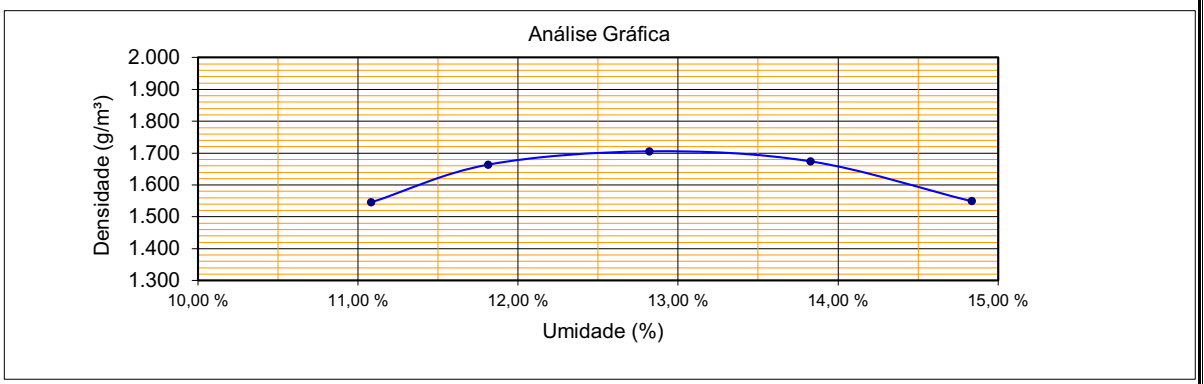
Umidade Higroscópica	
25	25
101,77	101,77
101,14	101,14
0,63	0,63
15,10	15,10
86,04	86,04
0,73%	0,73%
0,73%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.964	36

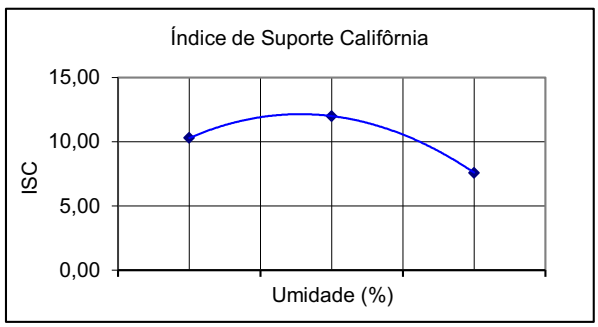
Moldes		
Nº	Peso	Volume
19	5.154	2.072
51	3.204	2.178
83	4.102	2.032
115	3.210	2.123
147	4.510	2.105

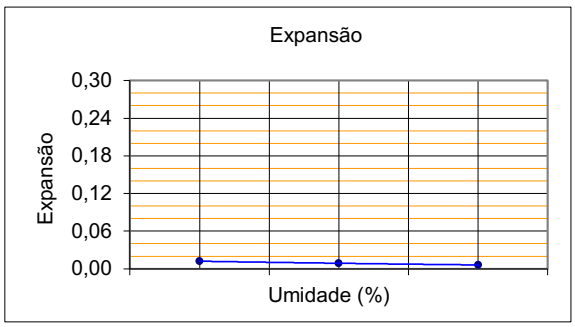
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,9 %	1.705	11,9	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
345		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,1%	12,0%	13,0%	14,0%	15,0%	
Água Total	g	550	593	643	693	743	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.965	8.655	8.522	8.411	7.102	
Peos do Solo Úmido	g	3.455	3.887	4.150	4.007	3.872	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.671	1.863	1.918	1.896	1.809	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.504	1.664	1.698	1.664	1.574	

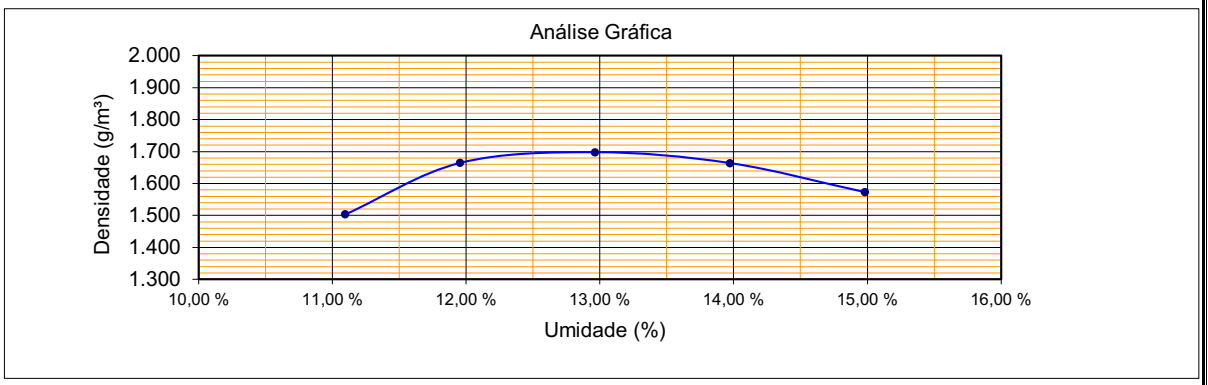
Umidade Higroscópica	
53	53
100,87	100,87
100,11	100,11
0,76	0,76
11,70	11,70
88,41	88,41
0,86%	0,86%
0,86%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.957	43

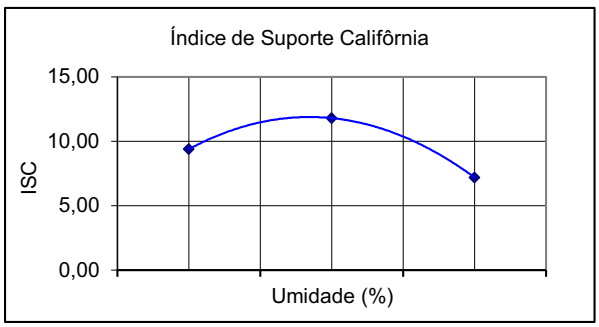
Moldes		
Nº	Peso	Volume
5	5.510	2.068
35	4.768	2.086
67	4.372	2.164
99	4.404	2.113
131	3.230	2.140

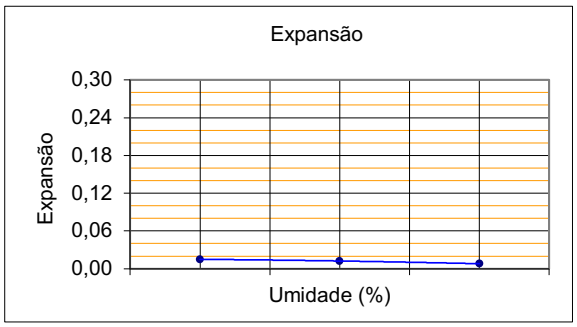
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,0 %	1.698	11,8	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
365+10,00		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

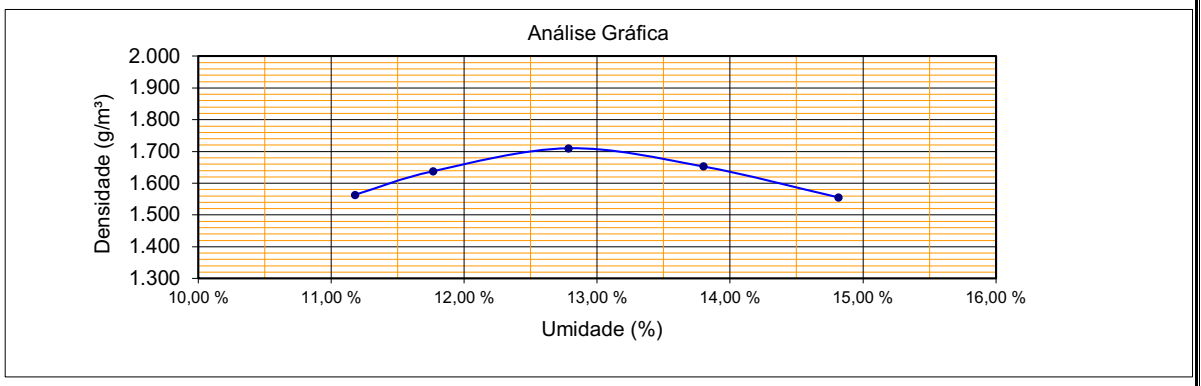
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LD

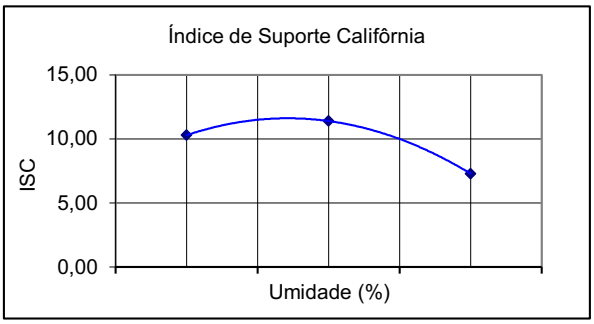
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							66	66
Peso Bruto Úmido	g							102,77	102,77
Peso Bruto Seco	g							101,35	101,35
Peso da Água	g							1,42	1,42
Peso da Cápsula	g							12,96	12,96
Peso do Solo Seco	g							88,39	88,39
Umidade	%							1,61%	1,61%
Umidade calculada	%	11,2%	11,8%	12,8%	13,8%	14,8%		1,61%	
Água Total	g	550	579	629	679	729		Peso do Material	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650		5.000,00	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.124	8.365	8.033	8.532	7.021		4.921	79
Peos do Solo Úmido	g	3.754	4.005	3.963	4.062	3.791		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.738	1.830	1.928	1.881	1.786		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.563	1.638	1.710	1.653	1.555		219	4.370	2.160
								207	4.360	2.188
								198	4.070	2.055
								227	4.470	2.160
								173	3.230	2.123

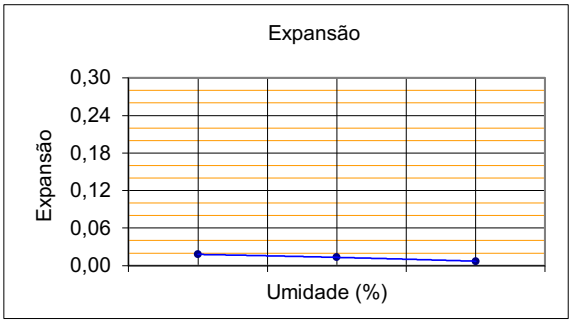
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,8 %	1.710	11,3	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
385		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,1%	11,8%	12,8%	13,8%	14,9%	
Água Total	g	550	587	637	687	737	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.514	8.421	8.071	8.691	6.954	
Peos do Solo Úmido	g	3.436	4.019	3.971	3.826	3.724	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.688	1.857	1.920	1.879	1.738	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.519	1.661	1.702	1.651	1.513	

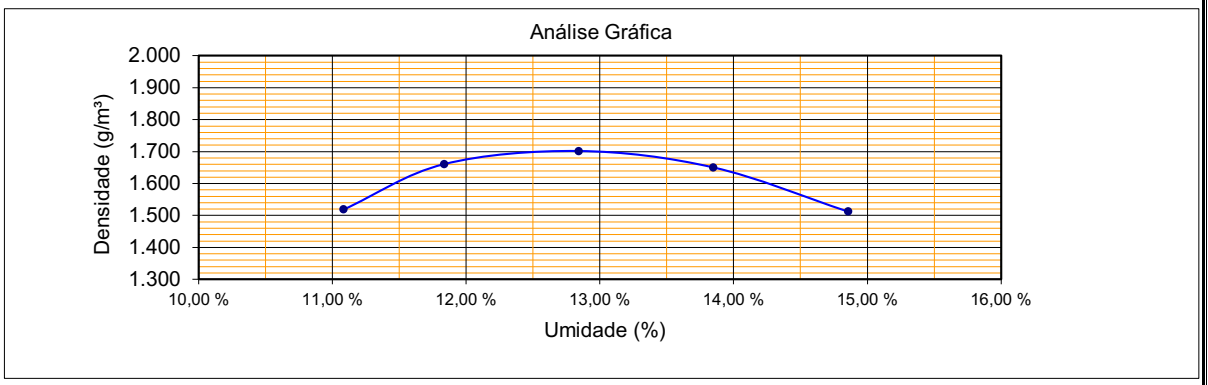
Umidade Higroscópica	
104	104
101,54	101,54
100,88	100,88
0,66	0,66
12,95	12,95
87,93	87,93
0,75%	0,75%
0,75%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.963	37

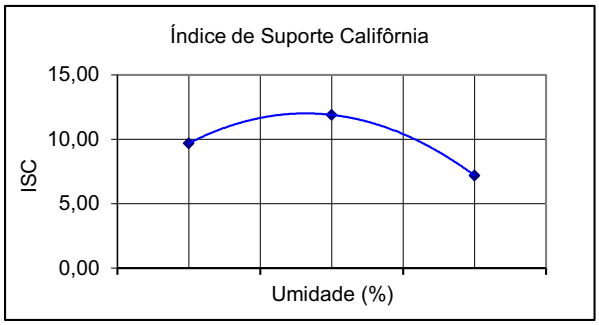
Moldes		
Nº	Peso	Volume
12	4.078	2.036
44	4.402	2.164
76	4.100	2.068
108	4.865	2.036
140	3.230	2.143

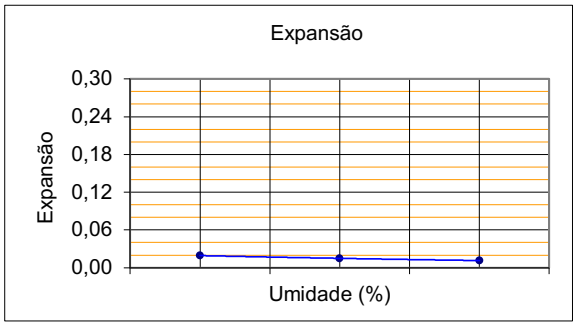
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,8 %	1.702	12,0	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
385		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,8%	10,8%	11,8%	12,8%	13,8%	
Água Total	g	485	535	585	635	685	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.655	7.124	7.325	7.965	8.124	
Peos do Solo Úmido	g	3.500	3.904	4.085	3.815	3.699	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.700	1.823	1.890	1.836	1.713	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.549	1.645	1.691	1.628	1.505	

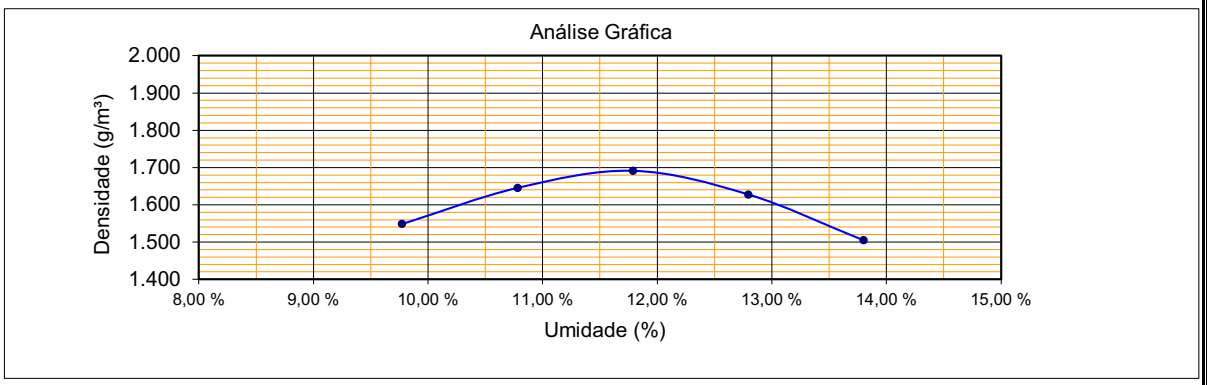
Umidade Higroscópica	
1	1
103,77	103,77
103,14	103,14
0,63	0,63
14,33	14,33
88,81	88,81
0,71%	0,71%
0,71%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.965	35

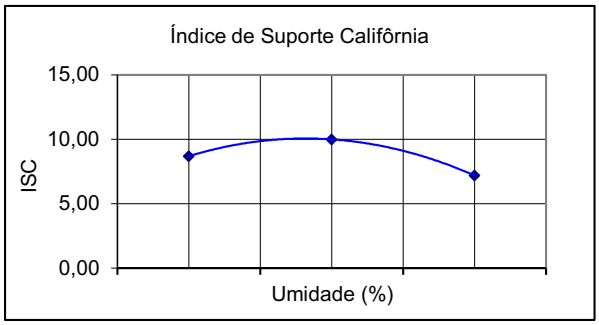
Moldes		
Nº	Peso	Volume
209	4.155	2.059
117	3.220	2.142
188	3.240	2.161
222	4.150	2.078
211	4.425	2.160

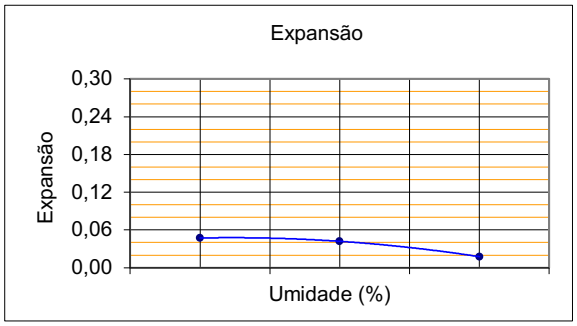
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,7 %	1.691	10,0	0,03

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
415		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	8,9%	9,9%	10,9%	12,0%	13,0%	
Água Total	g	443	493	543	593	643	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.102	8.322	7.265	7.322	7.899	
Peos do Solo Úmido	g	3.712	3.967	4.025	4.092	3.759	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.719	1.837	1.904	1.910	1.849	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.578	1.671	1.716	1.706	1.637	

Umidade Higroscópica	
59	59
102,77	102,77
102,01	102,01
0,76	0,76
13,51	13,51
88,5	88,50
0,86%	0,86%
0,86%	
Peso do Material	
5.000,00	

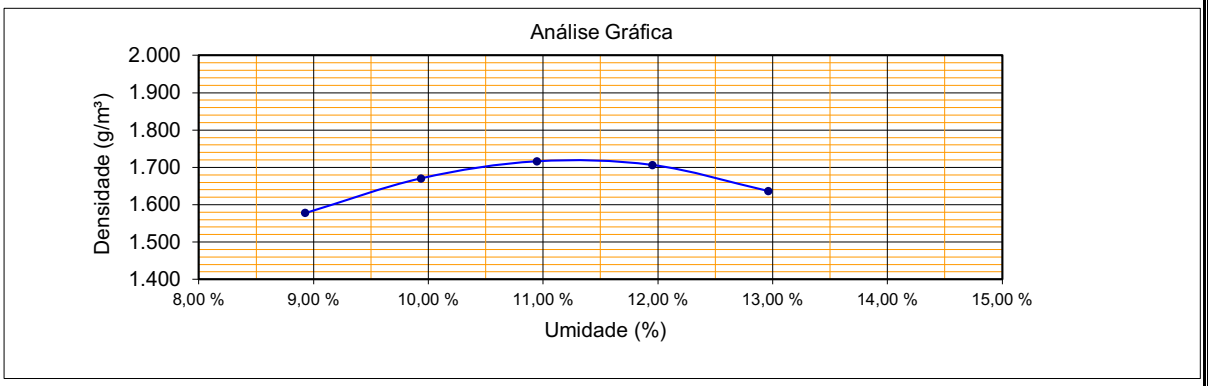
P. Mat. Seco	Peso Água
4.957	43

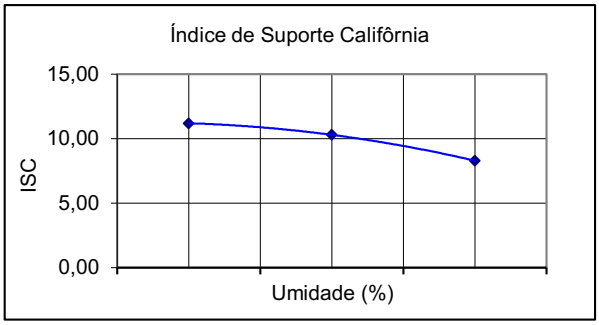
Moldes		
Nº	Peso	Volume
240	4.390	2.160
221	4.355	2.160
182	3.240	2.114
176	3.230	2.142
169	4.140	2.033

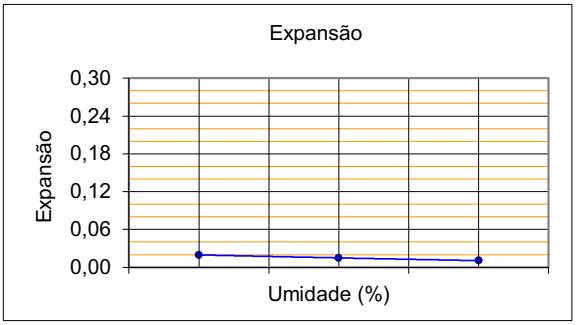
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,3 %	1.719	9,8	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
415		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	8,9%	9,9%	10,9%	11,9%	12,9%	
Água Total	g	442	492	542	592	642	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.700	8.000	8.200	8.100	7.000	
Peos do Solo Úmido	g	3.580	3.855	4.110	3.850	3.775	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.723	1.884	2.045	1.894	1.786	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.582	1.714	1.843	1.692	1.581	

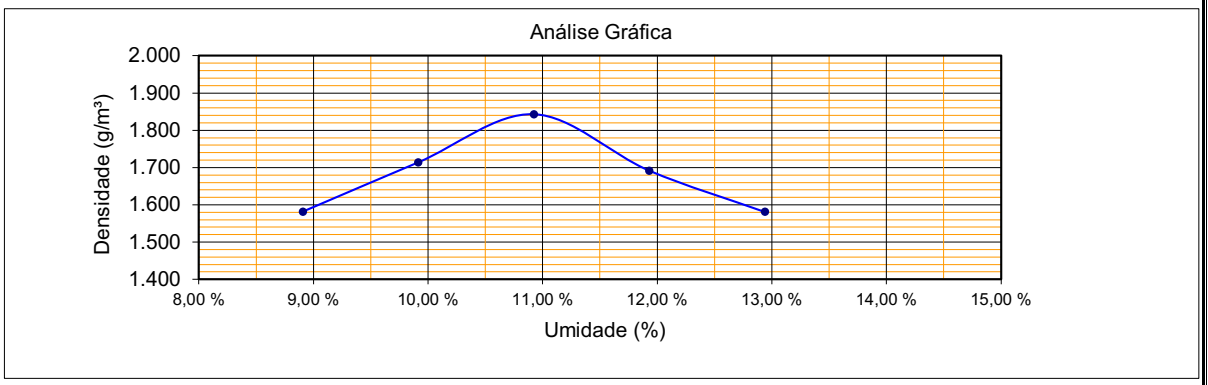
Umidade Higroscópica	
60	60
102,80	102,80
102,06	102,06
0,74	0,74
13,88	13,88
88,18	88,18
0,84%	0,84%
0,84%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.958	42

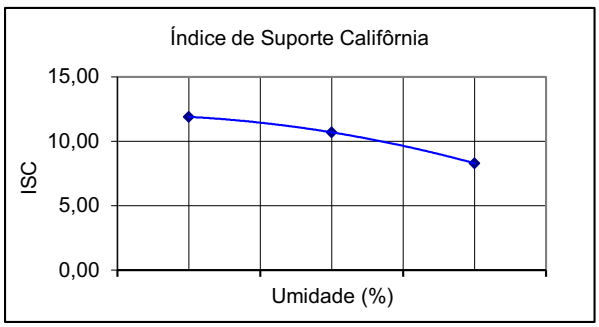
Moldes		
Nº	Peso	Volume
238	4.120	2.078
224	4.145	2.046
196	4.090	2.010
179	4.250	2.033
152	3.225	2.114

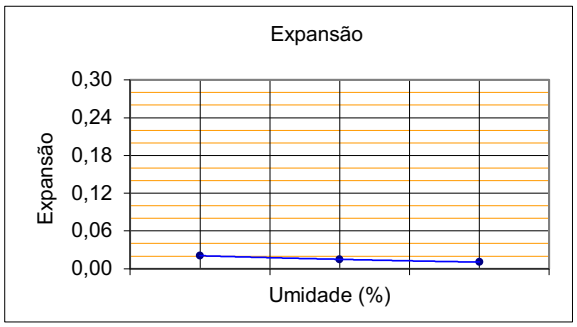
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,9 %	1.844	10,8	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
430		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON LUÍS	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,9%	11,9%	13,0%	14,0%	15,0%	
Água Total	g	542	592	642	692	742	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.365	8.865	8.214	8.821	7.124	
Peos do Solo Úmido	g	3.661	3.975	4.074	3.925	3.884	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.770	1.906	1.970	1.940	1.813	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.596	1.702	1.744	1.703	1.577	

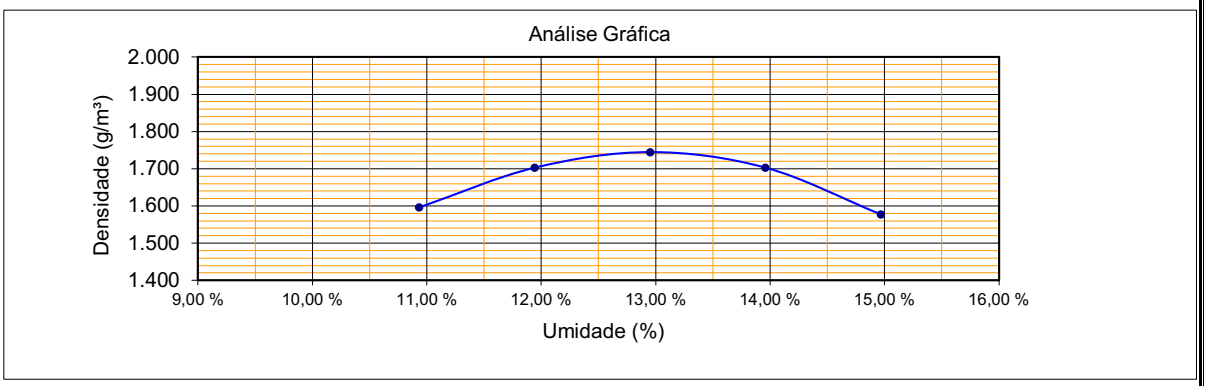
Umidade Higroscópica	
3	3
99,87	99,87
99,14	99,14
0,73	0,73
13,15	13,15
85,99	85,99
0,85%	0,85%
0,85%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.958	42

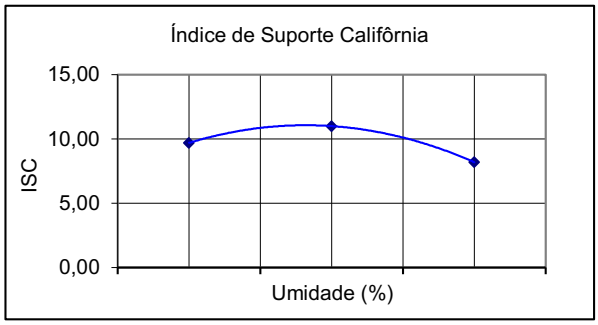
Moldes		
Nº	Peso	Volume
6	4.704	2.068
38	4.890	2.086
70	4.140	2.068
102	4.896	2.023
134	3.240	2.142

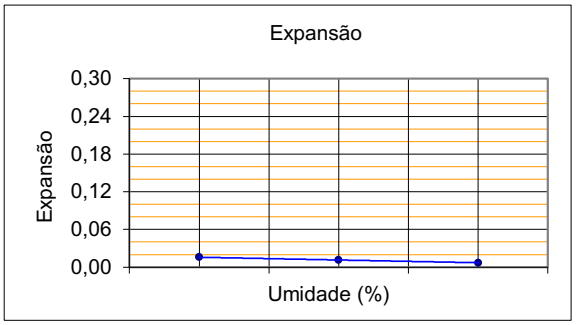
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,0 %	1.744	11,0	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
455		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,2%	12,2%	13,2%	14,2%	15,2%	
Água Total	g	554	604	654	704	754	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.965	7.514	8.721	8.711	8.421	
Peos do Solo Úmido	g	3.775	4.304	4.426	4.356	4.051	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.826	2.007	2.041	2.004	1.863	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.642	1.789	1.802	1.754	1.617	

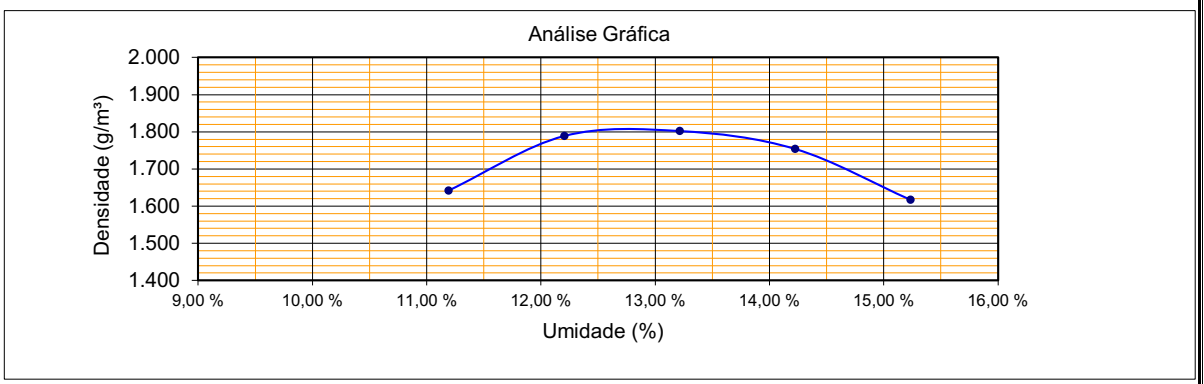
Umidade Higroscópica	
11	11
101,99	101,99
101,05	101,05
0,94	0,94
14,33	14,33
86,72	86,72
1,08%	1,08%
1,08%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.946	54

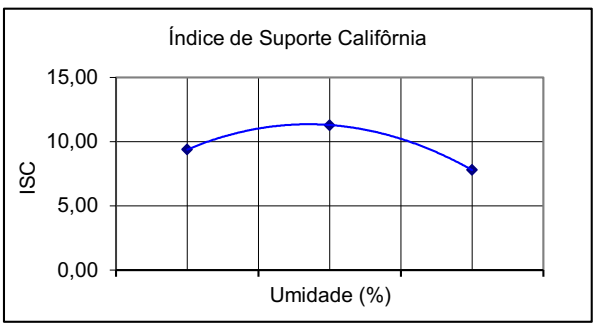
Moldes		
Nº	Peso	Volume
199	4.190	2.067
163	3.210	2.144
205	4.295	2.169
245	4.355	2.174
218	4.370	2.174

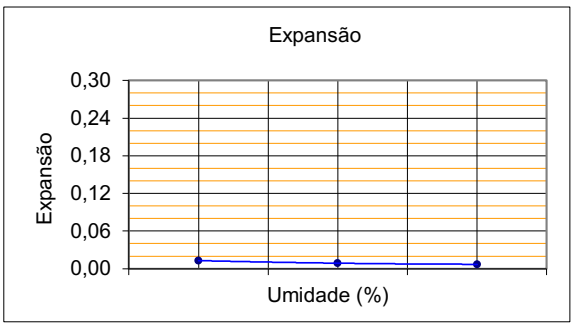
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,9 %	1.805	11,3	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
455		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,5%	11,5%	12,5%	13,5%	14,5%	
Água Total	g	517	567	617	667	717	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.914	8.325	8.022	8.214	6.822	
Peos do Solo Úmido	g	3.380	3.633	3.946	3.874	3.592	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.623	1.757	1.908	1.786	1.721	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.469	1.576	1.696	1.573	1.503	

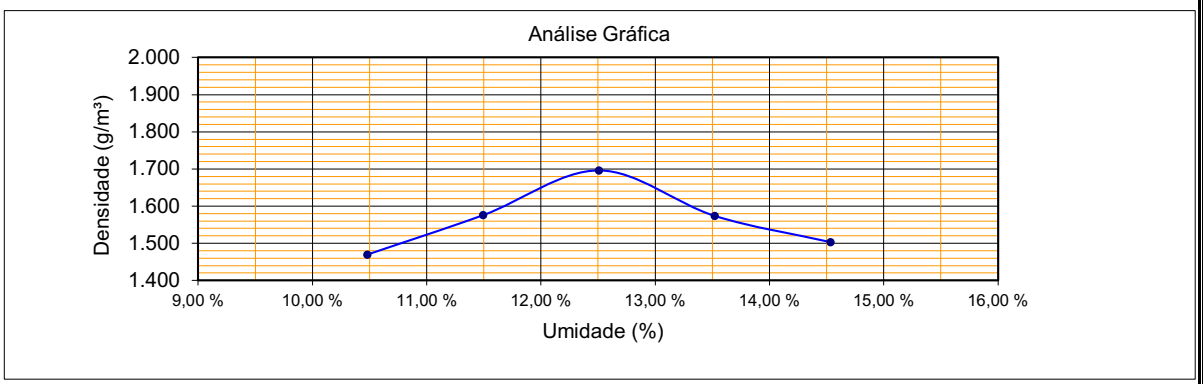
Umidade Higroscópica	
22	22
77,99	77,99
77,12	77,12
0,87	0,87
13,11	13,11
64,01	64,01
1,36%	1,36%
1,36%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.933	67

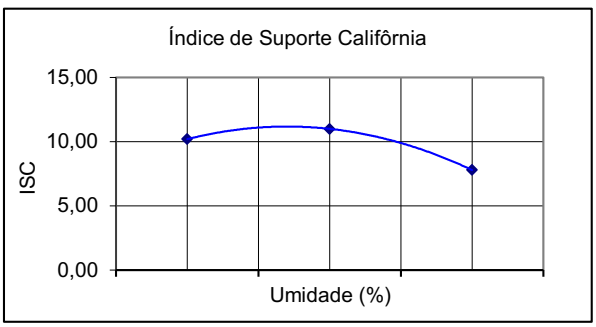
Moldes		
Nº	Peso	Volume
25	4.534	2.082
57	4.692	2.068
89	4.076	2.068
121	4.340	2.169
153	3.230	2.087

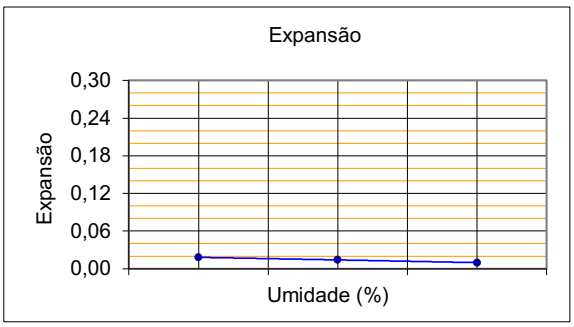
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,5 %	1.696	11,0	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
475		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,2%	11,2%	12,3%	13,3%	14,3%	
Água Total	g	506	556	606	656	706	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.122	8.469	8.036	8.511	7.022	
Peos do Solo Úmido	g	3.588	3.777	3.960	4.171	3.792	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.723	1.826	1.915	1.923	1.817	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.563	1.642	1.706	1.698	1.590	

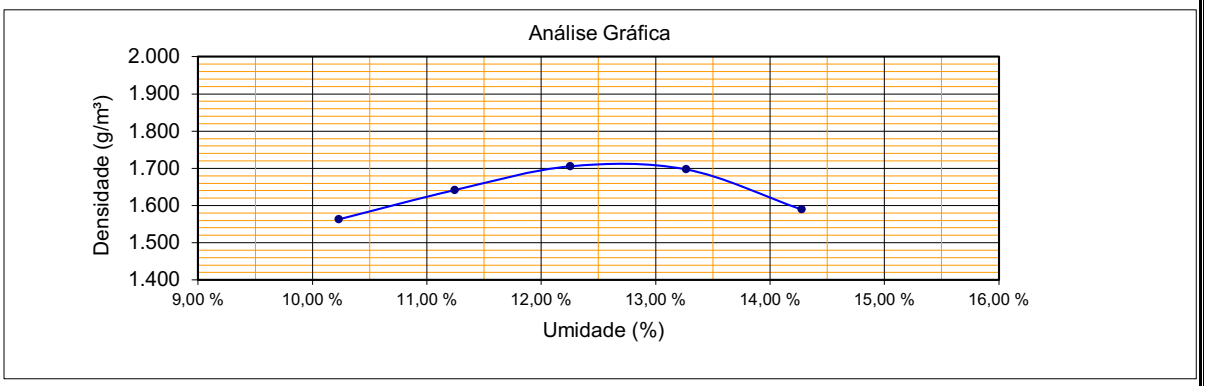
Umidade Higroscópica	
36	36
101,97	101,97
101,02	101,02
0,95	0,95
16,85	16,85
84,17	84,17
1,13%	1,13%
1,13%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.944	56

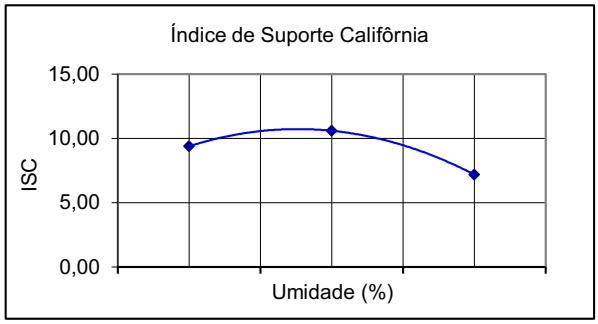
Moldes		
Nº	Peso	Volume
25	4.534	2.082
57	4.692	2.068
89	4.076	2.068
121	4.340	2.169
153	3.230	2.087

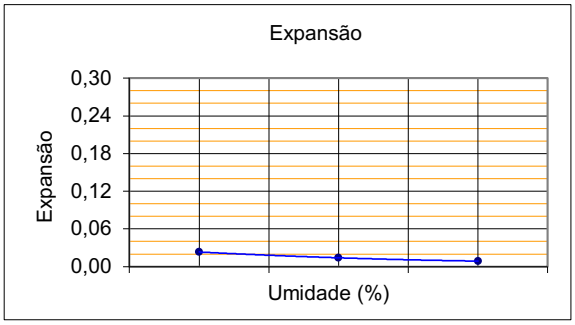
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,6 %	1.711	9,8	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
475		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	8,9%	9,9%	10,9%	11,9%	12,9%	
Água Total	g	441	491	541	591	641	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.521	8.302	7.288	7.214	7.721	
Peos do Solo Úmido	g	3.435	4.010	4.076	3.994	3.531	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.647	1.853	1.900	1.889	1.736	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.512	1.686	1.713	1.688	1.537	

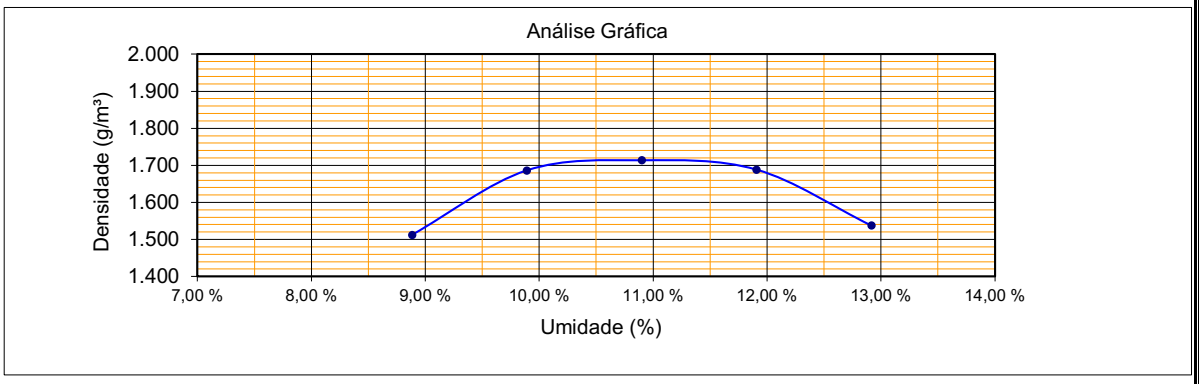
Umidade Higroscópica	
12	12
88,74	88,74
88,14	88,14
0,60	0,60
14,83	14,83
73,31	73,31
0,82%	0,82%
0,82%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.959	41

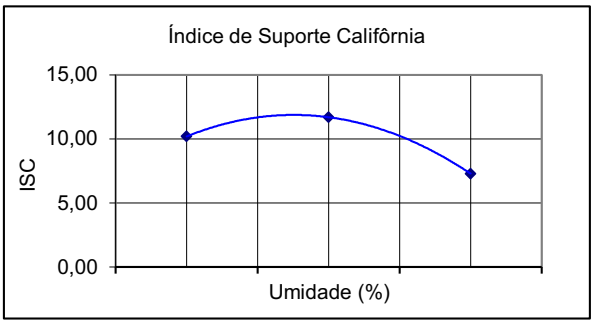
Moldes		
Nº	Peso	Volume
30	4.086	2.086
62	4.292	2.164
94	3.212	2.145
126	3.220	2.114
158	4.190	2.034

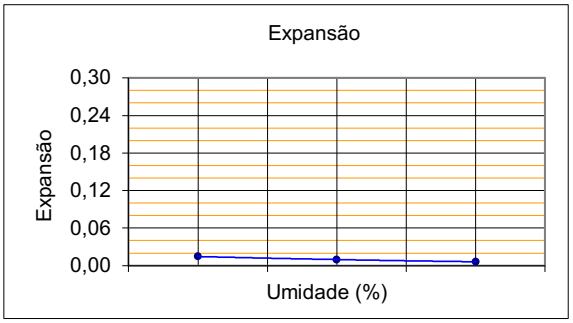
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,9 %	1.713	11,7	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
495		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

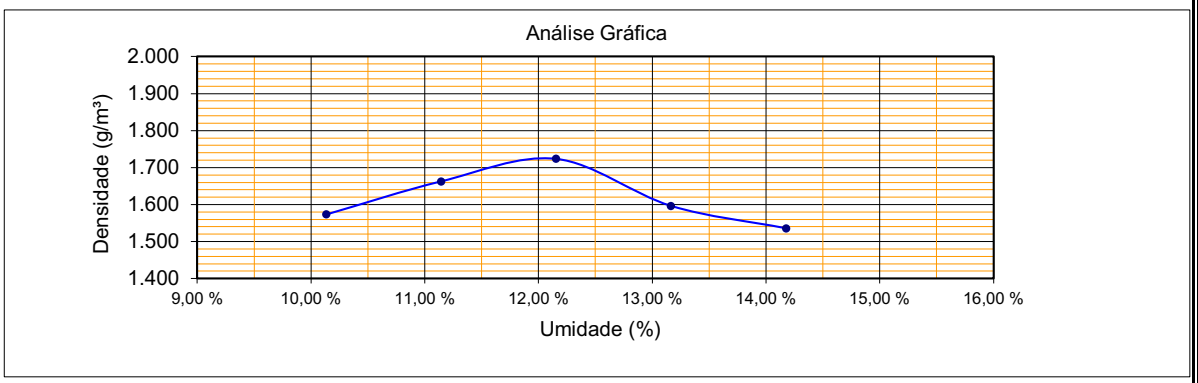
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	LD

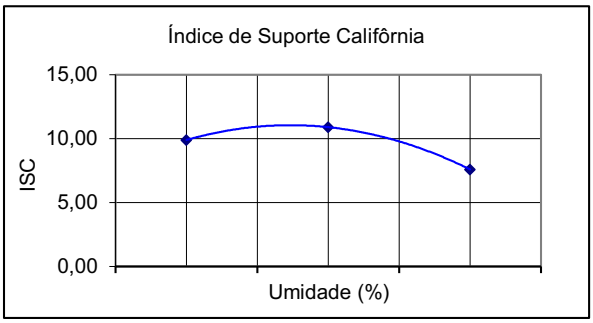
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							33	33
Peso Bruto Úmido	g							101,98	101,98
Peso Bruto Seco	g							101,10	101,10
Peso da Água	g							0,88	0,88
Peso da Cápsula	g							16,50	16,50
Peso do Solo Seco	g							84,6	84,60
Umidade	%							1,04%	1,04%
Umidade calculada	%	10,1%	11,1%	12,2%	13,2%	14,2%		1,04%	
Água Total	g	501	551	601	651	701		Peso do Material	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650		5.000,00	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.700	8.475	8.800	7.100	7.000		4.949	51
Peos do Solo Úmido	g	3.614	4.025	3.936	3.870	3.760		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.733	1.848	1.933	1.807	1.754		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.573	1.663	1.724	1.597	1.536		30	4.086	2.086
								15	4.450	2.178
								100	4.864	2.036
								114	3.230	2.142
								141	3.240	2.144

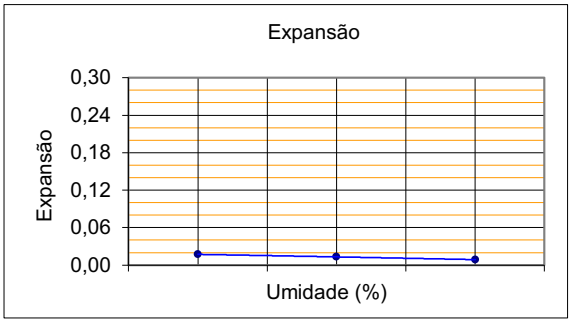
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,0 %	1.727	11,0	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
515		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,2%	11,3%	12,3%	13,3%	14,3%	
Água Total	g	507	557	607	657	707	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	9.100	8.800	7.500	7.200	7.023	
Peos do Solo Úmido	g	3.654	3.838	4.270	3.980	3.793	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.778	1.872	1.993	1.883	1.771	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.613	1.683	1.776	1.662	1.549	

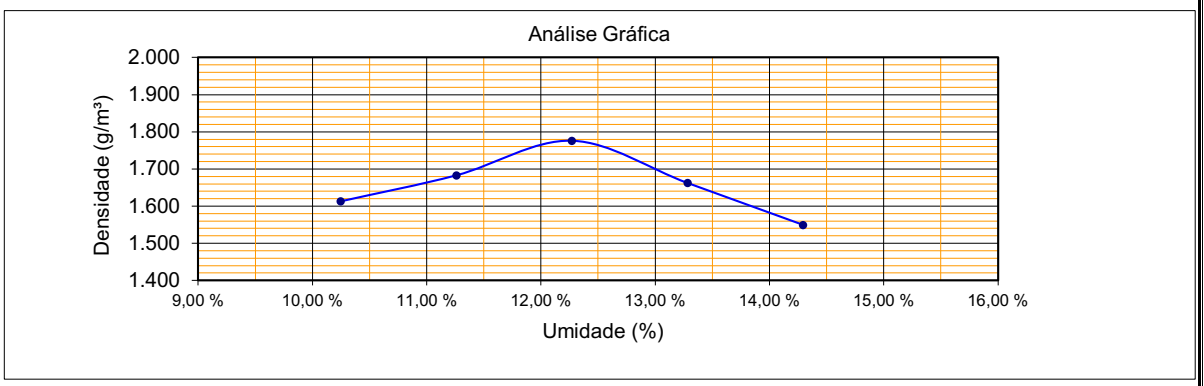
Umidade Higroscópica	
7	7
100,98	100,98
100,00	100,00
0,98	0,98
14,45	14,45
85,55	85,55
1,15%	1,15%
1,15%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.943	57

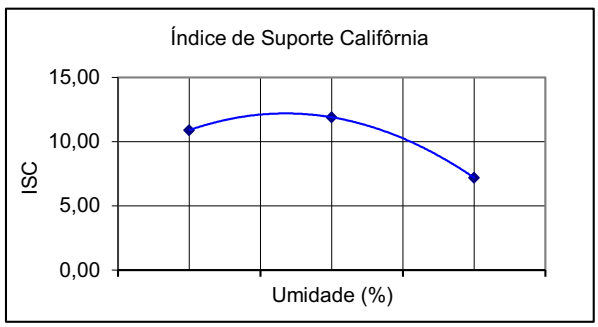
Moldes		
Nº	Peso	Volume
28	5.446	2.055
106	4.962	2.050
114	3.230	2.142
149	3.220	2.114
154	3.230	2.142

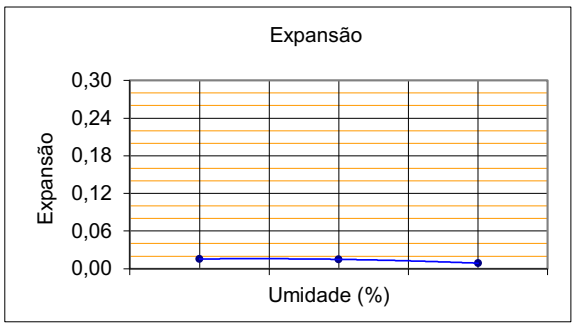
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,2 %	1.776	12,0	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
530		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA VERMELHA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,0%	11,0%	12,0%	13,0%	14,0%	
Água Total	g	496	546	596	646	696	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.844	8.365	8.233	7.522	8.436	
Peos do Solo Úmido	g	3.622	3.961	4.277	4.248	4.082	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.759	1.875	1.988	1.963	1.898	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.599	1.688	1.775	1.737	1.664	

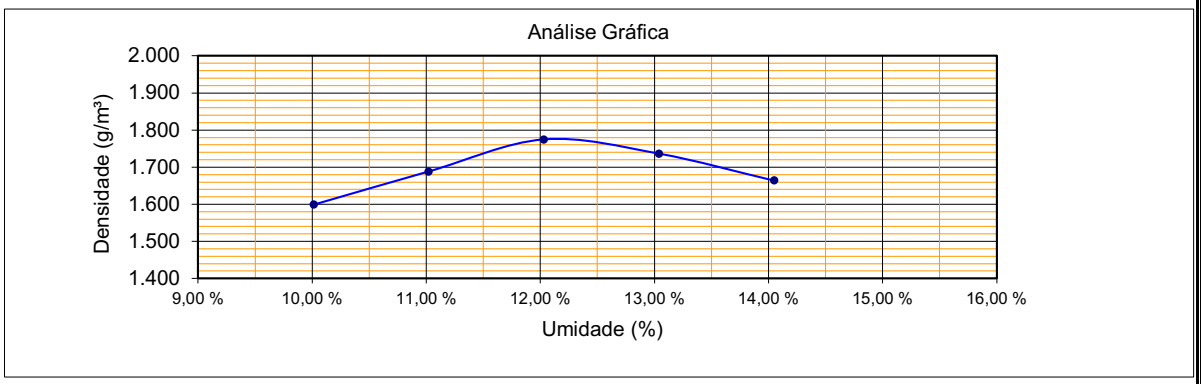
Umidade Higroscópica	
27	27
102,87	102,87
102,04	102,04
0,83	0,83
12,63	12,63
89,41	89,41
0,93%	0,93%
0,93%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.954	46

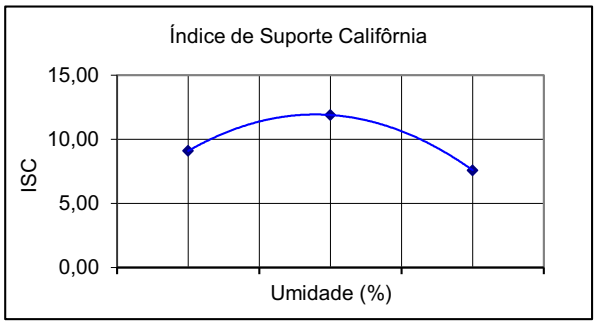
Moldes		
Nº	Peso	Volume
103	4.222	2.059
99	4.404	2.113
79	3.956	2.151
27	3.274	2.164
50	4.354	2.151

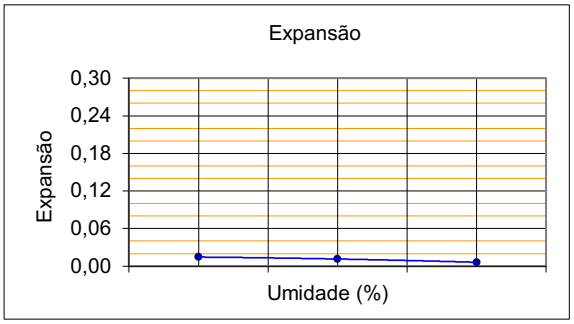
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,2 %	1.777	11,6	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
530		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA VERMELHA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,8%	10,8%	11,8%	12,8%	13,8%	
Água Total	g	486	536	586	636	686	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.900	8.300	8.241	8.256	8.100	
Peos do Solo Úmido	g	3.566	3.960	4.225	4.170	4.026	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.622	1.826	2.043	1.999	1.947	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.478	1.648	1.827	1.772	1.711	

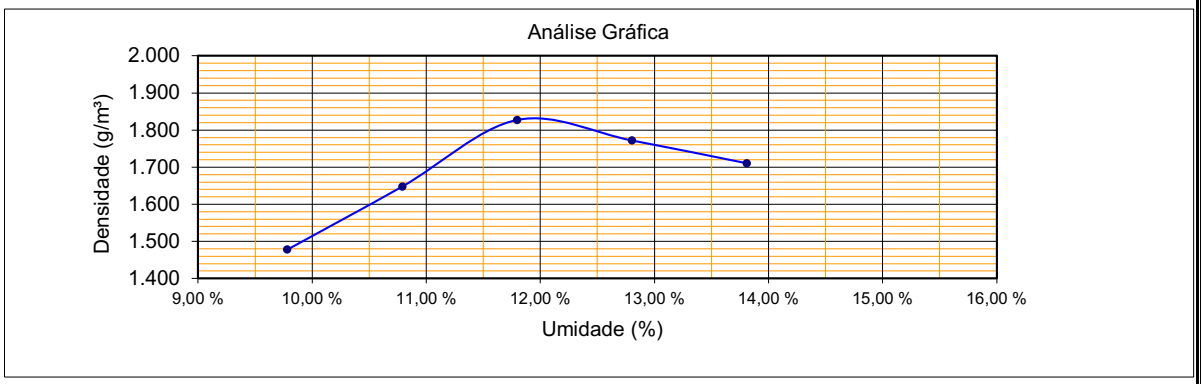
Umidade Higroscópica	
22	22
102,96	102,96
102,32	102,32
0,64	0,64
13,11	13,11
89,21	89,21
0,72%	0,72%
0,72%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.964	36

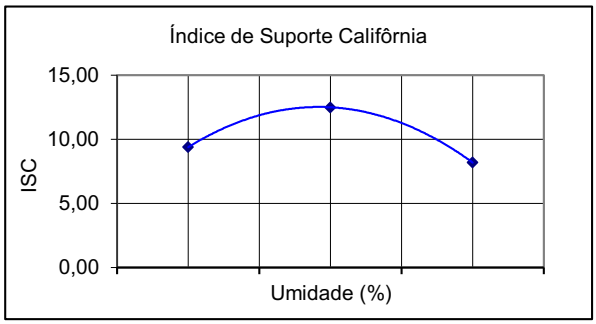
Moldes		
Nº	Peso	Volume
95	4.334	2.198
121	4.340	2.169
85	4.016	2.068
30	4.086	2.086
52	4.074	2.068

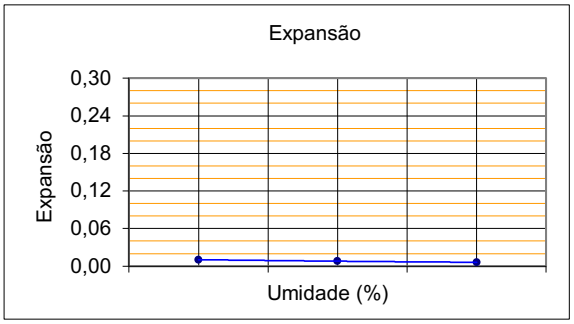
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,1 %	1.836	12,1	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
543		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA VERMELHA

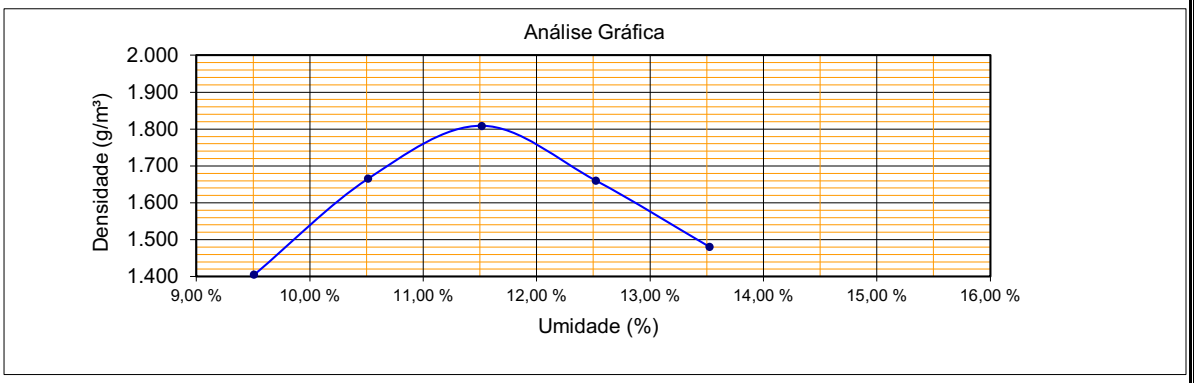
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LD

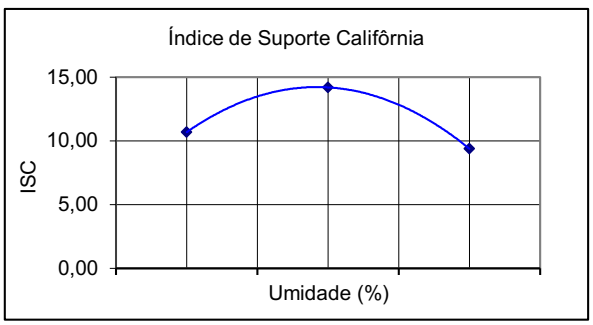
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							14	14
Peso Bruto Úmido	g							102,92	102,92
Peso Bruto Seco	g							102,51	102,51
Peso da Água	g							0,41	0,41
Peso da Cápsula	g							14,45	14,45
Peso do Solo Seco	g							88,06	88,06
Umidade	%							0,47%	0,47%
Umidade calculada	%	9,5%	10,5%	11,5%	12,5%	13,5%		0,47%	
Água Total	g	473	523	573	623	673		Peso do Material	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650		5.000,00	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.900	7.800	8.200	7.200	7.500		4.977	23
Peos do Solo Úmido	g	3.396	3.706	4.098	3.962	3.422		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.539	1.840	2.017	1.868	1.681		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.405	1.665	1.808	1.660	1.480		11	4.504 / 2.207
								14	4.094 / 2.014
								83	4.102 / 2.032
								24	3.238 / 2.121
								12	4.078 / 2.036

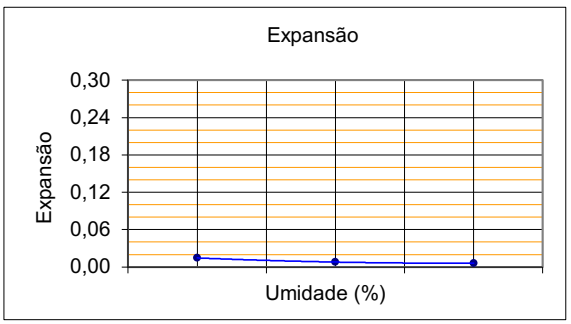
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,5 %	1.808	14,2	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
543		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA VERMELHA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,6%	10,6%	11,6%	12,6%	13,6%	
Água Total	g	477	527	577	627	677	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.910	8.400	7.700	8.800	8.700	
Peos do Solo Úmido	g	3.586	3.970	4.484	4.424	4.214	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.667	1.853	2.109	2.044	1.955	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.521	1.675	1.890	1.815	1.721	

Umidade Higroscópica	
17	17
102,88	102,88
102,40	102,40
0,48	0,48
14,22	14,22
88,18	88,18
0,54%	0,54%

0,54%

Peso do Material
5.000,00

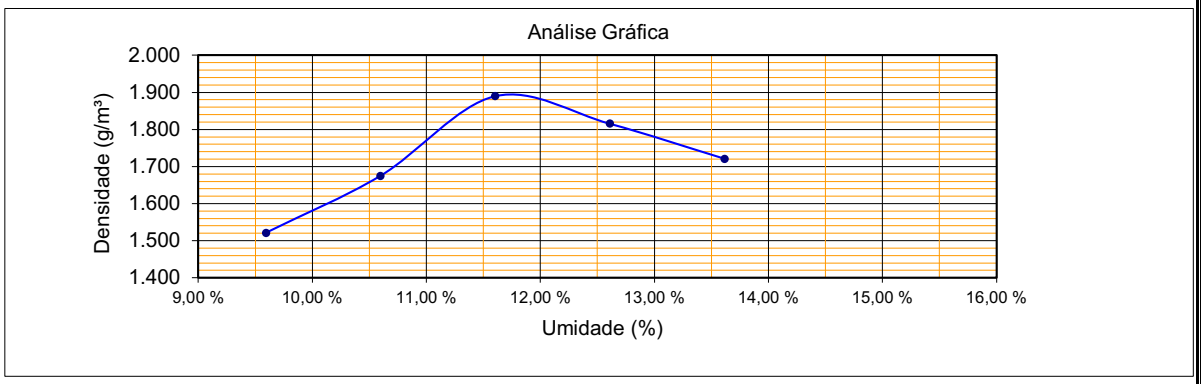
P. Mat. Seco	Peso Água
4.973	27

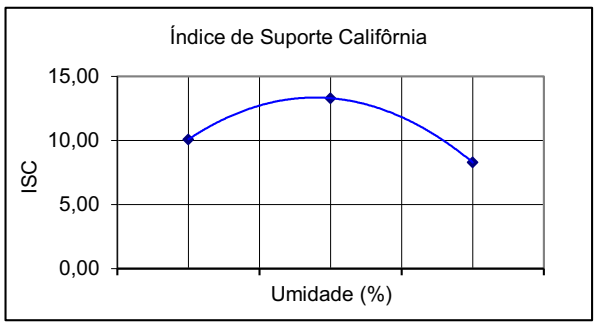
Moldes		
Nº	Peso	Volume
80	4.324	2.151
135	4.430	2.143
96	3.216	2.126
54	4.376	2.164
63	4.486	2.155

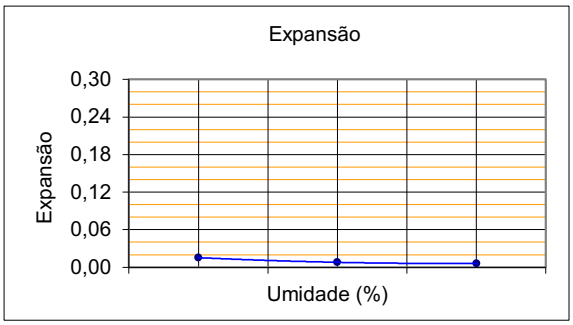
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,8 %	1.898	12,8	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
565		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,4%	10,4%	11,4%	12,4%	13,4%	
Água Total	g	466	516	566	616	666	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.900	7.000	8.600	8.600	8.200	
Peos do Solo Úmido	g	3.560	3.780	4.170	3.884	3.892	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.641	1.811	1.946	1.862	1.806	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.501	1.641	1.747	1.657	1.593	

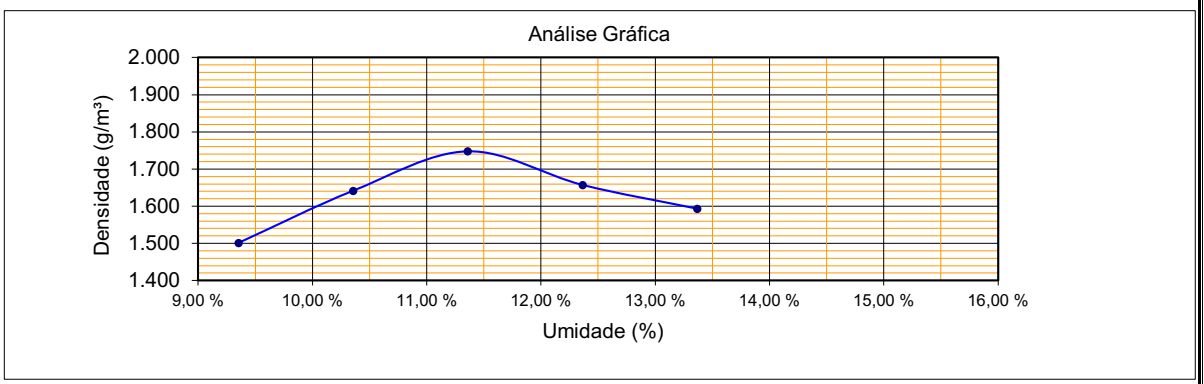
Umidade Higroscópica	
41	41
102,74	102,74
102,45	102,45
0,29	0,29
13,09	13,09
89,36	89,36
0,32%	0,32%
0,32%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.984	16

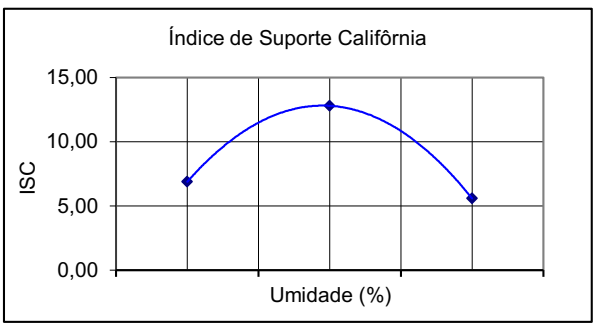
Moldes		
Nº	Peso	Volume
121	4.340	2.169
144	3.220	2.087
135	4.430	2.143
42	4.716	2.086
60	4.308	2.155

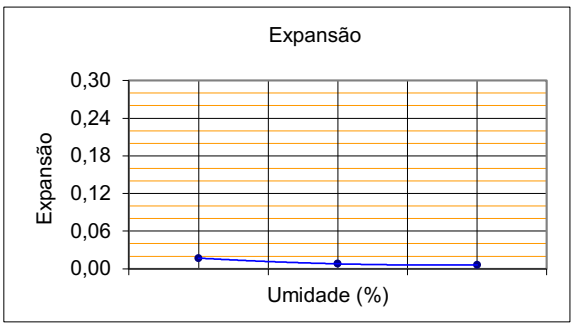
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,4 %	1.748	12,8	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
585		0,20 à 2,00	CAIXA DE EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,0%	11,0%	12,0%	13,0%	14,0%	
Água Total	g	496	546	596	646	696	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.360	8.640	8.500	8.200	9.000	
Peos do Solo Úmido	g	3.496	3.872	4.208	3.872	3.490	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.717	1.856	1.945	1.889	1.688	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.561	1.672	1.736	1.671	1.480	

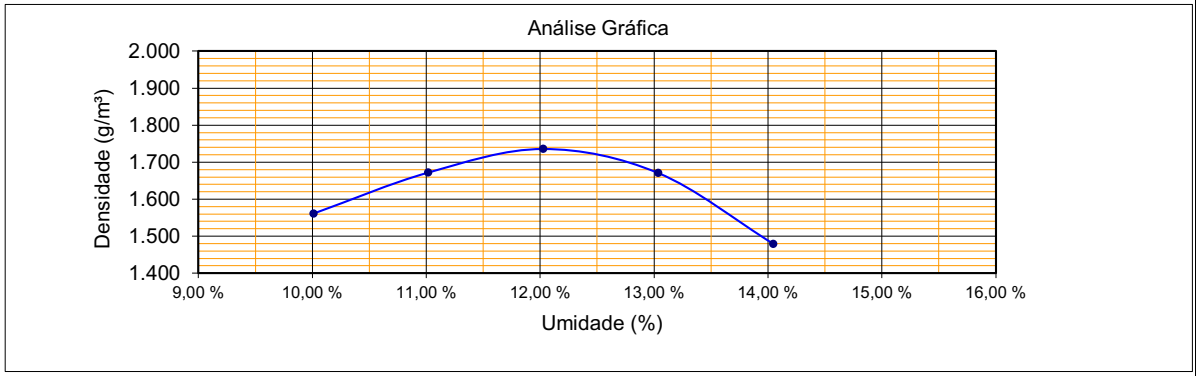
Umidade Higroscópica	
45	45
100,95	100,95
100,18	100,18
0,77	0,77
16,95	16,95
83,23	83,23
0,93%	0,93%
0,93%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.954	46

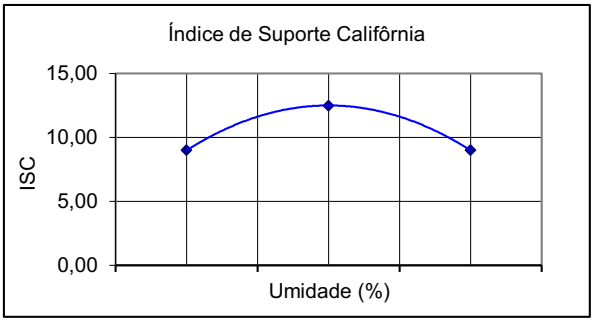
Moldes		
Nº	Peso	Volume
100	4.864	2.036
35	4.768	2.086
62	4.292	2.164
13	4.328	2.050
5	5.510	2.068

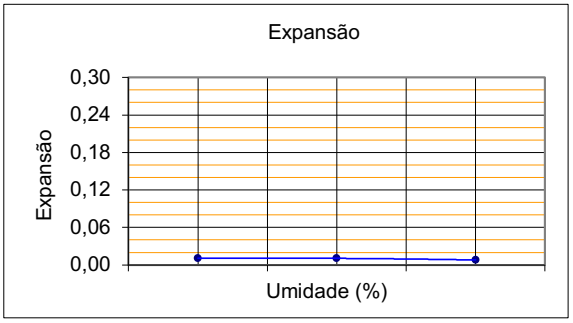
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,0 %	1.736	12,5	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
585		0,20 à 2,00	CAIXA DE EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,0%	11,0%	12,0%	13,0%	14,0%	
Água Total	g	496	546	596	646	696	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.365	8.655	7.422	7.965	8.102	
Peos do Solo Úmido	g	3.500	3.931	4.224	3.887	3.810	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.719	1.884	1.964	1.909	1.761	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.563	1.697	1.753	1.689	1.544	

Umidade Higroscópica	
43	43
100,98	100,98
100,21	100,21
0,77	0,77
16,86	16,86
83,35	83,35
0,92%	0,92%

0,92%

Peso do Material
5.000,00

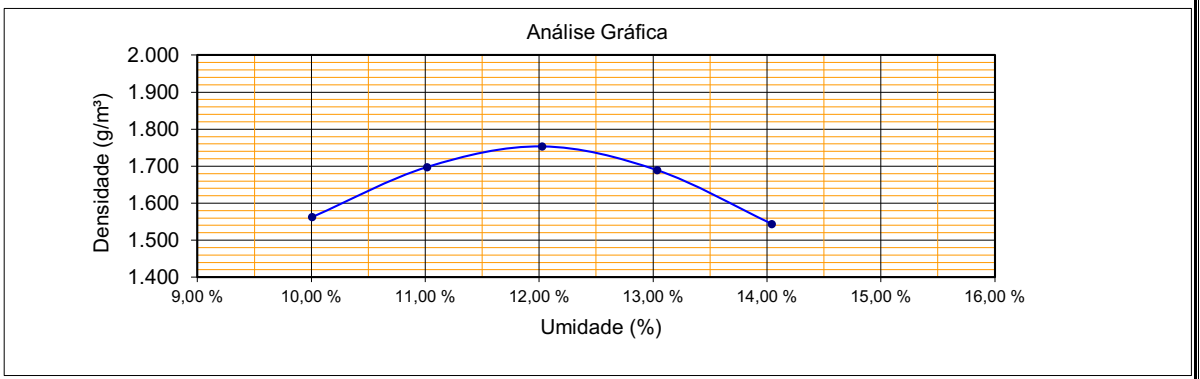
P. Mat. Seco	Peso Água
4.954	46

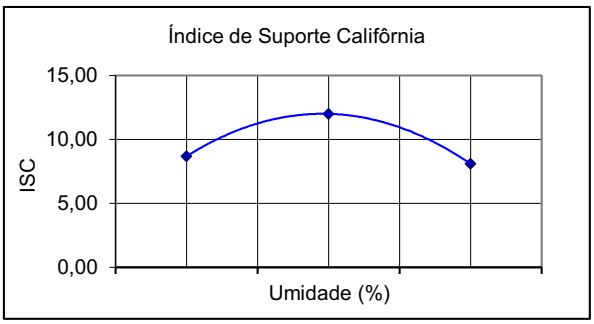
Moldes		
Nº	Peso	Volume
108	4.865	2.036
31	4.724	2.086
61	3.198	2.151
12	4.078	2.036
62	4.292	2.164

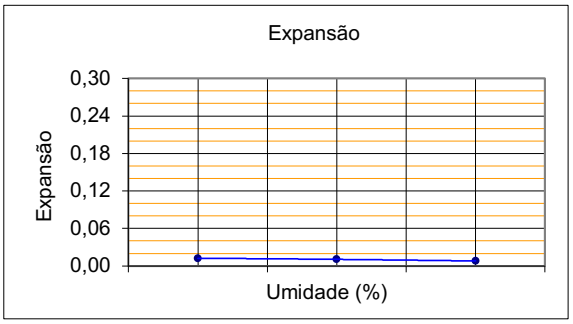
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,0 %	1.753	12,0	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
605		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA VERMELHA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,0%	11,0%	12,0%	13,0%	14,0%	
Água Total	g	495	545	595	645	695	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.800	8.500	8.900	8.500	7.000	
Peos do Solo Úmido	g	3.650	4.145	4.400	4.145	3.780	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.741	1.919	2.037	1.907	1.761	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.583	1.729	1.819	1.687	1.545	

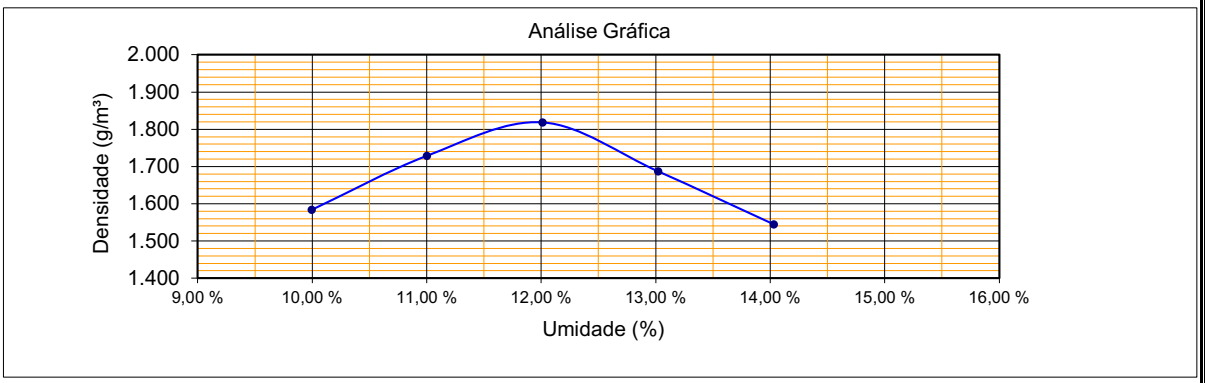
Umidade Higroscópica	
74	74
100,82	100,82
100,05	100,05
0,77	0,77
15,60	15,60
84,45	84,45
0,91%	0,91%
0,91%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.955	45

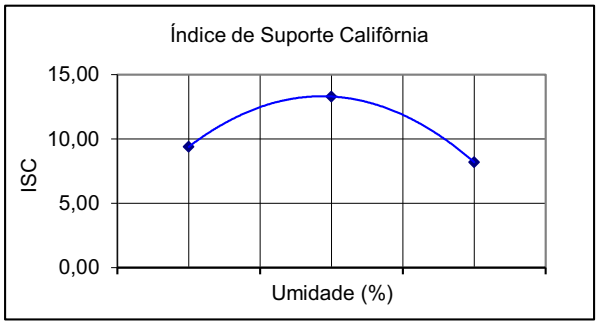
Moldes		
Nº	Peso	Volume
200	4.150	2.096
221	4.355	2.160
235	4.500	2.160
245	4.355	2.174
228	3.220	2.146

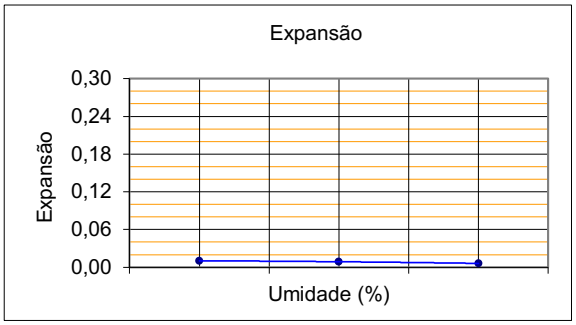
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,9 %	1.820	13,3	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
605		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA VERMELHA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,0%	11,0%	12,0%	13,0%	14,0%	
Água Total	g	494	544	594	644	694	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.200	7.200	8.100	7.200	7.000	
Peos do Solo Úmido	g	3.866	3.990	4.084	3.950	3.775	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.759	1.879	1.975	1.843	1.786	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.599	1.693	1.763	1.631	1.566	

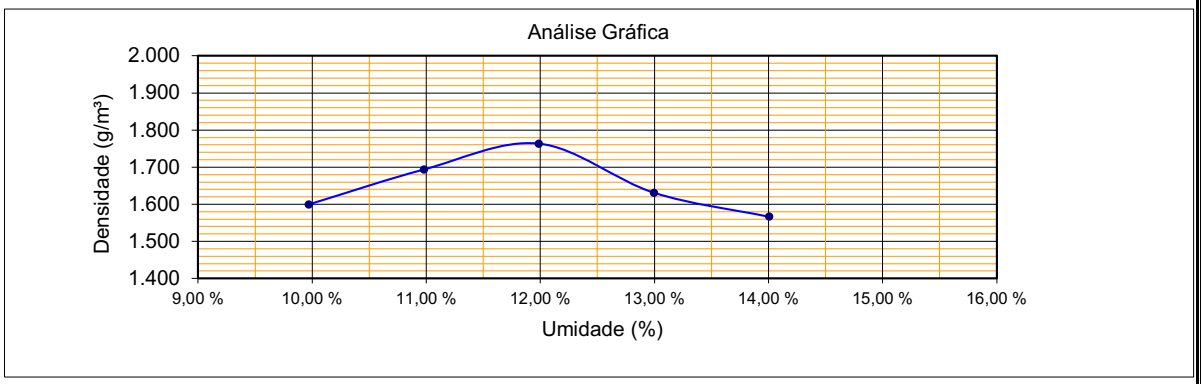
Umidade Higroscópica	
100	100
100,78	100,78
100,00	100,00
0,78	0,78
12,29	12,29
87,71	87,71
0,89%	0,89%
0,89%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.956	44

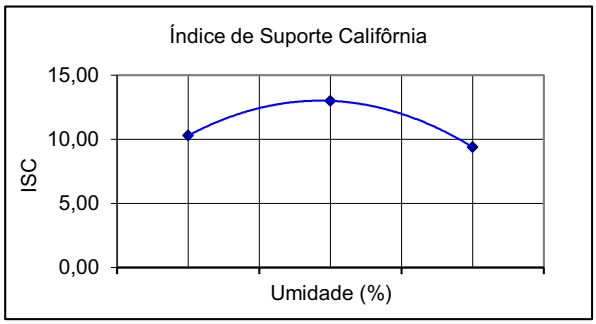
Moldes		
Nº	Peso	Volume
95	4.334	2.198
115	3.210	2.123
85	4.016	2.068
145	3.250	2.143
152	3.225	2.114

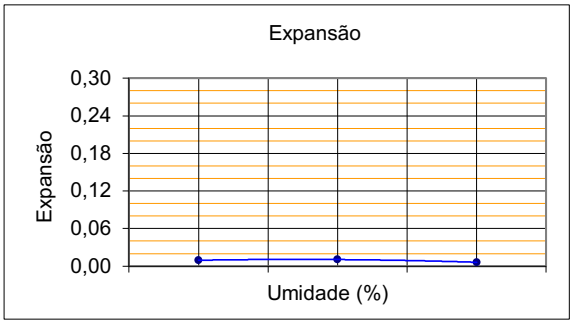
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,8 %	1.766	13,0	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
615		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,8%	10,8%	11,8%	12,8%	13,8%	
Água Total	g	487	537	587	637	687	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.100	8.526	8.880	8.100	7.560	
Peos do Solo Úmido	g	3.862	3.998	4.605	4.005	3.420	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.821	1.950	2.105	1.932	1.646	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.658	1.760	1.882	1.712	1.446	

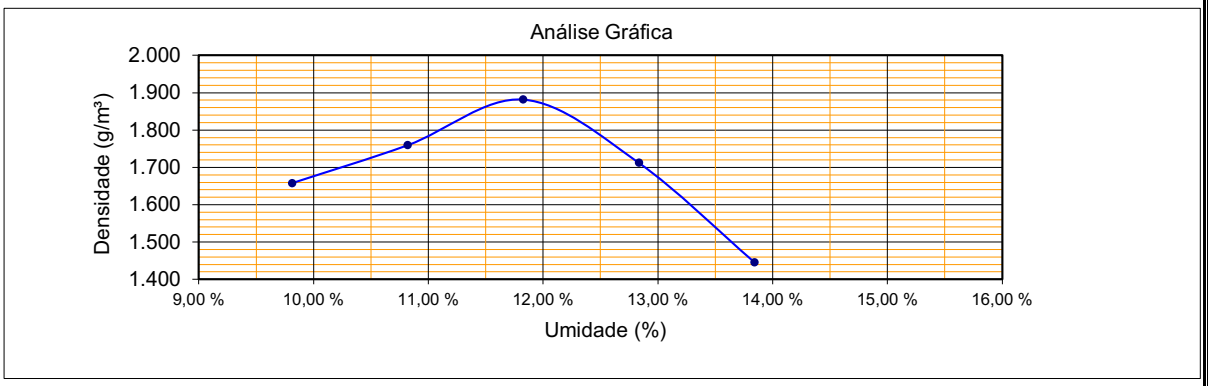
Umidade Higroscópica	
62	62
101,20	101,20
100,56	100,56
0,64	0,64
14,69	14,69
85,87	85,87
0,75%	0,75%
0,75%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.963	37

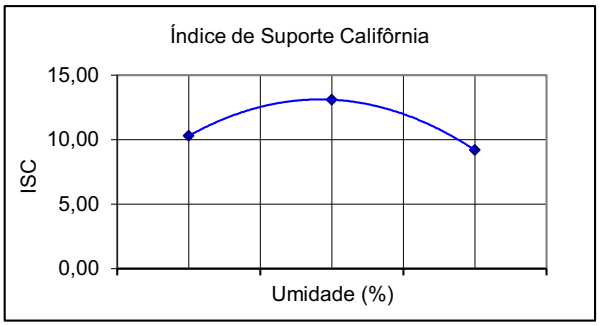
Moldes		
Nº	Peso	Volume
24	3.238	2.121
105	4.528	2.050
236	4.275	2.188
250	4.095	2.073
237	4.140	2.078

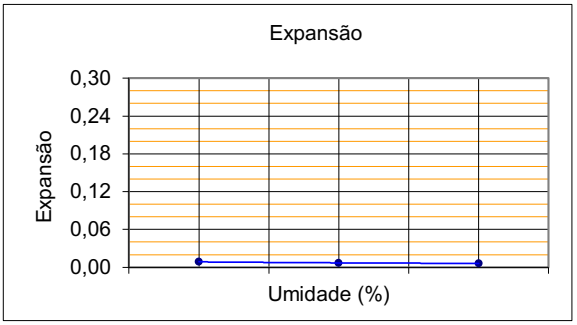
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,7 %	1.883	13,1	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
635		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,3%	10,3%	11,3%	12,3%	13,3%	
Água Total	g	458	508	558	608	658	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.622	8.421	7.455	7.365	8.399	
Peos do Solo Úmido	g	3.602	4.021	4.165	4.153	3.913	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.742	1.866	1.927	1.936	1.816	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.594	1.692	1.732	1.724	1.603	

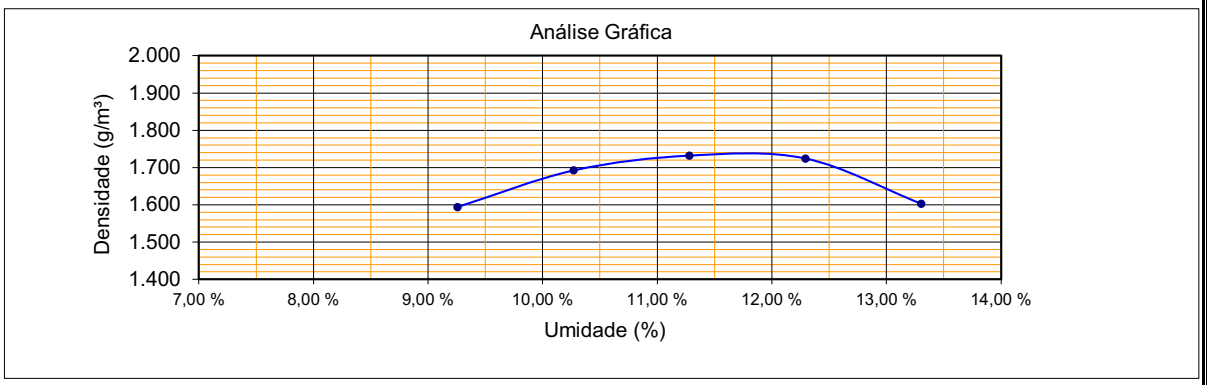
Umidade Higroscópica	
36	36
101,99	101,99
101,01	101,01
0,98	0,98
16,85	16,85
84,16	84,16
1,16%	1,16%
1,16%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.942	58

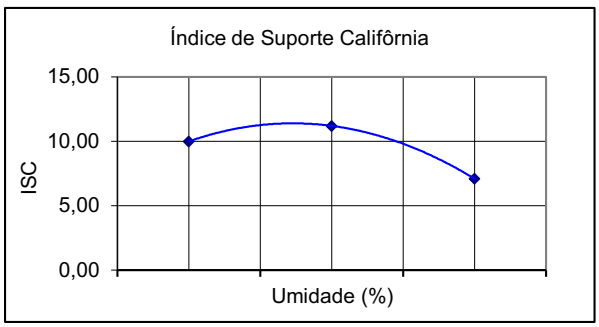
Moldes		
Nº	Peso	Volume
7	4.020	2.068
66	4.400	2.155
128	3.290	2.161
94	3.212	2.145
63	4.486	2.155

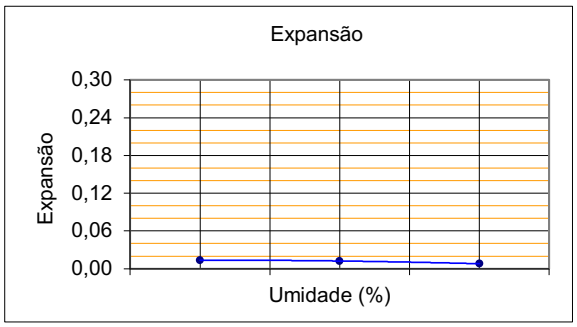
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,6 %	1.735	10,4	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
635		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,2%	11,2%	12,2%	13,2%	14,2%	
Água Total	g	503	553	603	653	703	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.965	8.699	8.886	8.124	8.122	
Peos do Solo Úmido	g	3.561	3.729	4.096	3.964	4.264	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.685	1.803	1.934	1.947	1.896	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.530	1.622	1.724	1.720	1.660	

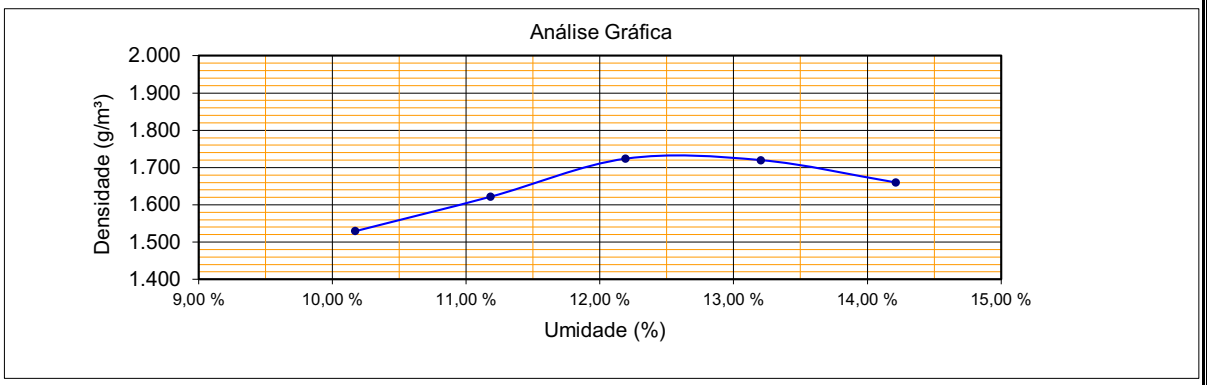
Umidade Higroscópica	
8	8
102,98	102,98
102,04	102,04
0,94	0,94
14,47	14,47
87,57	87,57
1,07%	1,07%
1,07%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.947	53

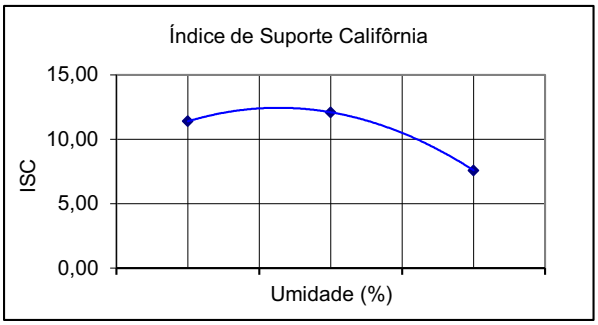
Moldes		
Nº	Peso	Volume
99	4.404	2.113
4	4.970	2.068
33	4.790	2.118
2	4.160	2.036
40	3.858	2.249

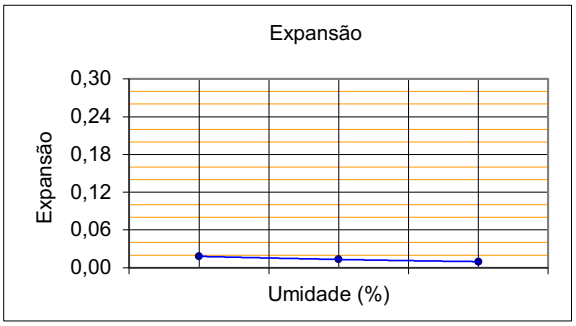
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,7 %	1.735	10,7	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
650		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,2%	11,2%	12,2%	13,3%	14,3%	
Água Total	g	505	555	605	655	705	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	9.102	8.699	8.122	8.422	6.955	
Peos do Solo Úmido	g	3.872	4.023	4.166	4.088	3.725	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.800	1.916	1.937	1.860	1.762	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.633	1.722	1.726	1.642	1.542	

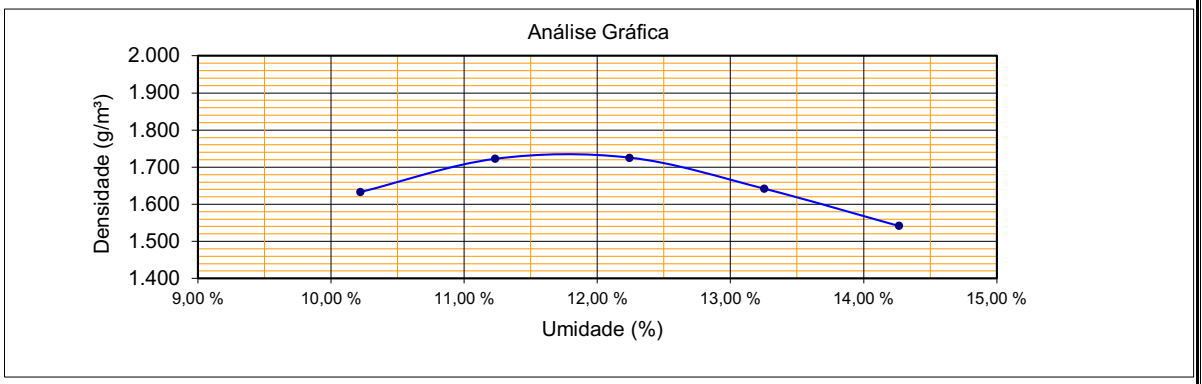
Umidade Higroscópica	
11	11
101,99	101,99
101,02	101,02
0,97	0,97
14,33	14,33
86,69	86,69
1,12%	1,12%
1,12%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.945	55

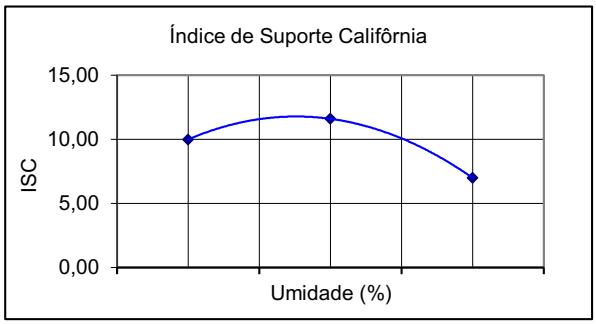
Moldes		
Nº	Peso	Volume
9	5.230	2.151
74	4.676	2.100
79	3.956	2.151
95	4.334	2.198
139	3.230	2.114

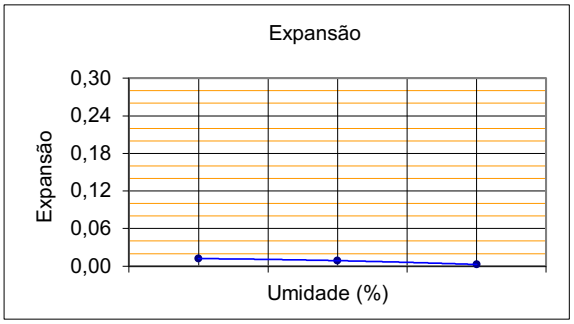
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,8 %	1.735	11,6	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
650		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,1%	11,1%	12,1%	13,1%	14,1%	
Água Total	g	498	548	598	648	698	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.422	8.102	8.876	7.365	7.102	
Peos do Solo Úmido	g	3.344	3.940	4.011	4.125	3.852	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.642	1.930	1.970	1.924	1.797	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.492	1.738	1.758	1.701	1.575	

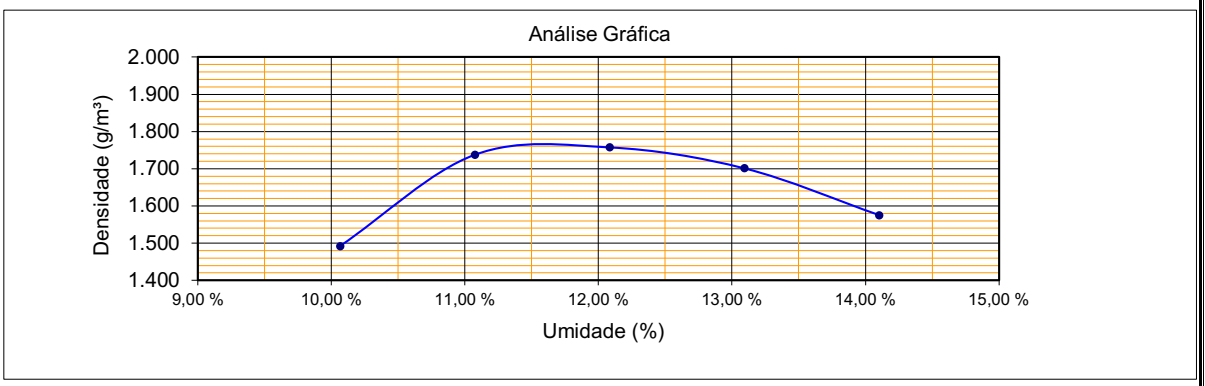
Umidade Higroscópica	
31	31
100,98	100,98
100,14	100,14
0,84	0,84
14,21	14,21
85,93	85,93
0,98%	0,98%
0,98%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.952	48

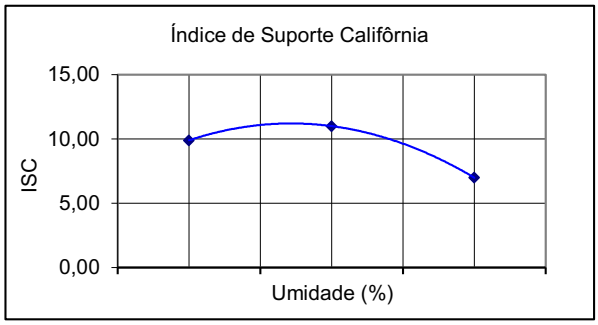
Moldes		
Nº	Peso	Volume
12	4.078	2.036
77	4.162	2.041
108	4.865	2.036
141	3.240	2.144
145	3.250	2.143

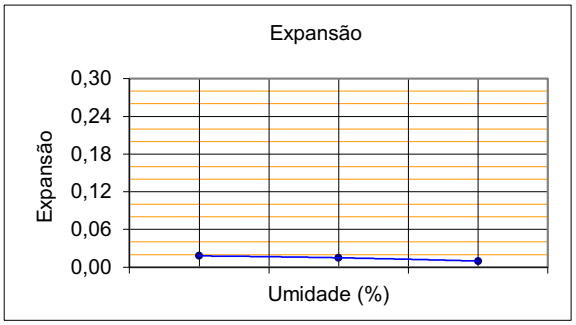
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,8 %	1.760	11,2	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
690		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

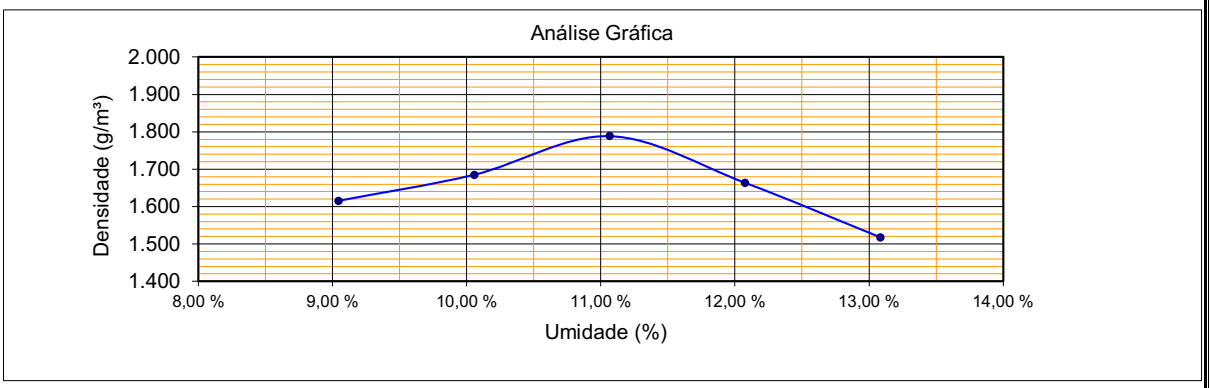
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LD

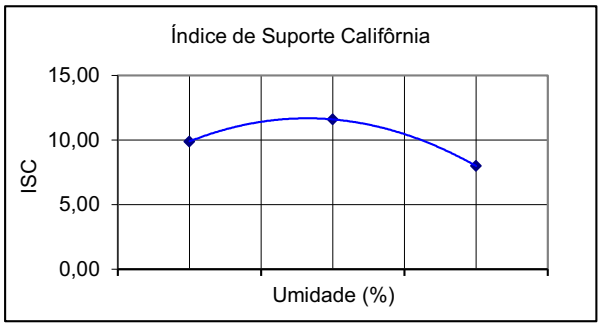
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							34	34
Peso Bruto Úmido	g							99,87	99,87
Peso Bruto Seco	g							99,03	99,03
Peso da Água	g							0,84	0,84
Peso da Cápsula	g							12,23	12,23
Peso do Solo Seco	g							86,8	86,80
Umidade	%							0,97%	0,97%
Umidade calculada	%	9,0%	10,1%	11,1%	12,1%	13,1%		0,97%	
Água Total	g	448	498	548	598	648		Peso do Material	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600		5.000,00	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.322	7.965	8.102	8.365	8.188		4.952	48
Peos do Solo Úmido	g	3.620	3.835	4.082	4.011	3.738		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.762	1.854	1.986	1.865	1.716		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.615	1.685	1.788	1.664	1.518		101	4.702	2.055
								75	4.130	2.068
								18	4.020	2.055
								50	4.354	2.151
								15	4.450	2.178

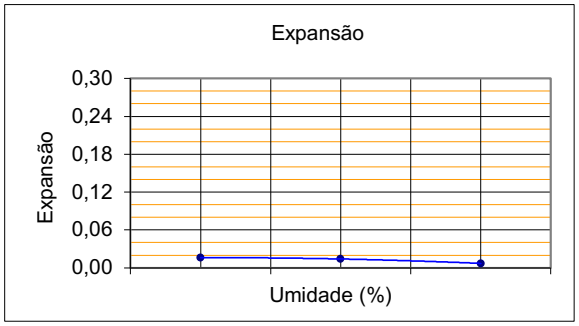
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,0 %	1.789	11,6	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
690		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,3%	11,3%	12,3%	13,3%	14,3%	
Água Total	g	503	553	603	653	703	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	
Peso Bruto Úmido	g	6.822	7.102	8.955	8.235	7.754	
Peos do Solo Úmido	g	3.612	3.878	3.969	4.047	3.716	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.686	1.804	1.941	1.952	1.793	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.529	1.621	1.728	1.723	1.568	

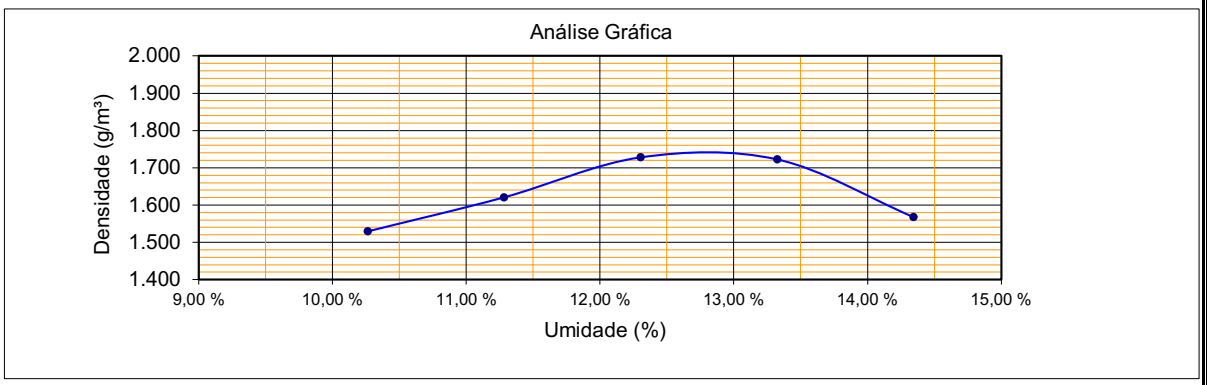
Umidade Higroscópica	
38	38
102,99	102,99
101,21	101,21
1,78	1,78
16,20	16,20
85,01	85,01
2,09%	2,09%
2,09%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.897	103

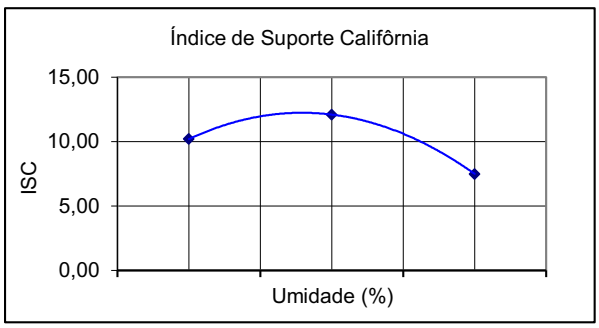
Moldes		
Nº	Peso	Volume
130	3.210	2.142
68	3.224	2.150
34	4.986	2.045
71	4.188	2.073
32	4.038	2.073

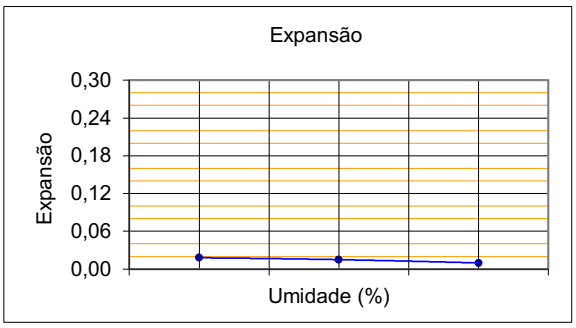
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,8 %	1.740	10,8	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
705		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,1%	12,2%	13,2%	14,2%	15,2%	
Água Total	g	551	601	651	701	751	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.102	8.754	7.402	7.314	7.235	
Peos do Solo Úmido	g	3.774	3.986	4.186	4.114	3.995	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.841	1.911	1.969	1.964	1.867	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.656	1.704	1.740	1.720	1.621	

Umidade Higroscópica	
11	11
99,99	99,99
99,11	99,11
0,88	0,88
14,33	14,33
84,78	84,78
1,04%	1,04%
1,04%	

Peso do Material
5.000,00

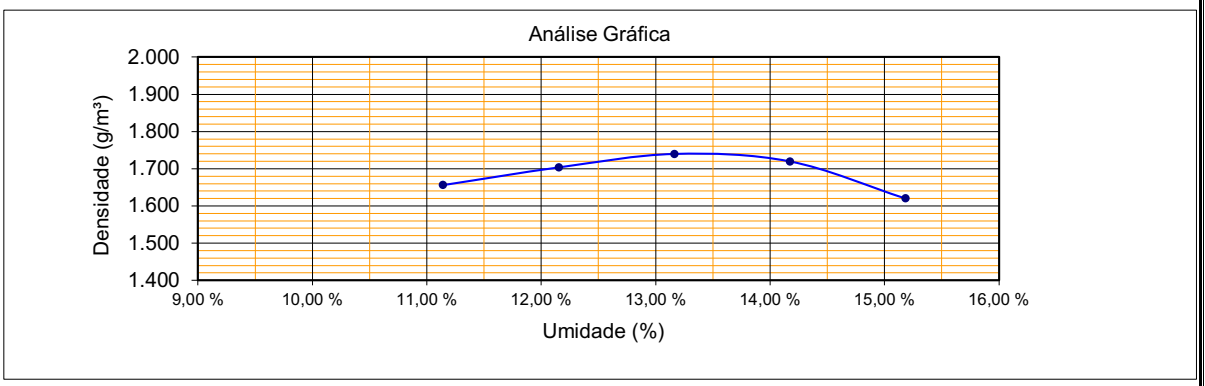
P. Mat. Seco	Peso Água
4.949	51

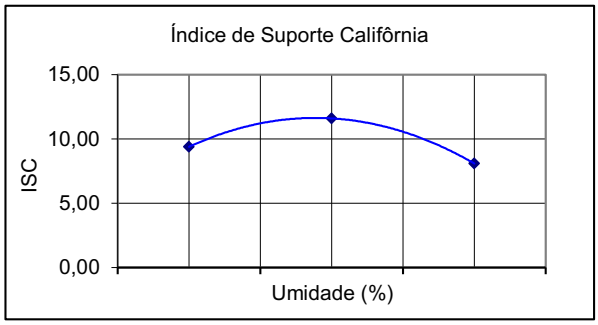
Moldes		
Nº	Peso	Volume
13	4.328	2.050
35	4.768	2.086
96	3.216	2.126
136	3.200	2.095
142	3.240	2.140

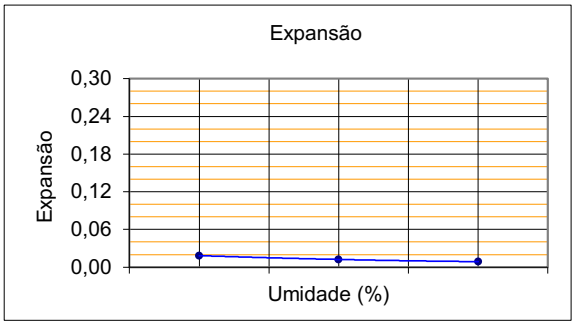
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,3 %	1.741	11,4	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
705		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,9%	11,9%	12,9%	13,9%	14,9%	
Água Total	g	540	590	640	690	740	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.054	8.102	7.411	7.421	8.522	
Peos do Solo Úmido	g	3.844	4.016	4.171	4.191	3.626	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.811	1.925	1.947	1.932	1.792	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.633	1.721	1.725	1.696	1.560	

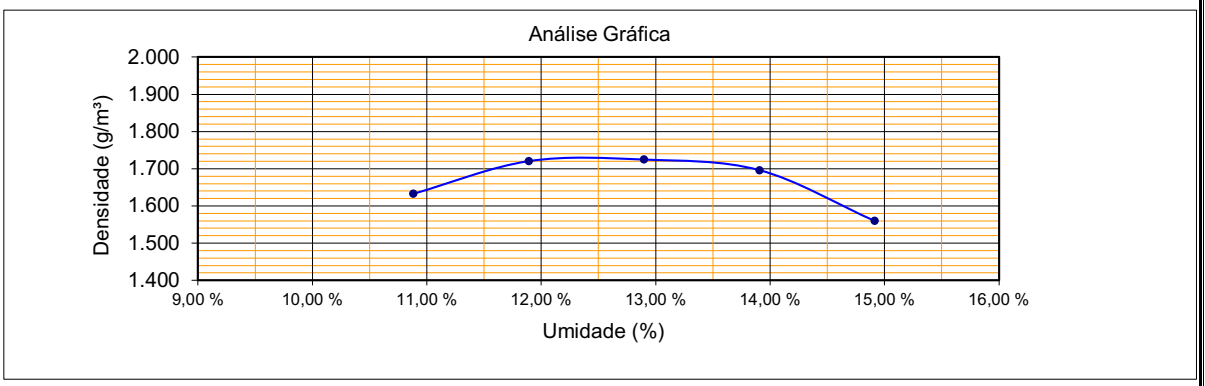
Umidade Higroscópica	
23	23
101,74	101,74
101,04	101,04
0,70	0,70
13,82	13,82
87,22	87,22
0,80%	0,80%
0,80%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.960	40

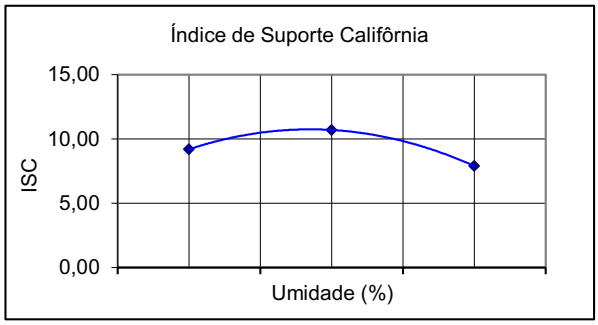
Moldes		
Nº	Peso	Volume
115	3.210	2.123
30	4.086	2.086
148	3.240	2.142
170	3.230	2.169
102	4.896	2.023

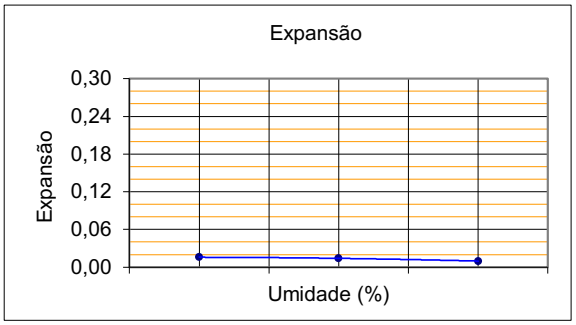
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,5 %	1.727	10,6	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
725		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,1%	10,1%	11,1%	12,1%	13,1%	
Água Total	g	450	500	550	600	650	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	
Peso Bruto Úmido	g	6.900	8.300	8.100	8.200	7.500	
Peos do Solo Úmido	g	3.670	3.842	4.014	3.908	3.420	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.713	1.786	1.924	1.806	1.654	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.571	1.622	1.732	1.611	1.462	

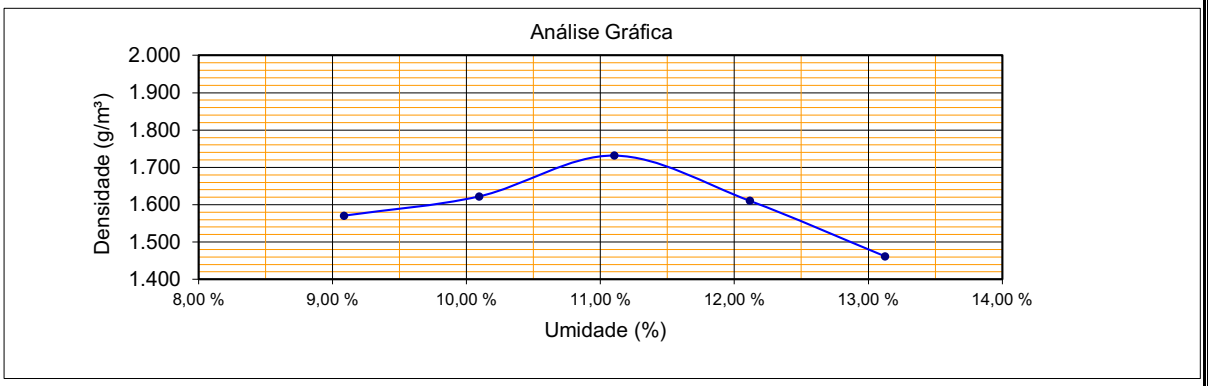
Umidade Higroscópica	
30	30
98,80	98,80
97,95	97,95
0,85	0,85
13,28	13,28
84,67	84,67
1,00%	1,00%
1,00%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.950	50

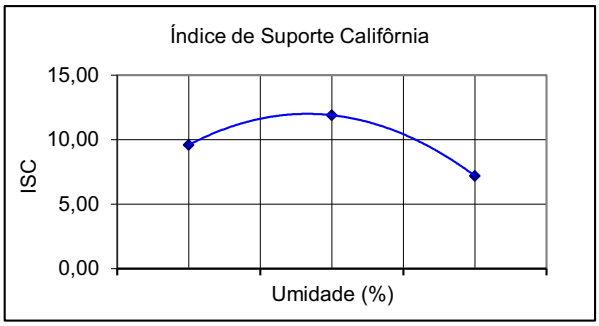
Moldes		
Nº	Peso	Volume
114	3.230	2.142
88	4.458	2.151
30	4.086	2.086
62	4.292	2.164
92	4.080	2.068

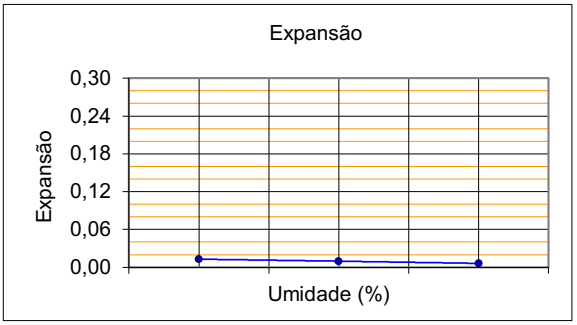
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,1 %	1.732	11,9	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
765		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,8%	11,8%	12,8%	13,9%	14,9%	
Água Total	g	538	588	638	688	738	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.900	8.200	7.355	8.225	7.400	
Peos do Solo Úmido	g	3.605	3.910	4.115	3.957	3.482	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.662	1.825	1.947	1.829	1.694	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.500	1.632	1.725	1.606	1.475	

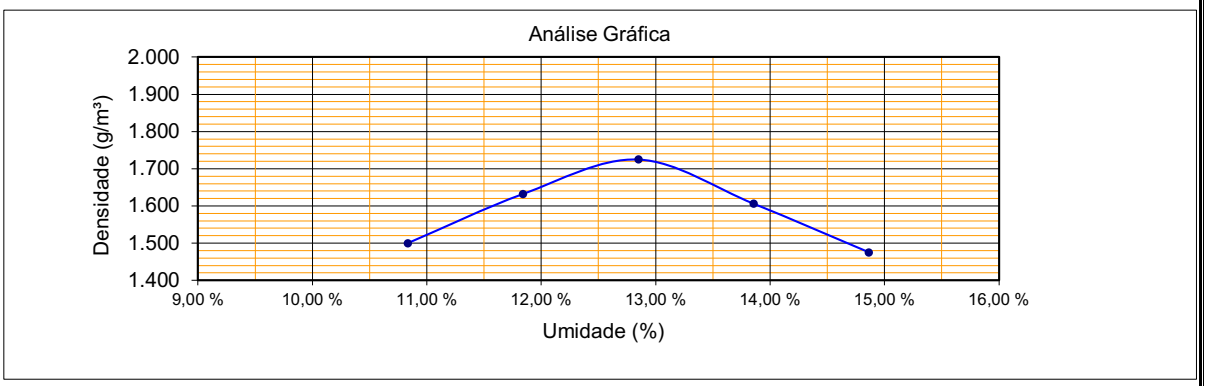
Umidade Higroscópica	
50	50
100,72	100,72
100,06	100,06
0,66	0,66
12,92	12,92
87,14	87,14
0,76%	0,76%
0,76%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.962	38

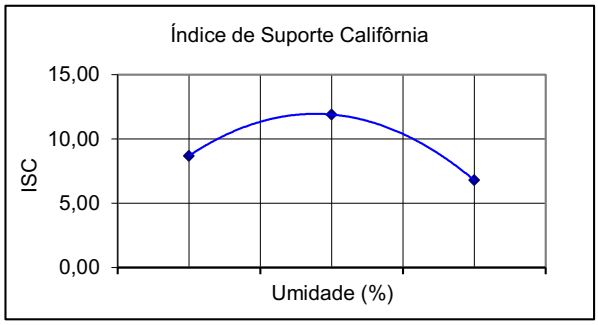
Moldes		
Nº	Peso	Volume
205	4.295	2.169
129	4.290	2.142
182	3.240	2.114
91	4.268	2.164
16	3.918	2.055

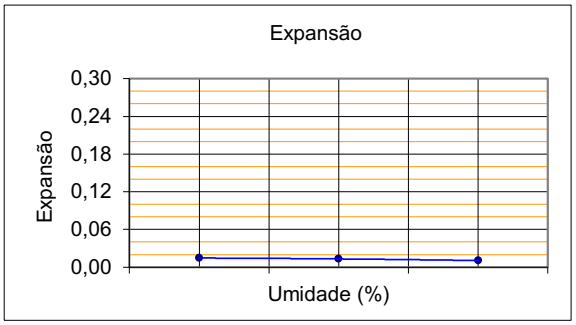
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,8 %	1.725	11,9	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
765		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,8%	11,8%	12,8%	13,8%	14,8%	
Água Total	g	536	586	636	686	736	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	6.922	7.754	7.355	7.965	7.754	
Peos do Solo Úmido	g	3.692	3.734	4.125	3.889	3.660	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.739	1.829	1.926	1.881	1.817	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.569	1.636	1.707	1.652	1.583	

Umidade Higroscópica	
47	47
100,69	100,69
100,01	100,10
0,68	0,59
13,12	13,12
86,89	86,98
0,78%	0,68%

Peso do Material
5.000,00

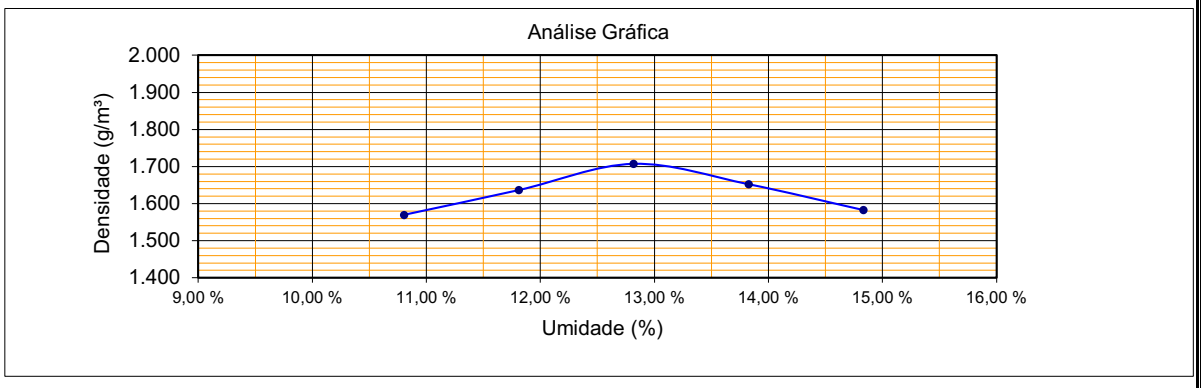
P. Mat. Seco	Peso Água
4.964	36

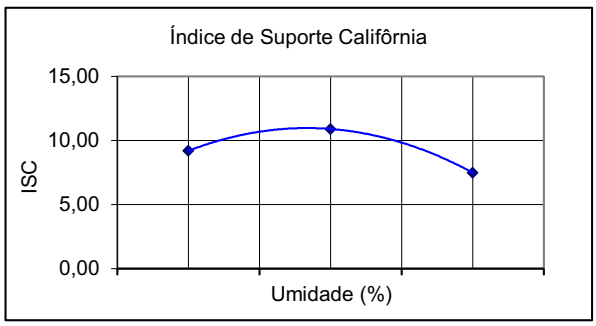
Moldes		
Nº	Peso	Volume
173	3.230	2.123
123	4.020	2.041
176	3.230	2.142
89	4.076	2.068
14	4.094	2.014

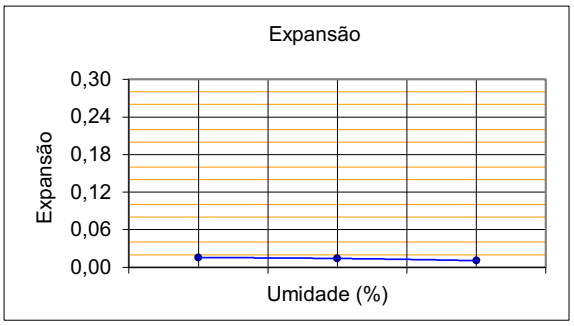
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,9 %	1.707	10,8	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
780		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,0%	12,0%	13,0%	14,0%	15,1%	
Água Total	g	546	596	646	696	746	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.765	7.855	7.325	8.533	7.854	
Peos do Solo Úmido	g	3.657	3.855	4.115	4.011	3.812	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.761	1.889	1.938	1.950	1.889	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.586	1.686	1.715	1.710	1.642	

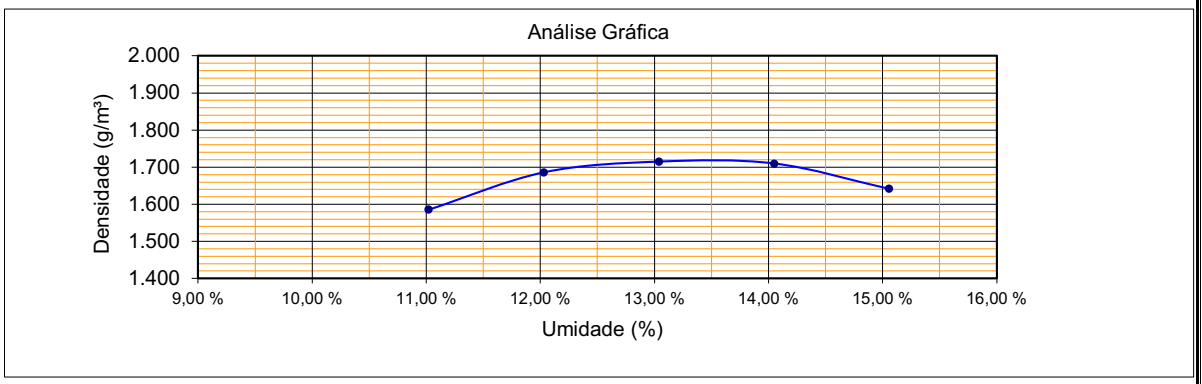
Umidade Higroscópica	
27	27
101,87	101,87
101,05	101,05
0,82	0,82
12,63	12,63
88,42	88,42
0,93%	0,93%
0,93%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.954	46

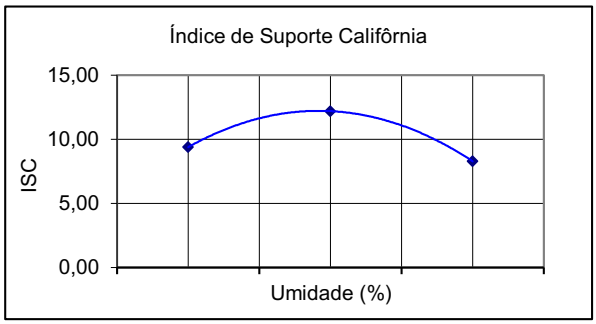
Moldes		
Nº	Peso	Volume
49	4.108	2.077
143	4.000	2.041
115	3.210	2.123
109	4.522	2.057
20	4.042	2.018

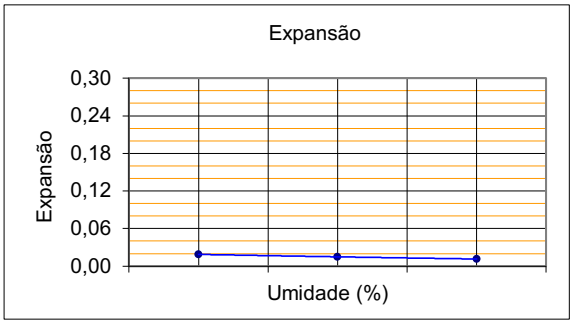
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,4 %	1.717	11,6	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
795		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,2%	11,2%	12,2%	13,2%	14,2%	
Água Total	g	504	554	604	654	704	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	6.922	7.102	8.126	7.365	8.033	
Peos do Solo Úmido	g	3.702	3.882	3.976	4.167	3.947	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.728	1.860	1.923	1.937	1.892	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.569	1.673	1.713	1.711	1.656	

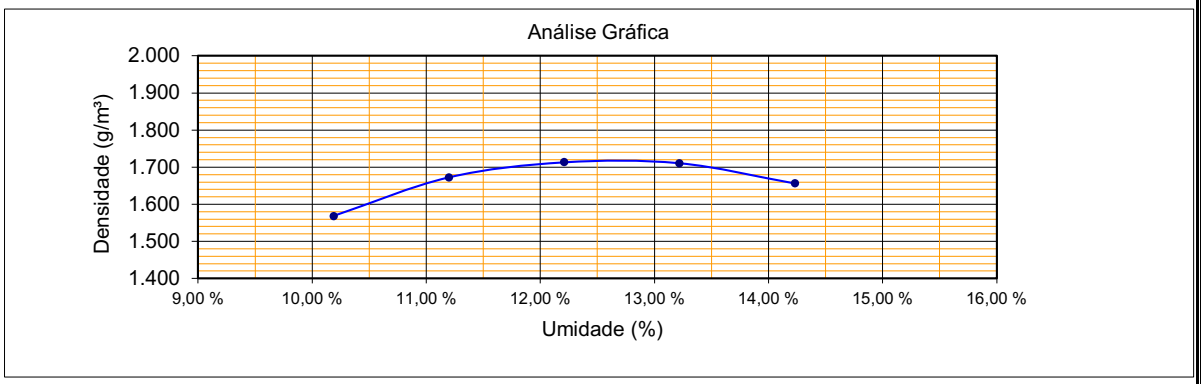
Umidade Higroscópica	
39	39
100,97	100,97
100,02	100,02
0,95	0,95
12,78	12,78
87,24	87,24
1,09%	1,09%
1,09%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.946	54

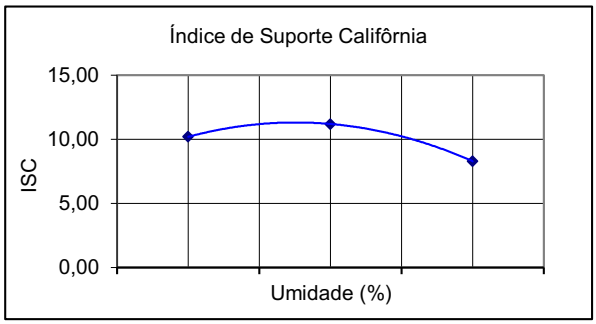
Moldes		
Nº	Peso	Volume
117	3.220	2.142
144	3.220	2.087
45	4.150	2.068
61	3.198	2.151
30	4.086	2.086

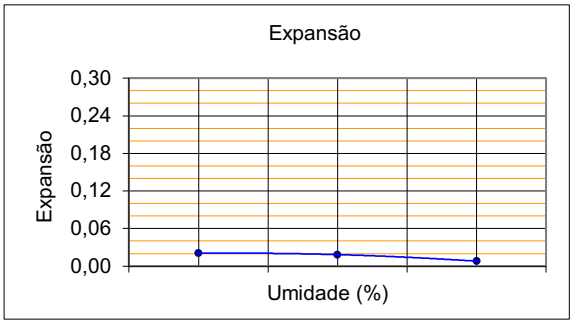
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,7 %	1.718	10,4	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
795		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,2%	11,2%	12,3%	13,3%	14,3%	
Água Total	g	506	556	606	656	706	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.102	7.965	8.122	8.102	8.365	
Peos do Solo Úmido	g	3.872	3.871	4.048	3.982	4.097	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.807	1.922	1.957	1.959	1.893	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.639	1.728	1.744	1.729	1.657	

Umidade Higroscópica	
37	37
102,99	102,99
102,02	102,02
0,97	0,97
16,20	16,20
85,82	85,82
1,13%	1,13%
1,13%	

Peso do Material	
5.000,00	

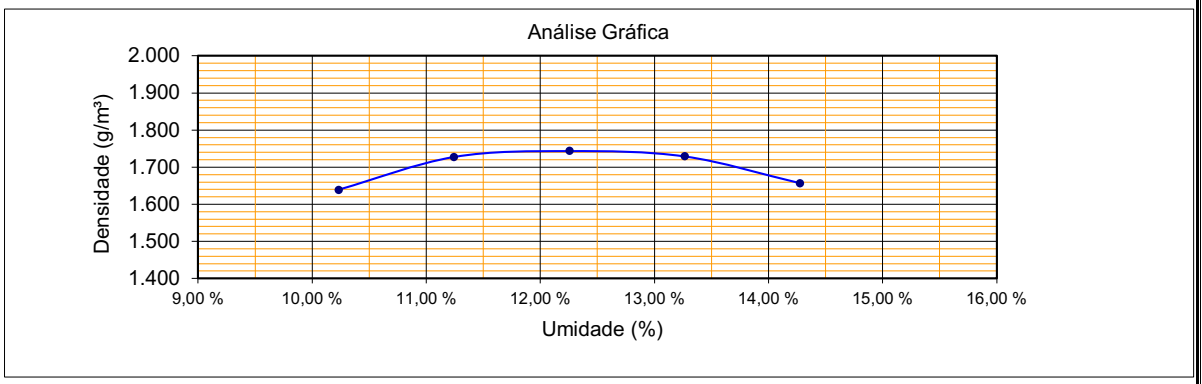
P. Mat. Seco	Peso Água
4.944	56

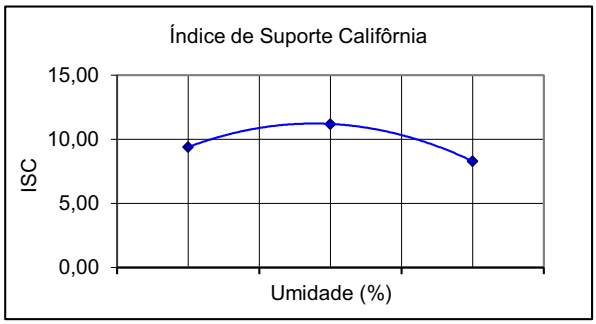
Moldes		
Nº	Peso	Volume
140	3.230	2.143
14	4.094	2.014
52	4.074	2.068
116	4.120	2.033
91	4.268	2.164

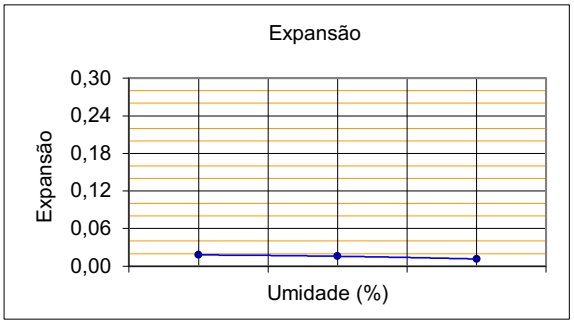
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,3 %	1.744	11,2	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
810		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

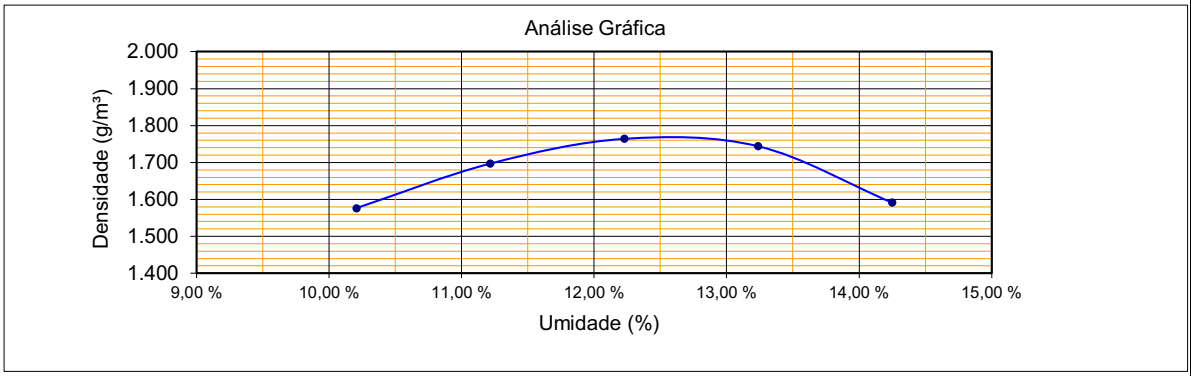
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	LD

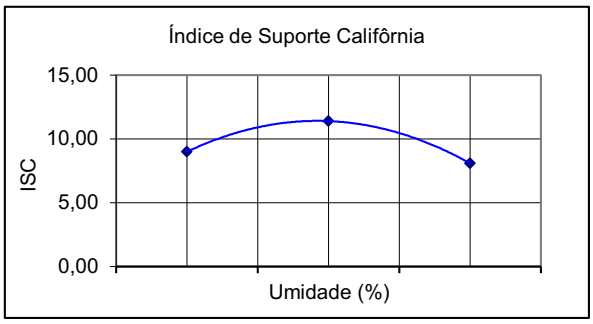
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							49	49
Peso Bruto Úmido	g							101,98	101,98
Peso Bruto Seco	g							101,04	101,04
Peso da Água	g							0,94	0,94
Peso da Cápsula	g							16,00	16,00
Peso do Solo Seco	g							85,04	85,04
Umidade	%							1,11%	1,11%
Umidade calculada	%	10,2%	11,2%	12,2%	13,2%	14,2%		1,11%	
Água Total	g	505	555	605	655	705		Peso do Material	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650		5.000,00	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	9.102	7.899	8.721	7.501	7.124		4.945	55
Peos do Solo Úmido	g	3.592	3.843	4.285	4.231	3.894		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.737	1.888	1.980	1.975	1.818		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.576	1.697	1.764	1.744	1.591		5	5.510	2.068
								82	4.056	2.036
								46	4.436	2.164
								119	3.270	2.142
								114	3.230	2.142

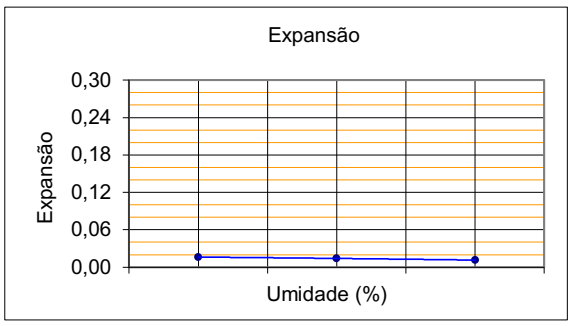
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,5 %	1.768	11,1	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
810		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,0%	10,0%	11,0%	12,0%	13,0%	
Água Total	g	445	495	545	595	645	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.366	7.965	8.033	7.999	8.322	
Peos do Solo Úmido	g	3.650	3.953	4.115	3.989	4.030	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.750	1.899	2.002	1.916	1.862	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.606	1.726	1.804	1.711	1.648	

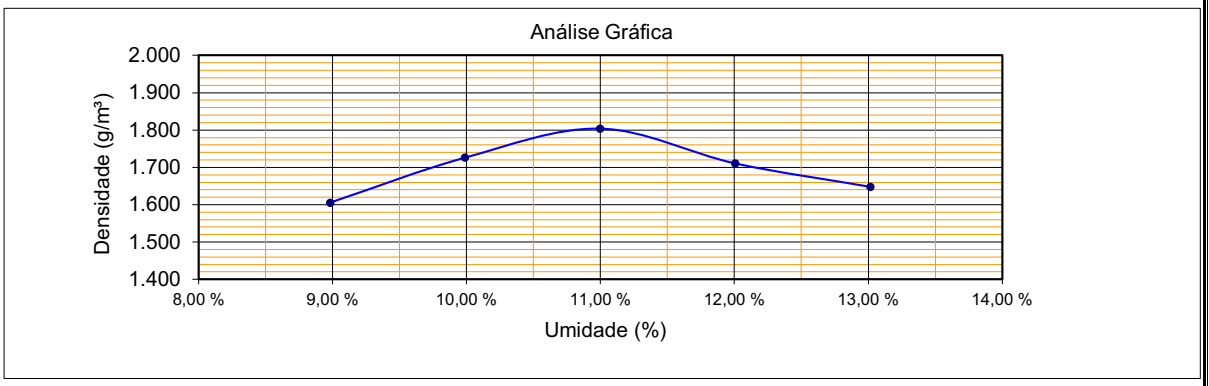
Umidade Higroscópica	
6	6
98,77	98,77
98,02	98,02
0,75	0,75
15,36	15,36
82,66	82,66
0,91%	0,91%
0,91%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.955	45

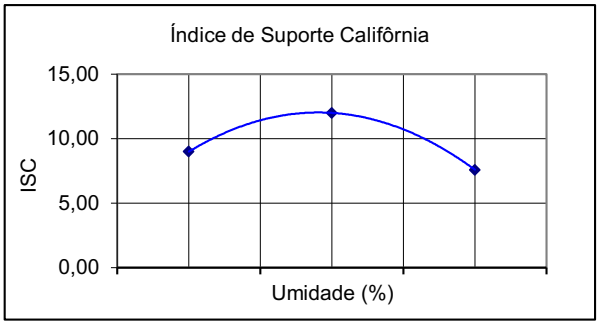
Moldes		
Nº	Peso	Volume
42	4.716	2.086
21	4.012	2.082
16	3.918	2.055
23	4.010	2.082
62	4.292	2.164

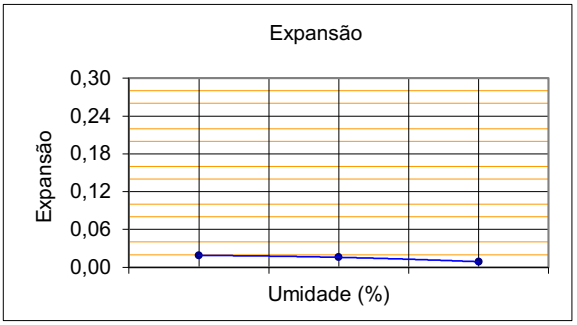
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,0 %	1.804	12,0	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
825		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,1%	11,1%	12,1%	13,1%	14,1%	
Água Total	g	498	548	598	648	698	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.124	7.321	8.811	7.966	8.233	
Peos do Solo Úmido	g	3.612	4.047	4.065	3.946	3.903	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.665	1.870	1.949	1.933	1.815	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.513	1.684	1.739	1.710	1.590	

Umidade Higroscópica	
15	15
101,98	101,98
101,14	101,14
0,84	0,84
14,21	14,21
86,93	86,93
0,97%	0,97%
0,97%	

Peso do Material	
5.000,00	

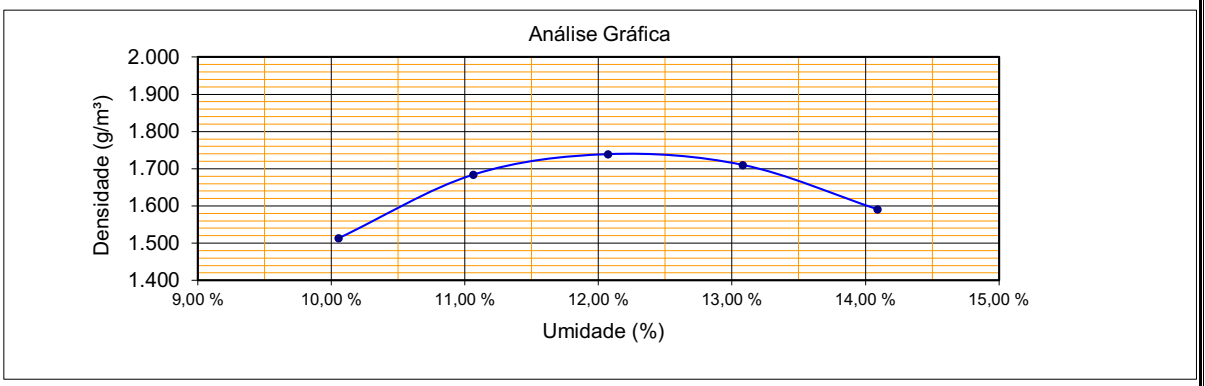
P. Mat. Seco	Peso Água
4.952	48

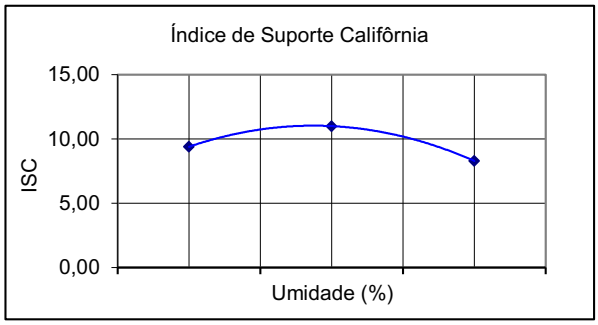
Moldes		
Nº	Peso	Volume
55	4.512	2.169
27	3.274	2.164
29	4.746	2.086
123	4.020	2.041
93	4.330	2.151

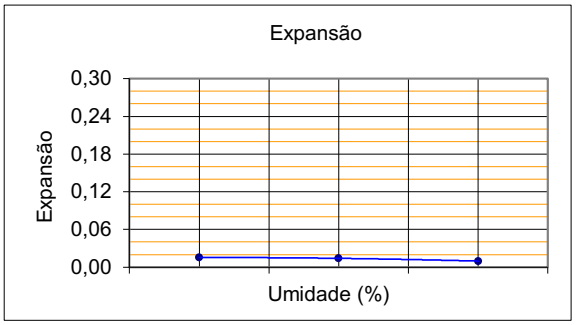
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,2 %	1.740	10,9	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
835		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

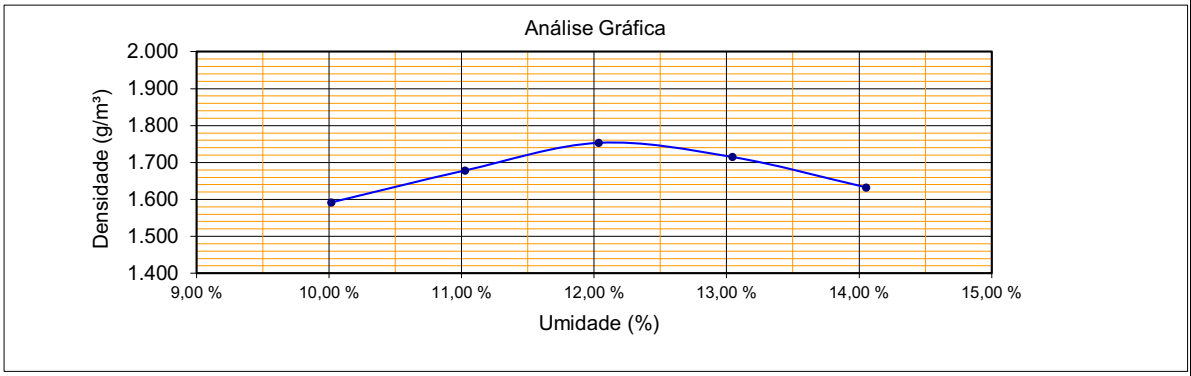
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	LD

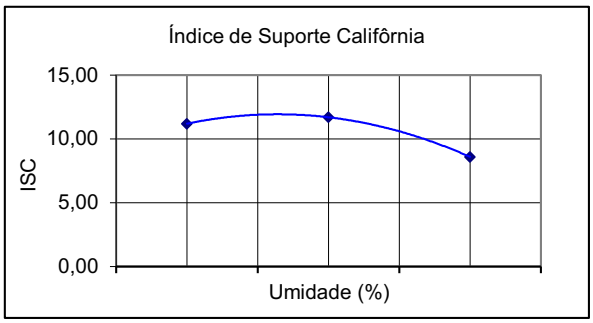
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							32	32
Peso Bruto Úmido	g							102,98	102,98
Peso Bruto Seco	g							102,14	102,14
Peso da Água	g							0,84	0,84
Peso da Cápsula	g							12,13	12,13
Peso do Solo Seco	g							90,01	90,01
Umidade	%							0,93%	0,93%
Umidade calculada	%	10,0%	11,0%	12,0%	13,0%	14,1%		0,93%	
Água Total	g	496	546	596	646	696		Peso do Material	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650		5.000,00	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	6.922	7.233	8.622	9.702	7.866		4.954	46
Peos do Solo Úmido	g	3.702	3.993	4.250	4.070	3.850		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.751	1.863	1.964	1.938	1.862		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.592	1.678	1.753	1.714	1.632		133	3.220	2.114
								137	3.240	2.143
								67	4.372	2.164
								37	5.632	2.100
								85	4.016	2.068

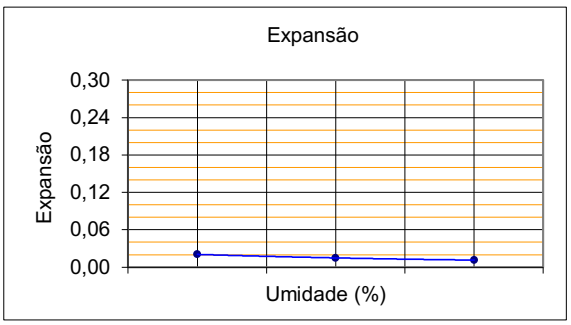
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,2 %	1.754	11,4	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO DE 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
845		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,1%	12,2%	13,2%	14,2%	15,2%	
Água Total	g	551	601	651	701	751	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.511	8.235	9.655	8.511	8.102	
Peos do Solo Úmido	g	3.809	3.947	4.121	4.133	3.910	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.854	1.921	1.979	1.973	1.903	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.668	1.713	1.749	1.728	1.652	

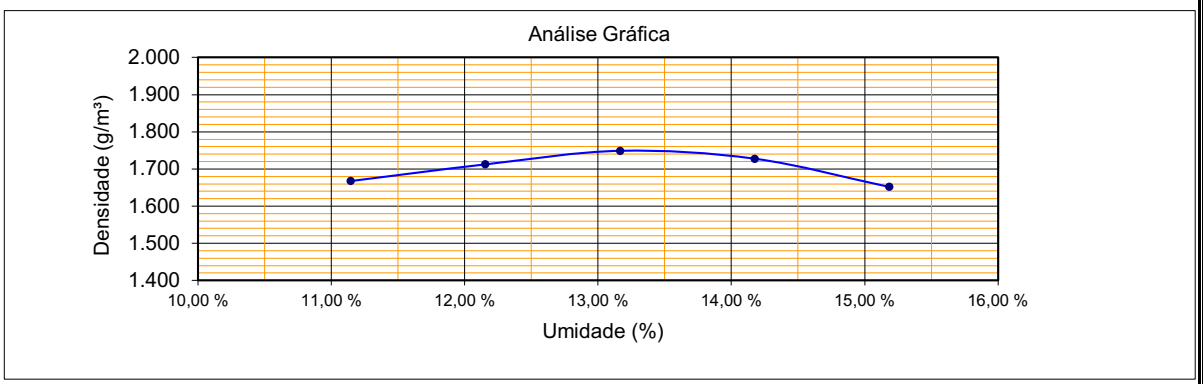
Umidade Higroscópica	
29	29
97,88	97,88
97,02	97,02
0,86	0,86
14,29	14,29
82,73	82,73
1,04%	1,04%
1,04%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.949	51

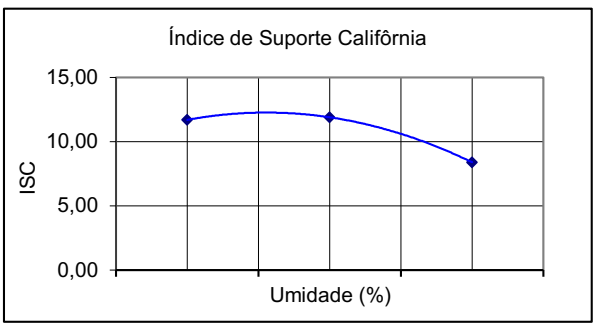
Moldes		
Nº	Peso	Volume
101	4.702	2.055
10	4.288	2.055
26	5.534	2.082
22	4.378	2.095
48	4.192	2.055

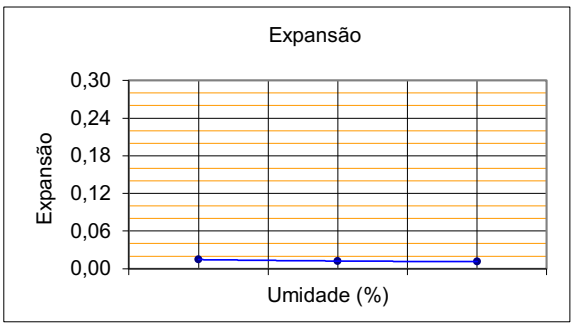
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,3 %	1.750	11,6	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
846		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,1%	12,2%	13,2%	14,2%	15,2%	
Água Total	g	552	602	652	702	752	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	6.922	7.965	8.355	9.366	8.454	
Peos do Solo Úmido	g	3.692	3.927	4.195	3.964	3.944	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.739	1.894	1.939	1.929	1.841	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.565	1.689	1.713	1.689	1.598	

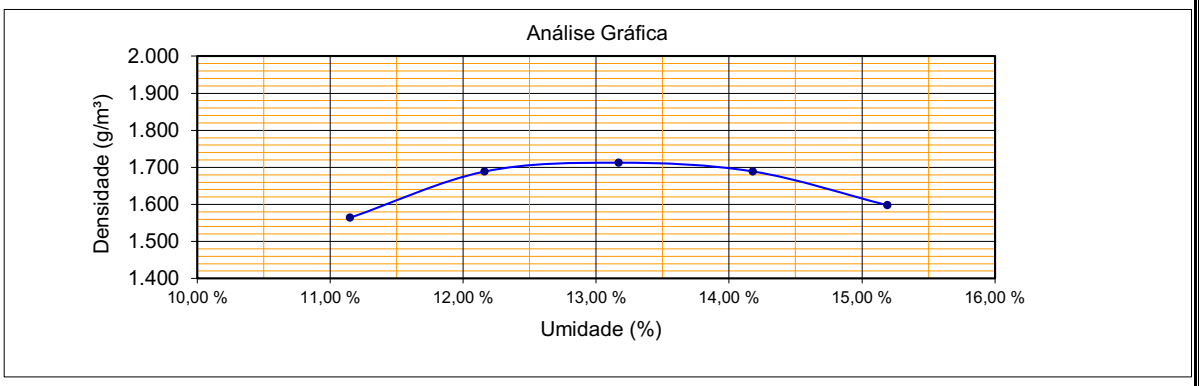
Umidade Higroscópica	
61	61
102,99	102,99
102,07	102,07
0,92	0,92
13,89	13,89
88,18	88,18
1,04%	1,04%
1,04%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.948	52

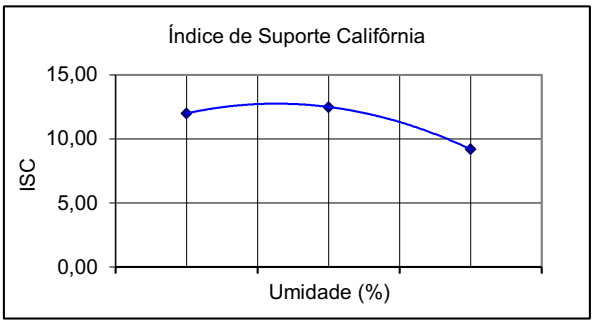
Moldes		
Nº	Peso	Volume
150	3.230	2.123
32	4.038	2.073
86	4.160	2.164
8	5.402	2.055
138	4.510	2.142

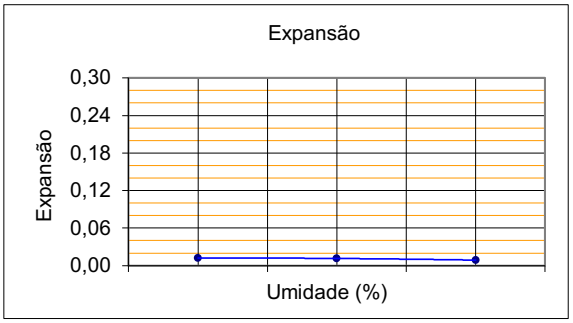
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,2 %	1.713	12,5	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
860		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

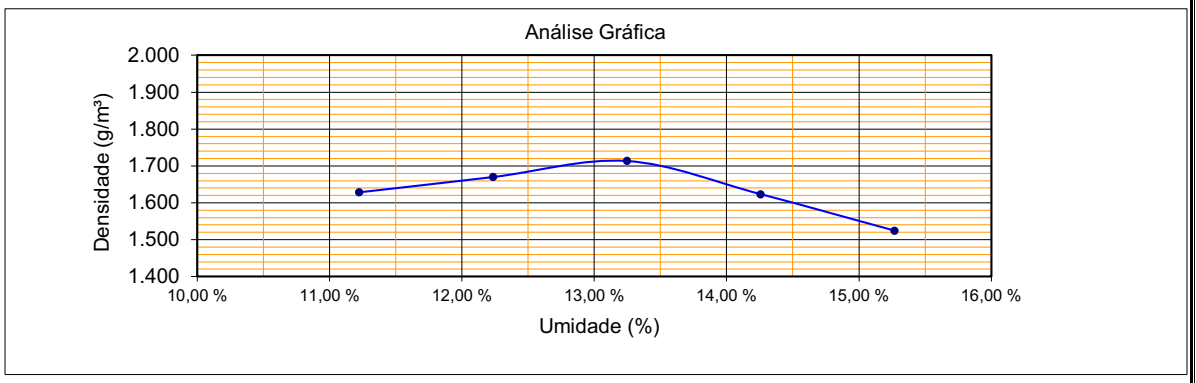
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LD

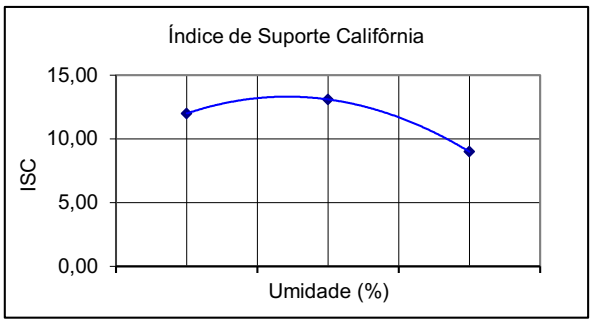
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							13	13
Peso Bruto Úmido	g							102,90	102,90
Peso Bruto Seco	g							101,95	101,95
Peso da Água	g							0,95	0,95
Peso da Cápsula	g							16,53	16,53
Peso do Solo Seco	g							85,42	85,42
Umidade	%							1,11%	1,11%
Umidade calculada	%	11,2%	12,2%	13,2%	14,3%	15,3%		1,11%	
Água Total	g	555	605	655	705	755		Peso do Material	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700		5.000,00	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.000	8.800	8.600	8.100	7.000		4.945	55
Peos do Solo Úmido	g	3.780	3.910	4.266	3.812	3.760		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.811	1.874	1.941	1.855	1.757		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.628	1.670	1.714	1.624	1.524		144	3.220 / 2.087
								38	4.890 / 2.086
								95	4.334 / 2.198
								10	4.288 / 2.055
								142	3.240 / 2.140

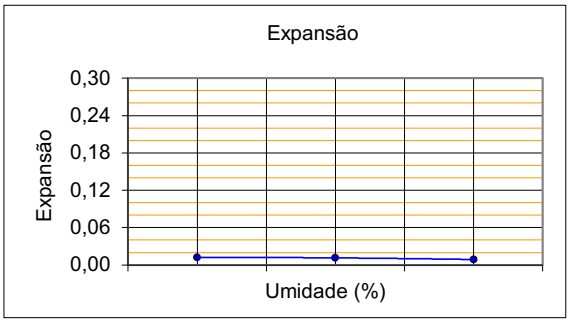
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,1 %	1.716	13,3	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
860		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,2%	12,3%	13,3%	14,3%	15,3%	
Água Total	g	556	606	656	706	756	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.000	7.300	8.600	8.000	7.000	
Peos do Solo Úmido	g	3.770	4.060	4.196	3.922	3.760	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.783	1.894	1.986	1.926	1.757	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.603	1.687	1.753	1.686	1.524	

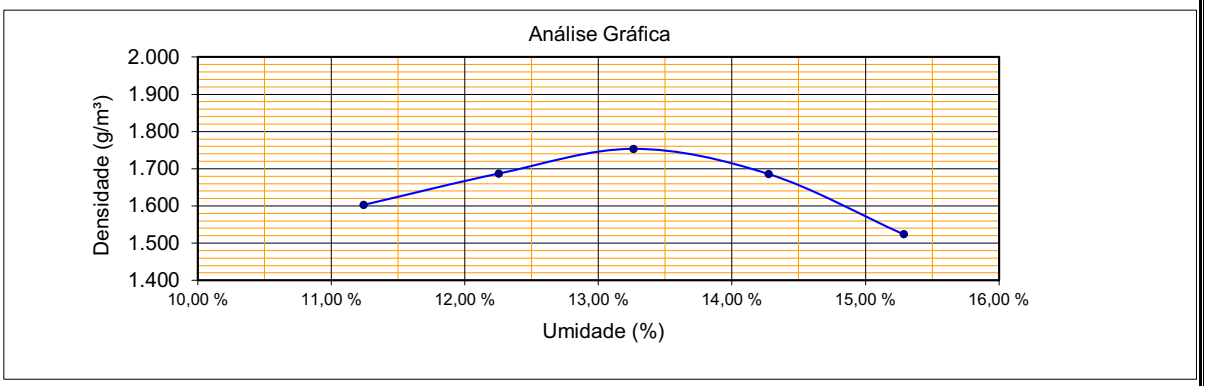
Umidade Higroscópica	
15	15
102,95	102,95
101,96	101,96
0,99	0,99
14,21	14,21
87,75	87,75
1,13%	1,13%
1,13%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.944	56

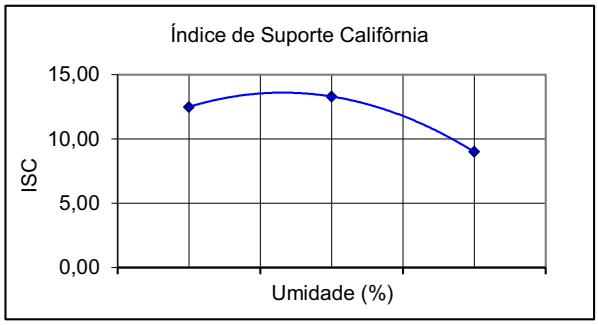
Moldes		
Nº	Peso	Volume
139	3.230	2.114
141	3.240	2.144
99	4.404	2.113
12	4.078	2.036
142	3.240	2.140

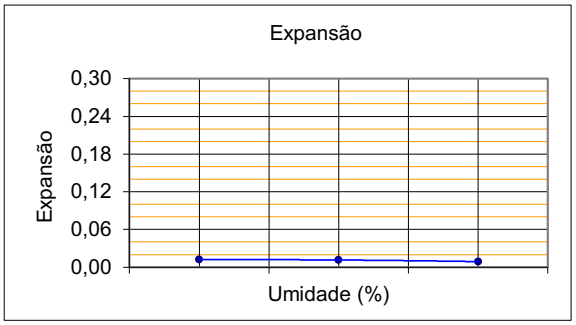
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,3 %	1.753	13,3	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
875		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,2%	12,2%	13,2%	14,3%	15,3%	
Água Total	g	555	605	655	705	755	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.522	8.365	8.722	8.622	8.112	
Peos do Solo Úmido	g	3.530	3.989	4.350	4.186	3.770	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.722	1.843	2.010	1.934	1.753	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.548	1.642	1.775	1.693	1.521	

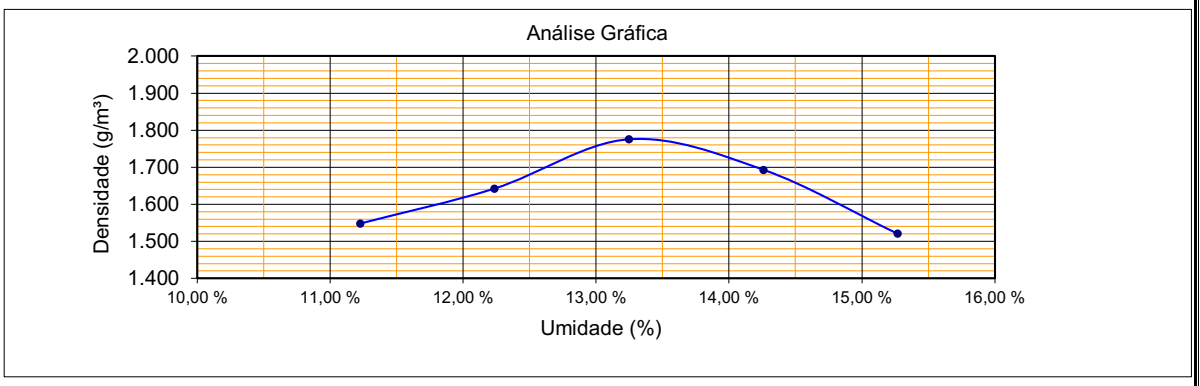
Umidade Higroscópica	
60	60
101,99	101,99
101,02	101,02
0,97	0,97
13,88	13,88
87,14	87,14
1,11%	1,11%
1,11%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.945	55

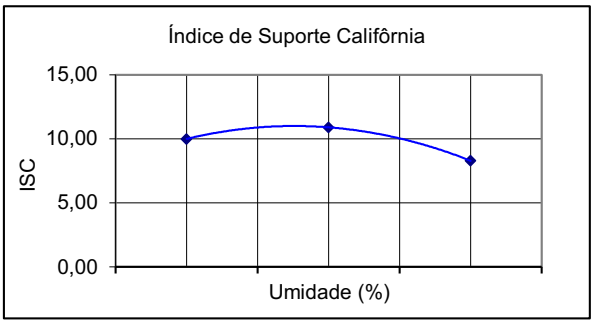
Moldes		
Nº	Peso	Volume
107	4.992	2.050
54	4.376	2.164
67	4.372	2.164
46	4.436	2.164
78	4.342	2.151

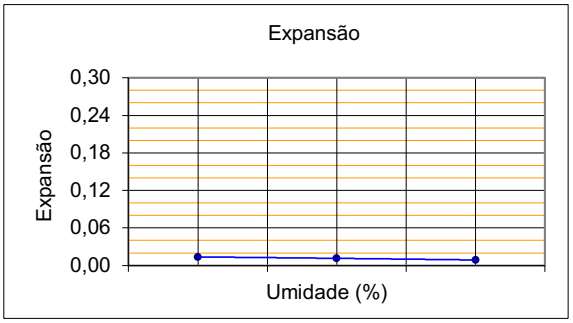
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,4 %	1.777	10,8	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
875		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

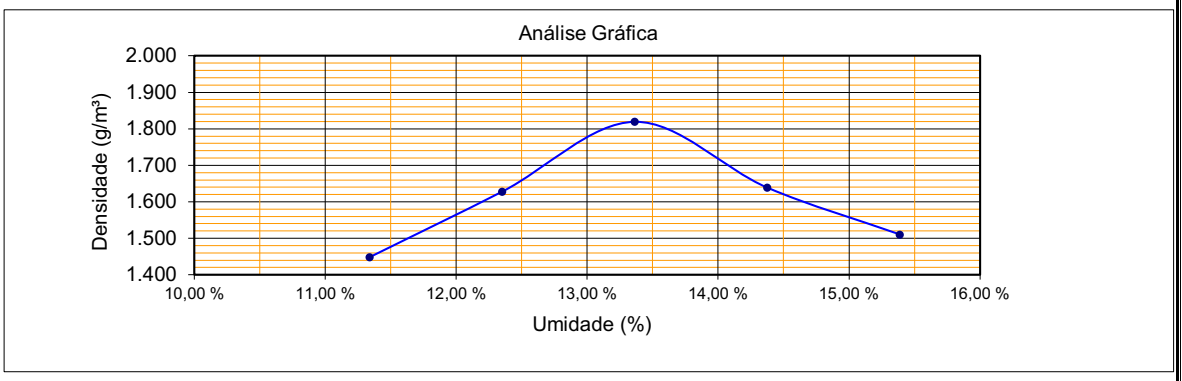
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LE

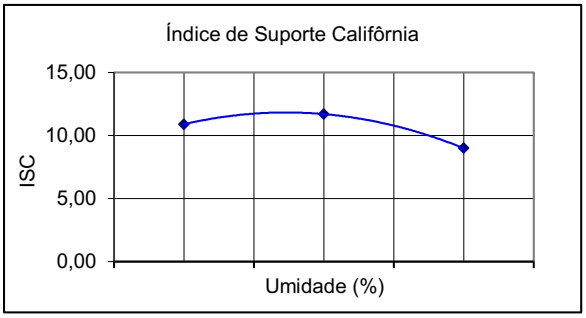
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							62	62
Peso Bruto Úmido	g							102,00	102,00
Peso Bruto Seco	g							100,95	100,95
Peso da Água	g							1,05	1,05
Peso da Cápsula	g							14,69	14,69
Peso do Solo Seco	g							86,26	86,26
Umidade	%							1,22%	1,22%
Umidade calculada	%	11,3%	12,4%	13,4%	14,4%	15,4%		1,22%	
Água Total	g	560	610	660	710	760		Peso do Material	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700		5.000,00	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.800	8.341	7.600	8.000	7.800		4.940	60
Peos do Solo Úmido	g	3.276	3.941	4.384	3.892	3.612		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.612	1.829	2.062	1.874	1.742		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.448	1.628	1.819	1.638	1.510		110	5.524 / 2.032
								66	4.400 / 2.155
								96	3.216 / 2.126
								49	4.108 / 2.077
								71	4.188 / 2.073

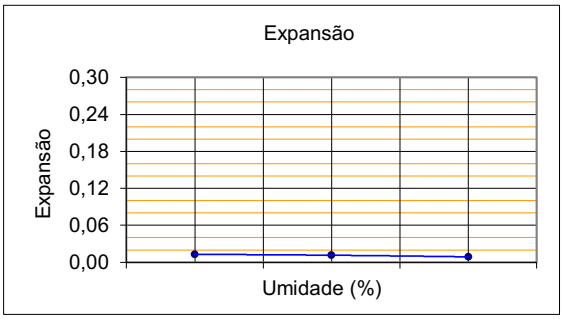
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,4 %	1.819	11,7	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
895		0,20 à 2,0	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,0%	11,0%	12,0%	13,1%	14,1%	
Água Total	g	497	547	597	647	697	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	9.298	9.521	8.622	7.325	7.798	
Peos do Solo Úmido	g	3.788	3.987	4.310	4.101	3.722	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.832	1.915	1.992	1.907	1.800	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.665	1.725	1.778	1.687	1.578	

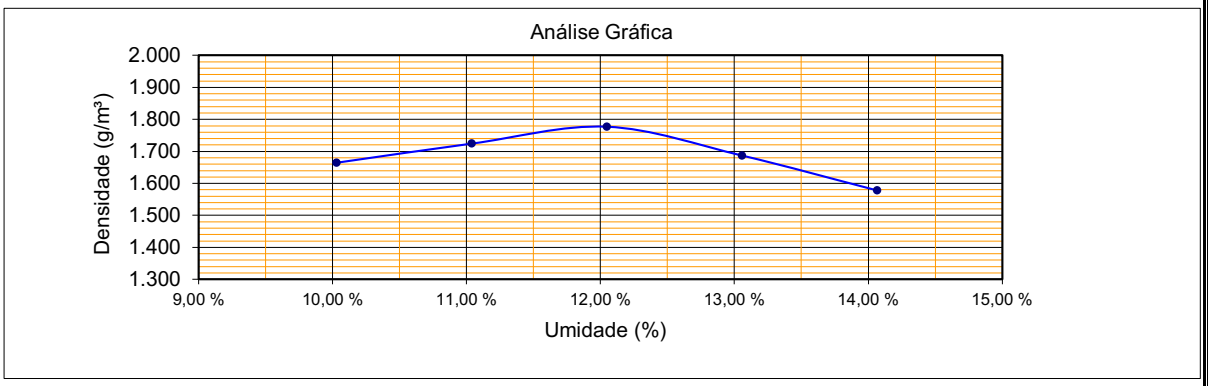
Umidade Higroscópica	
22	22
102,98	102,98
102,14	102,14
0,84	0,84
13,11	13,11
89,03	89,03
0,94%	0,94%
0,94%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.953	47

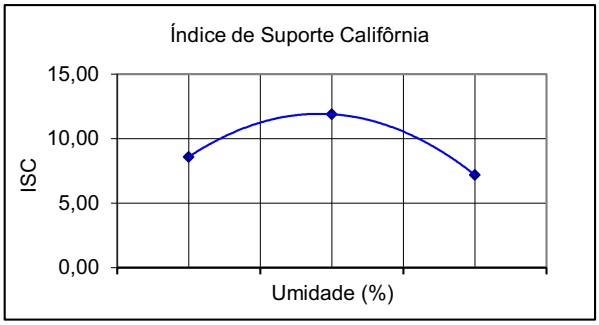
Moldes		
Nº	Peso	Volume
5	5.510	2.068
26	5.534	2.082
47	4.312	2.164
68	3.224	2.150
89	4.076	2.068

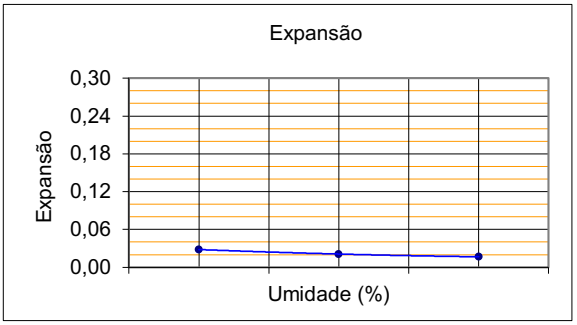
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,9 %	1.779	11,9	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:			Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)			
Estaca: 915		**Profundidade (m):** 0,20 à 2,00	**Ocorrência:** CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM
% Mat. Ret. # Nº 4: 0,00%	**Próctor:** NORMAL	**Golpes:** 12	**Operador:** WASHINGTON	**Lado:** LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,0%	12,0%	13,0%	14,0%	15,0%	
Água Total	g	543	593	643	693	743	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.421	8.421	8.620	8.754	8.421	
Peos do Solo Úmido	g	3.719	4.097	4.310	3.864	3.693	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.810	1.905	2.004	1.852	1.781	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.631	1.701	1.773	1.625	1.549	

Umidade Higroscópica	
8	8
100,77	100,77
100,02	100,02
0,75	0,75
14,47	14,47
85,55	85,55
0,88%	0,88%

Peso do Material
5.000,00

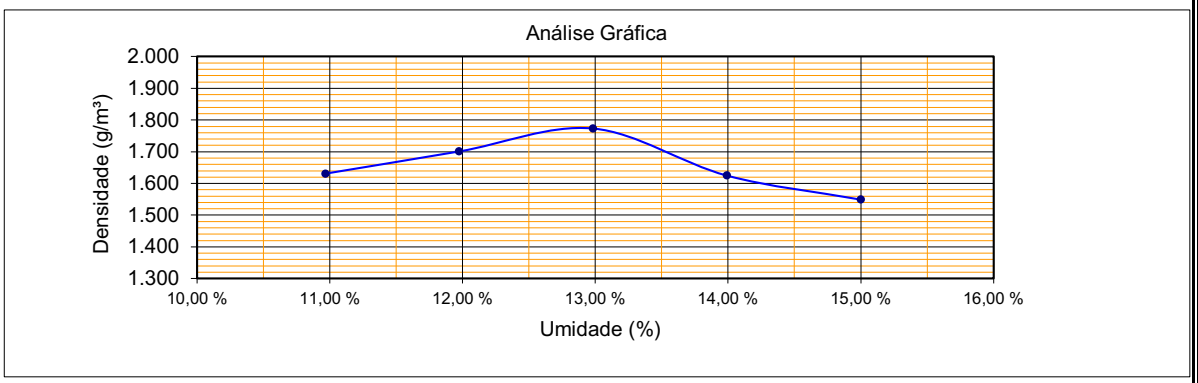
P. Mat. Seco	Peso Água
4.957	43

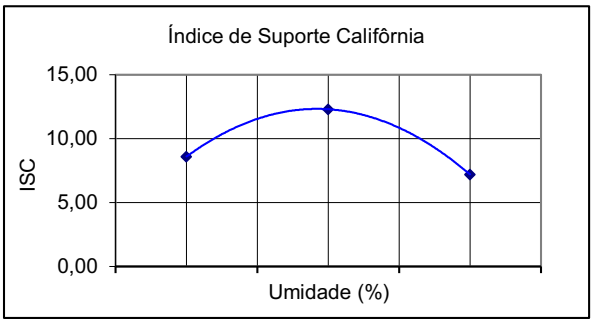
Moldes		
Nº	Peso	Volume
101	4.702	2.055
80	4.324	2.151
59	4.310	2.151
38	4.890	2.086
17	4.728	2.073

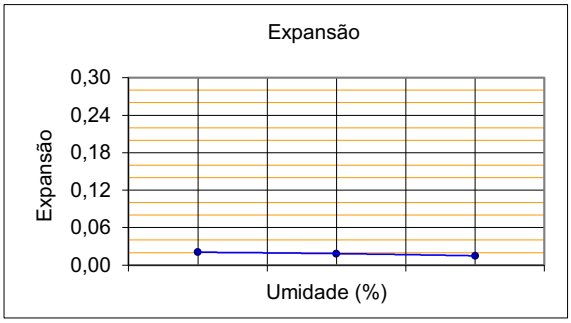
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,8 %	1.777	12,3	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
915		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,3%	12,3%	13,3%	14,3%	15,3%	
Água Total	g	556	606	656	706	756	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.421	8.124	8.622	8.533	8.099	
Peos do Solo Úmido	g	4.069	3.984	4.436	4.223	3.961	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.852	1.960	2.032	1.963	1.915	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.665	1.746	1.794	1.718	1.661	

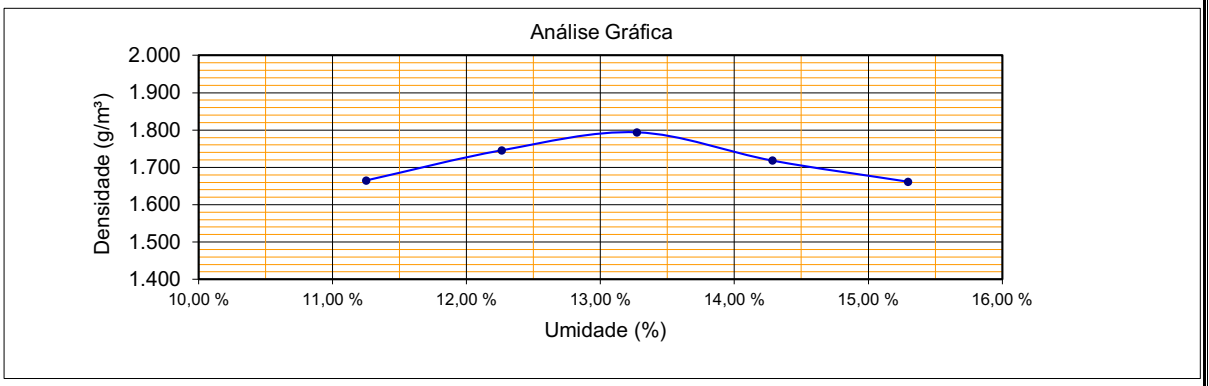
Umidade Higroscópica	
62	62
100,99	100,99
100,02	100,02
0,97	0,97
14,69	14,69
85,33	85,33
1,14%	1,14%
1,14%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.944	56

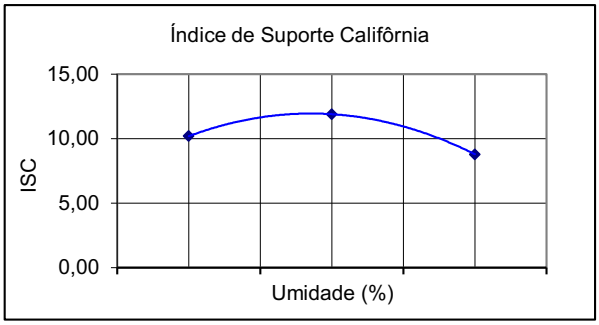
Moldes		
Nº	Peso	Volume
97	4.352	2.197
169	4.140	2.033
81	4.186	2.183
59	4.310	2.151
53	4.138	2.068

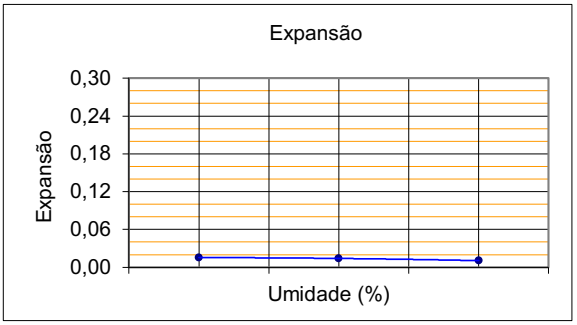
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,2 %	1.795	11,9	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
934		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,2%	11,2%	12,2%	13,2%	14,2%	
Água Total	g	504	554	604	654	704	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	9.214	8.235	7.622	8.610	8.214	
Peos do Solo Úmido	g	3.984	4.149	4.418	4.196	3.884	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.852	1.989	2.028	1.939	1.806	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.681	1.789	1.808	1.713	1.581	

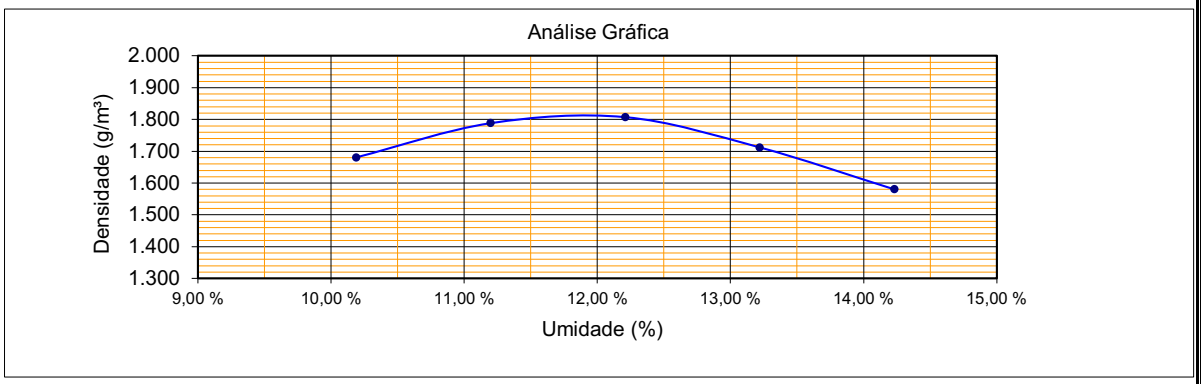
Umidade Higroscópica	
51	51
101,98	101,98
101,02	101,02
0,96	0,96
12,82	12,82
88,2	88,20
1,09%	1,09%
1,09%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.946	54

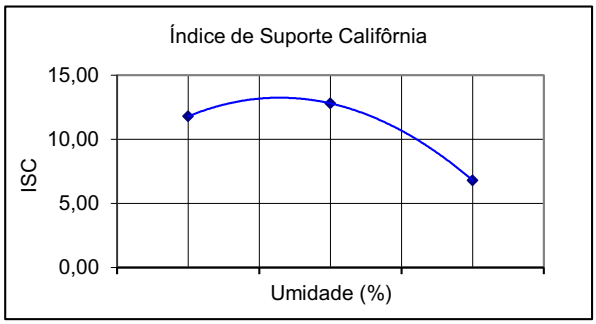
Moldes		
Nº	Peso	Volume
9	5.230	2.151
30	4.086	2.086
51	3.204	2.178
72	4.414	2.164
93	4.330	2.151

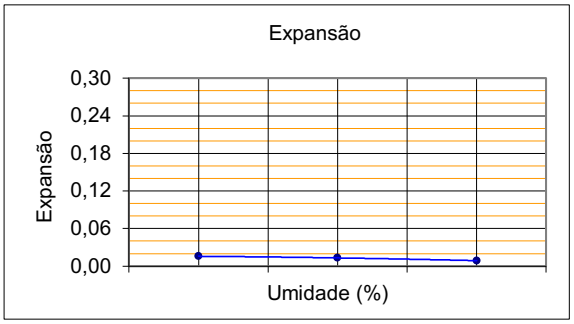
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,9 %	1.814	13,2	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
945		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

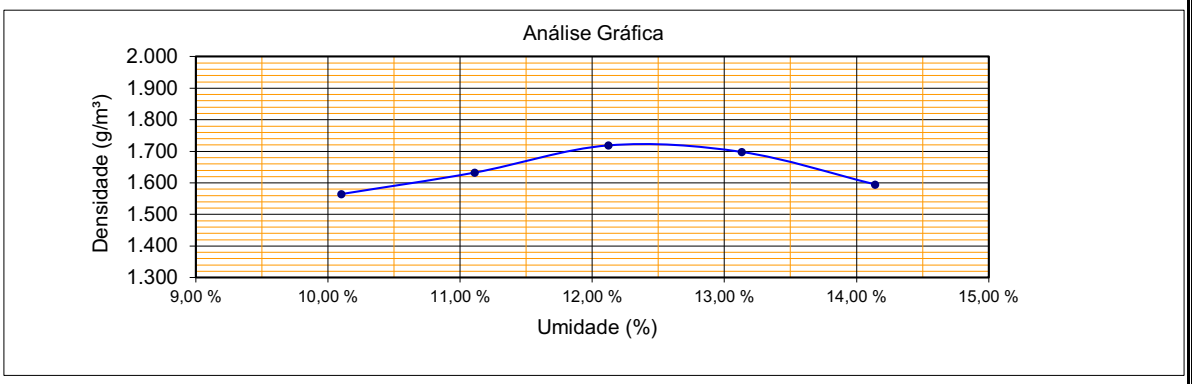
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LE

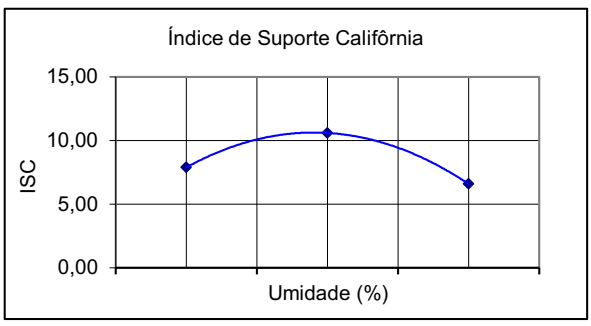
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							36	36
Peso Bruto Úmido	g							101,87	101,87
Peso Bruto Seco	g							101,02	101,02
Peso da Água	g							0,85	0,85
Peso da Cápsula	g							16,85	16,85
Peso do Solo Seco	g							84,17	84,17
Umidade	%							1,01%	1,01%
Umidade calculada	%	10,1%	11,1%	12,1%	13,1%	14,1%		1,01%	
Água Total	g	500	550	600	650	700		Peso do Material	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650		5.000,00	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	6.899	7.055	7.322	7.921	7.124		4.950	50
Peos do Solo Úmido	g	3.689	3.835	4.092	3.921	3.899		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.722	1.814	1.927	1.921	1.820		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.564	1.633	1.719	1.698	1.595		122	3.210	2.142
								164	3.220	2.114
								185	3.230	2.123
								143	4.000	2.041
								206	3.225	2.142

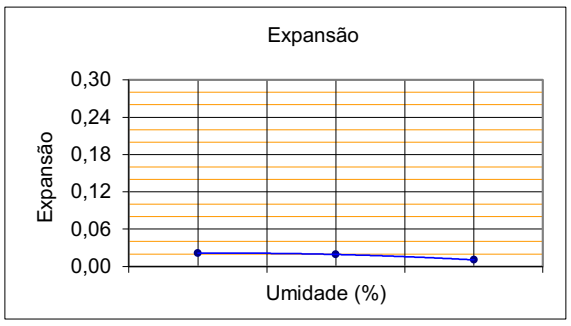
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,4 %	1.724	10,1	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
960		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

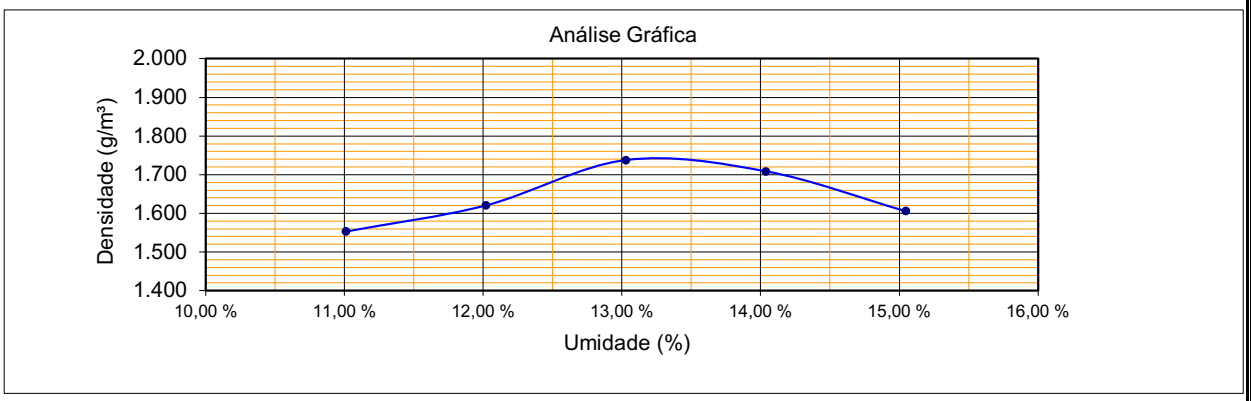
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LD

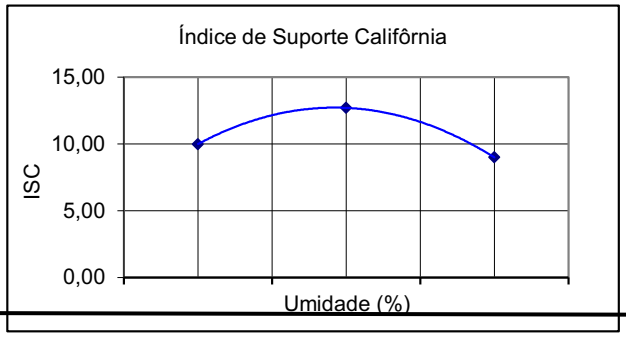
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							48	48
Peso Bruto Úmido	g							101,78	101,78
Peso Bruto Seco	g							101,04	101,04
Peso da Água	g							0,74	0,74
Peso da Cápsula	g							20,35	20,35
Peso do Solo Seco	g							80,69	80,69
Umidade	%							0,92%	0,92%
Umidade calculada	%	11,0%	12,0%	13,0%	14,0%	15,0%		0,92%	
Água Total	g	545	595	645	695	745		Peso do Material	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700		5.000,00	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.124	7.854	8.765	9.421	8.622		4.955	45
Peos do Solo Úmido	g	3.590	3.754	4.061	4.191	3.854		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.724	1.815	1.964	1.948	1.848		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.553	1.621	1.737	1.709	1.606		25	4.534	2.082
								76	4.100	2.068
								6	4.704	2.068
								9	5.230	2.151
								35	4.768	2.086

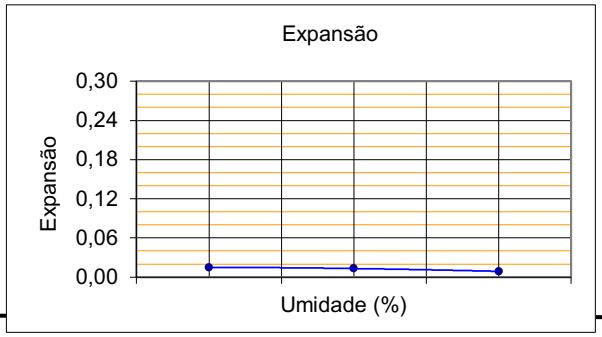
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,3 %	1.744	12,3	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
965		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA CINZA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,2%	11,3%	12,3%	13,3%	14,3%	
Água Total	g	506	556	606	656	706	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.022	8.622	8.622	7.322	7.001	
Peos do Solo Úmido	g	3.802	4.102	4.112	4.102	3.791	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.775	1.899	1.920	1.915	1.770	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.610	1.707	1.710	1.691	1.549	

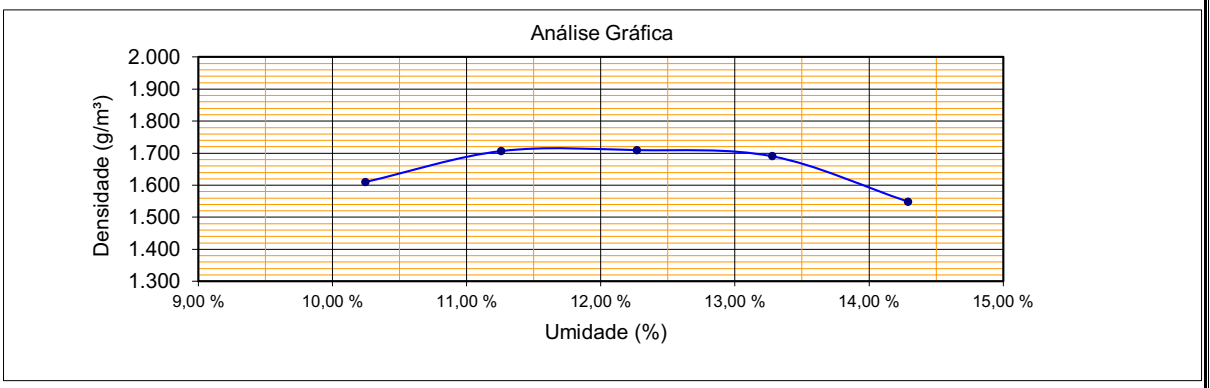
Umidade Higroscópica	
2	2
99,99	99,99
99,02	99,02
0,97	0,97
14,08	14,08
84,94	84,94
1,14%	1,14%
1,14%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.944	56

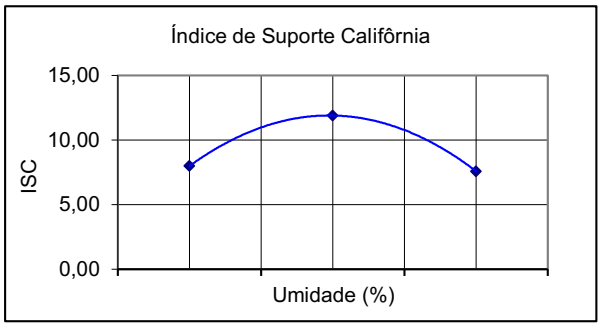
Moldes		
Nº	Peso	Volume
117	3.220	2.142
201	4.520	2.160
138	4.510	2.142
180	3.220	2.142
159	3.210	2.142

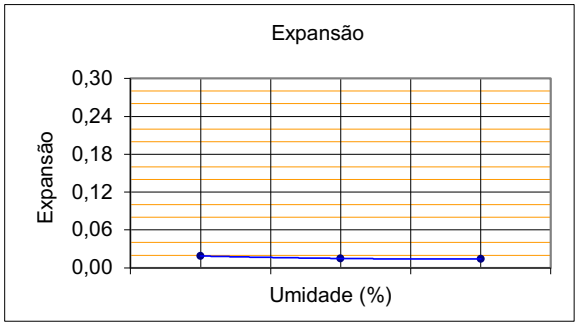
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,9 %	1.711	11,4	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:		Profundidade (m):	Ocorrência:	
980		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA CINZA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,1%	11,2%	12,2%	13,2%	14,2%	
Água Total	g	502	552	602	652	702	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.421	8.124	8.621	8.102	8.655	
Peos do Solo Úmido	g	3.917	3.986	4.287	4.064	3.979	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.775	1.927	1.950	1.960	1.895	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.611	1.734	1.739	1.732	1.659	

Umidade Higroscópica	
48	48
89,77	89,77
89,05	89,05
0,72	0,72
20,35	20,35
68,7	68,70
1,05%	1,05%

1,05%

Peso do Material
5.000,00

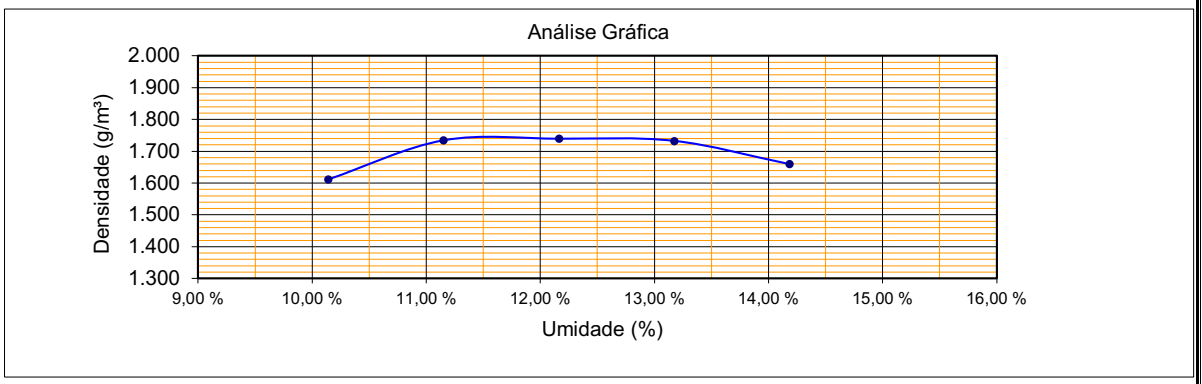
P. Mat. Seco	Peso Água
4.948	52

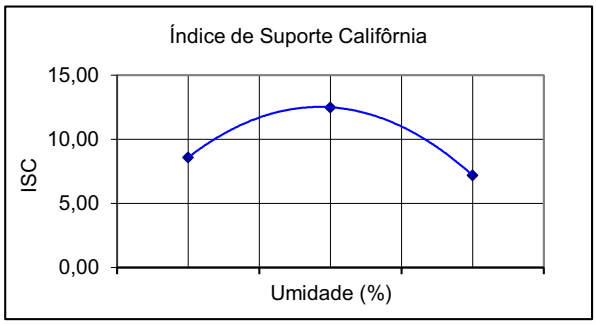
Moldes		
Nº	Peso	Volume
11	4.504	2.207
53	4.138	2.068
95	4.334	2.198
32	4.038	2.073
74	4.676	2.100

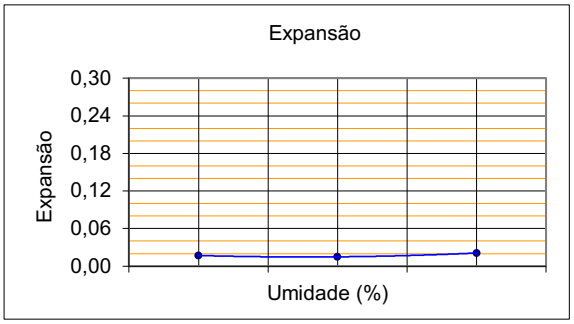
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,1 %	1.739	12,5	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
980		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA CINZA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,6%	12,7%	13,7%	14,7%	15,7%	
Água Total	g	573	623	673	723	773	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.422	8.522	8.265	8.721	8.633	
Peos do Solo Úmido	g	3.720	4.168	4.127	4.271	3.887	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.810	1.938	1.996	1.961	1.863	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.622	1.720	1.756	1.710	1.611	

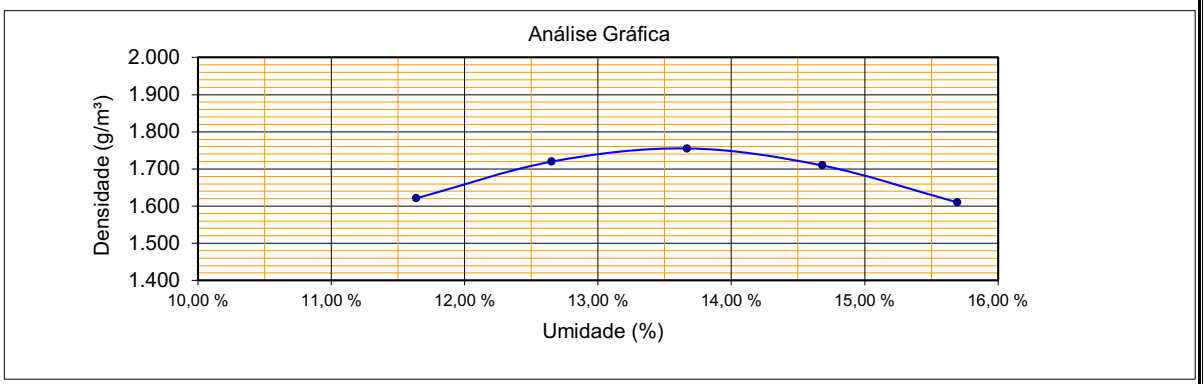
Umidade Higroscópica	
58	58
102,97	102,97
101,65	101,65
1,32	1,32
12,85	12,85
88,8	88,80
1,49%	1,49%
1,49%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.927	73

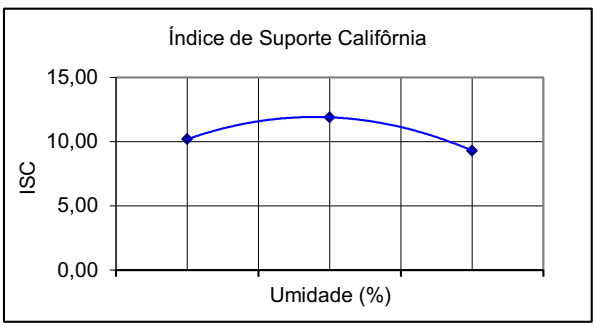
Moldes		
Nº	Peso	Volume
101	4.702	2.055
50	4.354	2.151
53	4.138	2.068
15	4.450	2.178
29	4.746	2.086

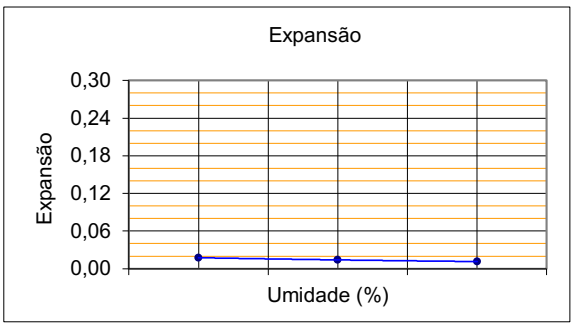
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,6 %	1.756	11,9	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1000		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,9%	10,9%	11,9%	12,9%	14,0%	
Água Total	g	492	542	592	642	692	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.233	8.102	8.655	7.365	8.865	
Peos do Solo Úmido	g	3.878	3.932	4.225	4.145	3.927	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.784	1.910	1.972	1.961	1.904	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.623	1.722	1.761	1.736	1.670	

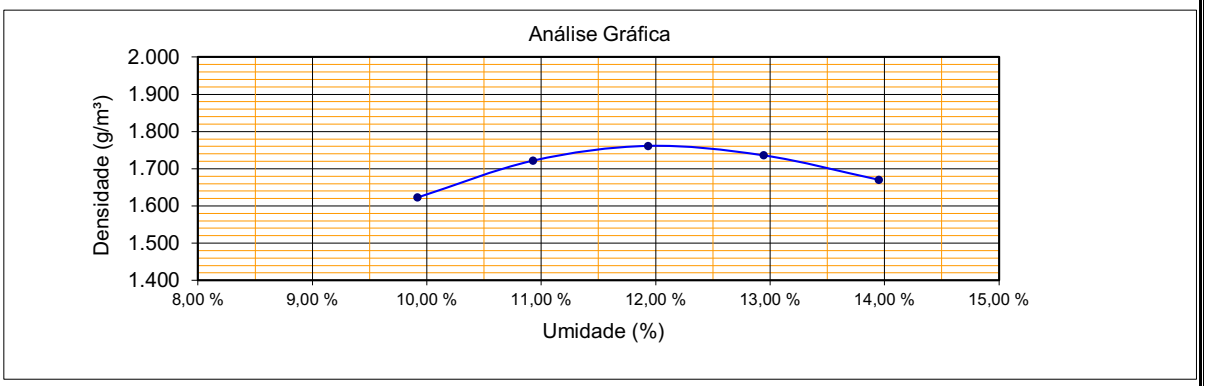
Umidade Higroscópica	
11	11
101,77	101,77
101,04	101,04
0,73	0,73
14,33	14,33
86,71	86,71
0,84%	0,84%
0,84%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.958	42

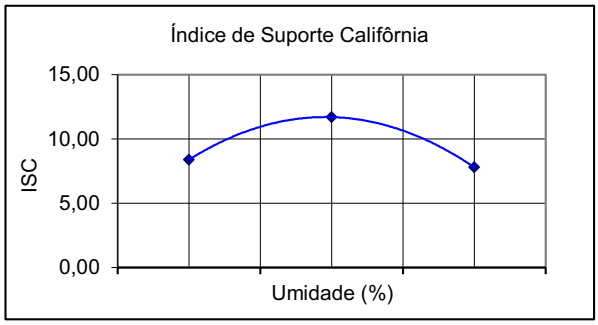
Moldes		
Nº	Peso	Volume
245	4.355	2.174
225	4.170	2.059
135	4.430	2.143
186	3.220	2.114
104	4.938	2.063

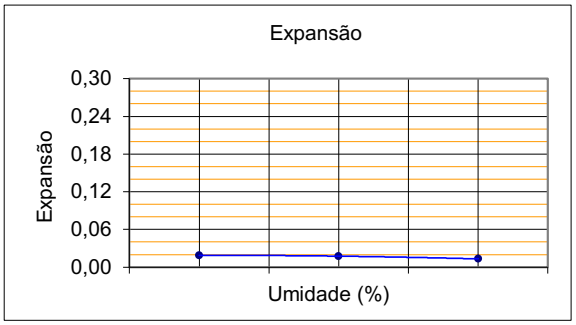
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,0 %	1.762	11,6	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1000		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

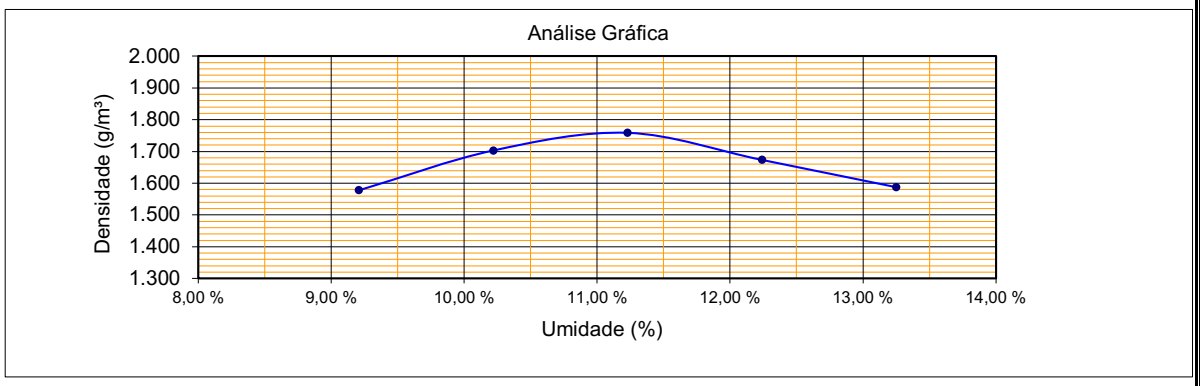
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LE

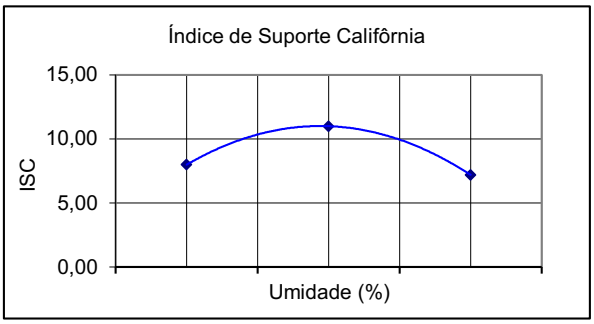
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							31	31
Peso Bruto Úmido	g							101,99	101,99
Peso Bruto Seco	g							101,02	101,02
Peso da Água	g							0,97	0,97
Peso da Cápsula	g							14,21	14,21
Peso do Solo Seco	g							86,81	86,81
Umidade	%							1,12%	1,12%
Umidade calculada	%	9,2%	10,2%	11,2%	12,2%	13,3%		1,12%	
Água Total	g	455	505	555	605	655		Peso do Material	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600		5.000,00	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	6.922	7.265	7.422	7.365	7.102		4.945	55
Peos do Solo Úmido	g	3.692	4.025	4.192	4.110	3.852		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.724	1.877	1.956	1.878	1.798		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.578	1.703	1.759	1.674	1.588		120	3.230	2.142
								141	3.240	2.144
								162	3.230	2.143
								204	3.255	2.188
								183	3.250	2.142

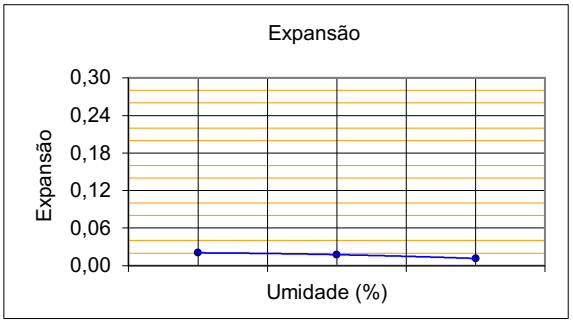
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,1 %	1.759	11,0	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1015		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AREIA MARROM

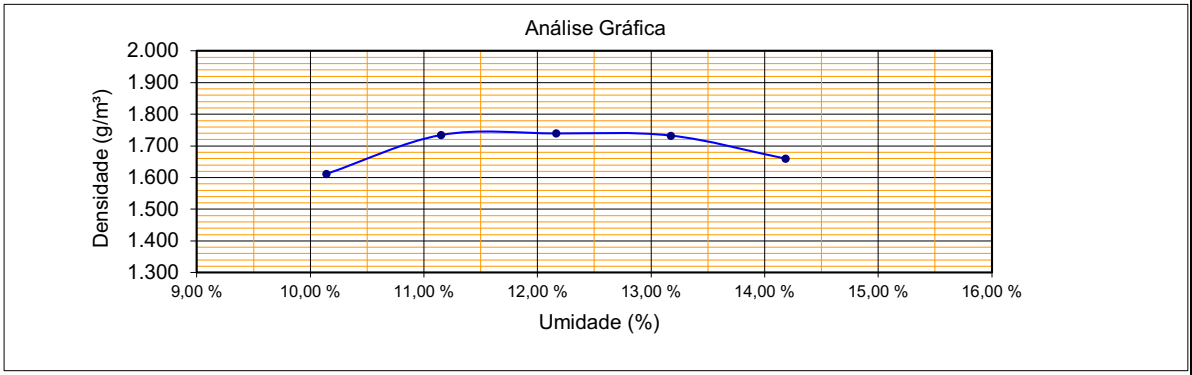
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LD

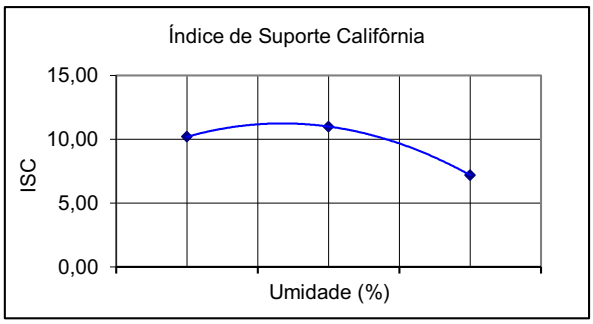
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							48	48
Peso Bruto Úmido	g							89,77	89,77
Peso Bruto Seco	g							89,05	89,05
Peso da Água	g							0,72	0,72
Peso da Cápsula	g							20,35	20,35
Peso do Solo Seco	g							68,7	68,70
Umidade	%							1,05%	1,05%
Umidade calculada	%	10,1%	11,2%	12,2%	13,2%	14,2%		1,05%	
Água Total	g	502	552	602	652	702		Peso do Material	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650		5.000,00	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.421	8.124	8.621	8.102	8.655		4.948	52
Peos do Solo Úmido	g	3.917	3.986	4.287	4.064	3.979		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.775	1.927	1.950	1.960	1.895		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.611	1.734	1.739	1.732	1.659		11	4.504 / 2.207
								53	4.138 / 2.068
								95	4.334 / 2.198
								32	4.038 / 2.073
								74	4.676 / 2.100

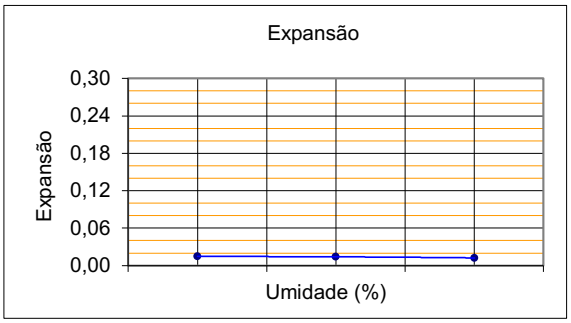
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,1 %	1.739	11,1	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1015		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

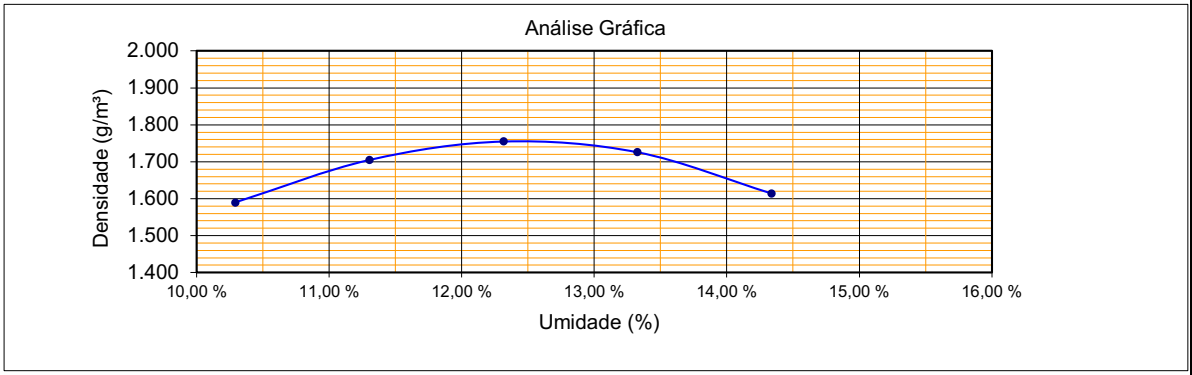
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LE

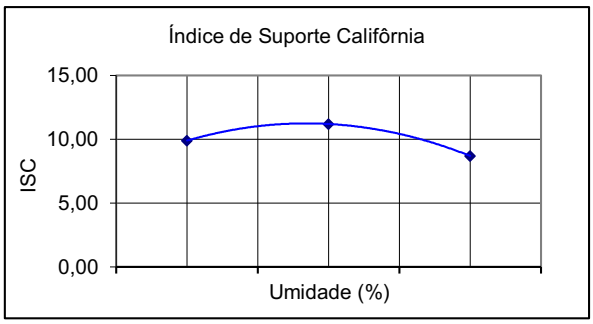
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							45	45
Peso Bruto Úmido	g							98,99	98,99
Peso Bruto Seco	g							98,03	98,03
Peso da Água	g							0,96	0,96
Peso da Cápsula	g							16,95	16,95
Peso do Solo Seco	g							81,08	81,08
Umidade	%							1,18%	1,18%
Umidade calculada	%	10,3%	11,3%	12,3%	13,3%	14,3%		1,18%	
Água Total	g	509	559	609	659	709		Peso do Material	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650		5.000,00	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.022	8.514	8.133	7.421	7.851		4.941	59
Peos do Solo Úmido	g	3.818	4.106	4.013	4.191	3.749		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.753	1.897	1.971	1.956	1.845		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.589	1.705	1.755	1.726	1.614		51	3.204	2.178
								84	4.408	2.164
								98	4.120	2.036
								151	3.230	2.143
								83	4.102	2.032

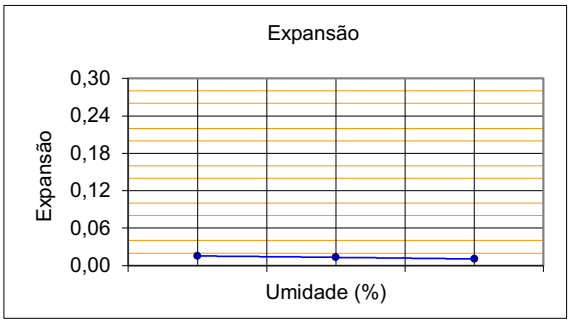
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,4 %	1.756	11,1	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1027+10,00		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

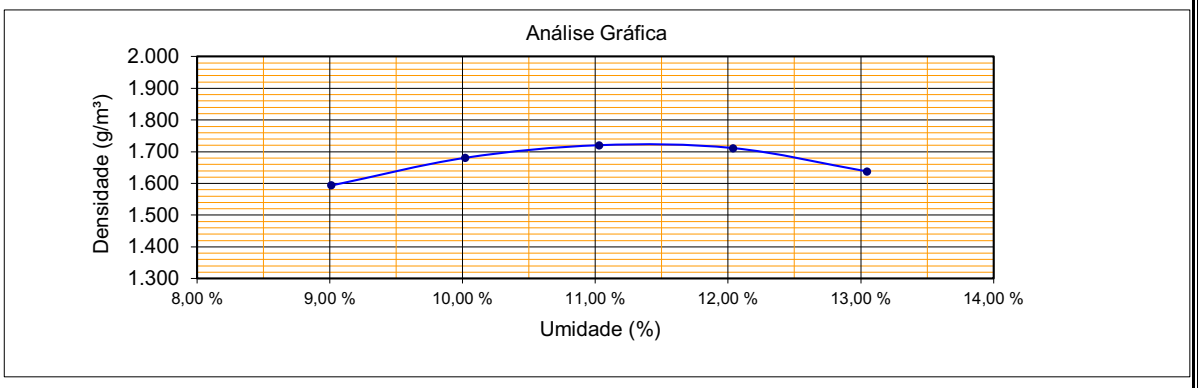
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	LD

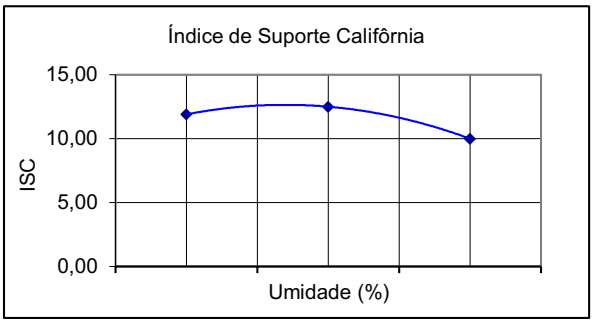
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							40	40
Peso Bruto Úmido	g							102,98	102,98
Peso Bruto Seco	g							102,14	102,14
Peso da Água	g							0,84	0,84
Peso da Cápsula	g							12,34	12,34
Peso do Solo Seco	g							89,8	89,80
Umidade	%							0,94%	0,94%
Umidade calculada	%	9,0%	10,0%	11,0%	12,0%	13,0%		0,94%	
Água Total	g	446	496	546	596	646		Peso do Material	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600		5.000,00	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.754	7.821	8.155	7.322	8.022		4.954	46
Peos do Solo Úmido	g	3.600	3.765	3.933	4.124	4.164		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.737	1.849	1.910	1.917	1.851		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.594	1.681	1.720	1.711	1.638		19	5.154 / 2.072
								82	4.056 / 2.036
								103	4.222 / 2.059
								61	3.198 / 2.151
								40	3.858 / 2.249

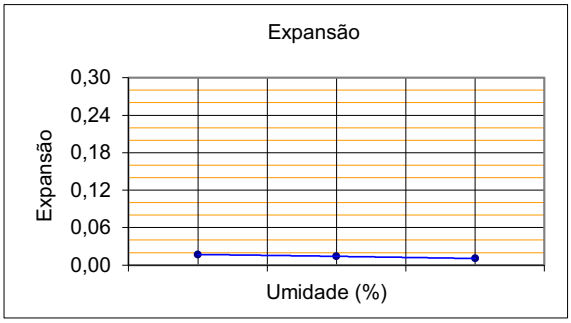
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,3 %	1.723	12,1	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1035		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,8%	10,9%	11,9%	12,9%	13,9%	
Água Total	g	489	539	589	639	689	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.104	7.214	8.655	7.401	7.124	
Peos do Solo Úmido	g	3.764	3.974	4.185	4.141	3.914	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.735	1.857	1.938	1.905	1.826	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.580	1.675	1.732	1.688	1.603	

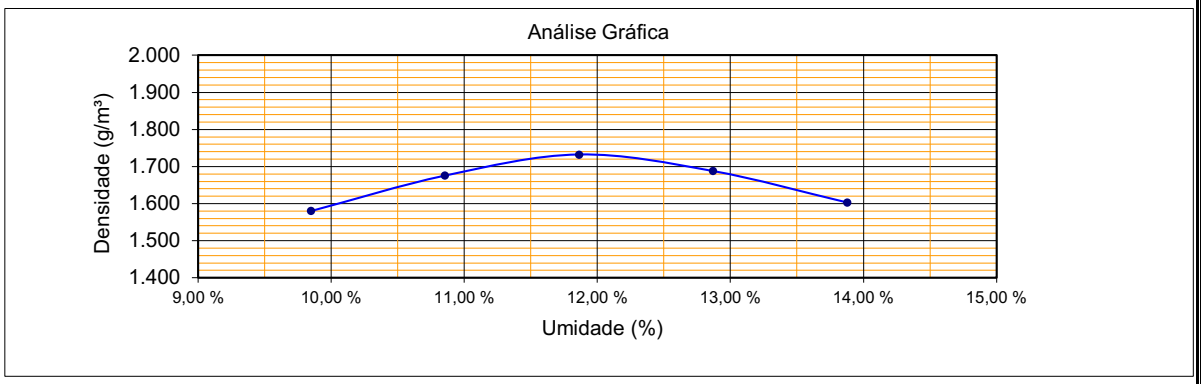
Umidade Higroscópica	
4	4
100,98	100,98
100,32	100,32
0,66	0,66
15,16	15,16
85,16	85,16
0,78%	0,78%
0,78%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.961	39

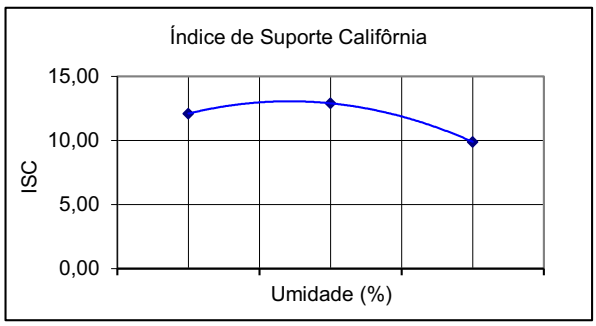
Moldes		
Nº	Peso	Volume
121	4.340	2.169
142	3.240	2.140
227	4.470	2.160
248	3.260	2.174
163	3.210	2.144

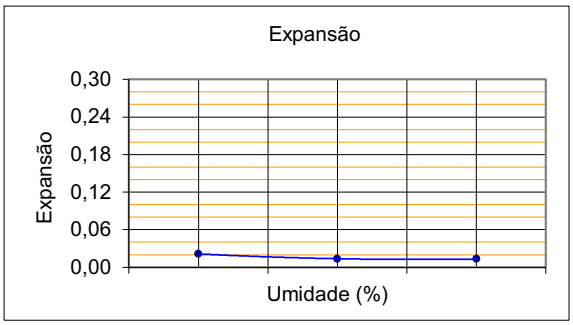
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,9 %	1.732	12,8	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1055		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,7%	11,7%	12,7%	13,7%	14,7%	
Água Total	g	531	581	631	681	731	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.621	8.792	8.699	7.887	7.533	
Peos do Solo Úmido	g	3.683	3.928	4.259	3.867	3.513	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.785	1.929	1.964	1.870	1.709	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.613	1.727	1.742	1.645	1.490	

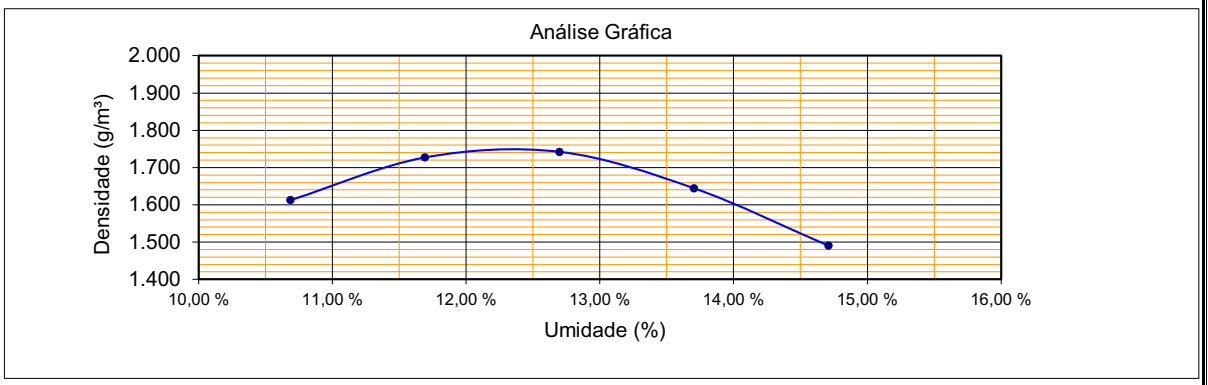
Umidade Higroscópica	
66	66
101,77	101,77
101,22	101,22
0,55	0,55
12,96	12,96
88,26	88,26
0,62%	0,62%
0,62%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.969	31

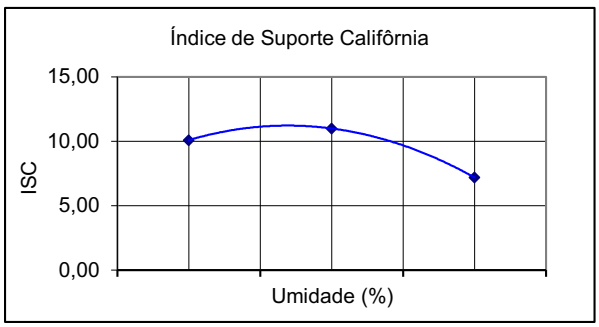
Moldes		
Nº	Peso	Volume
104	4.938	2.063
100	4.864	2.036
132	4.440	2.169
7	4.020	2.068
18	4.020	2.055

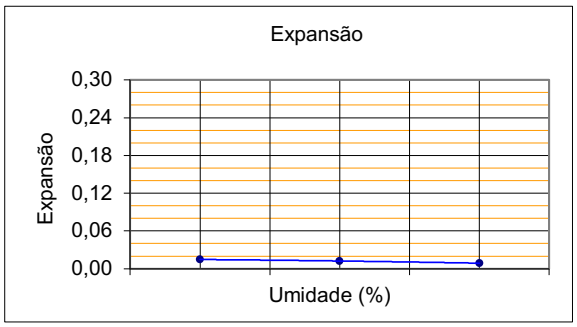
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,3 %	1.750	11,2	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1077+10,00		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	ARENITO VERMELHO

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,1%	11,1%	12,1%	13,1%	14,1%	
Água Total	g	500	550	600	650	700	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.104	8.457	8.633	8.422	8.065	
Peos do Solo Úmido	g	3.654	3.765	4.213	4.018	3.723	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.678	1.821	1.934	1.902	1.731	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.524	1.638	1.725	1.681	1.516	

Umidade Higroscópica	
21	21
99,87	99,87
99,02	99,02
0,85	0,85
15,14	15,14
83,88	83,88
1,01%	1,01%

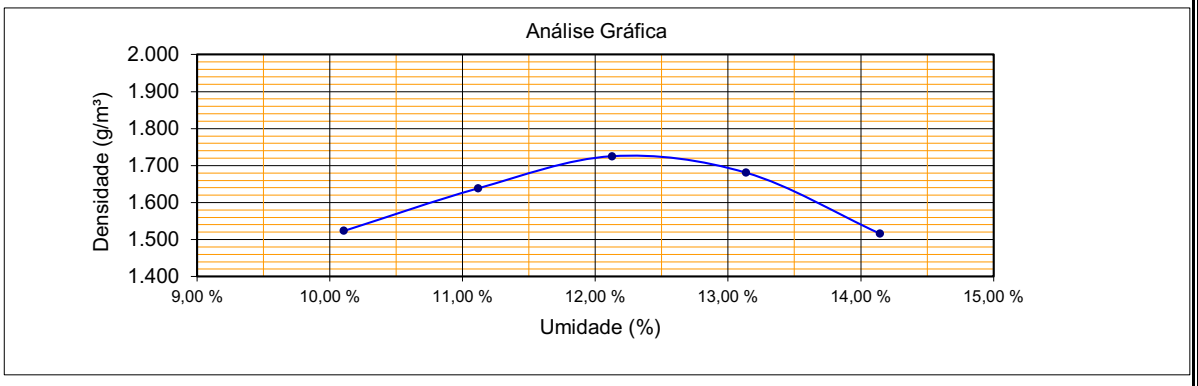
1,01%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.950	50

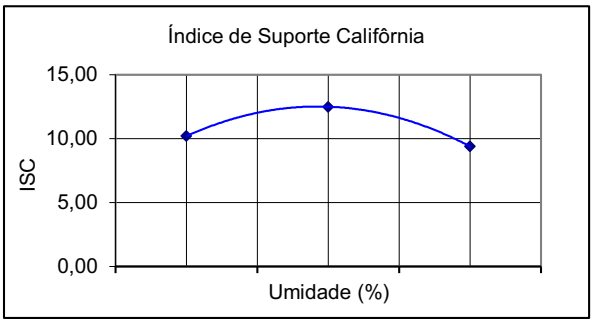
Moldes		
Nº	Peso	Volume
15	4.450	2.178
57	4.692	2.068
36	4.420	2.178
99	4.404	2.113
78	4.342	2.151

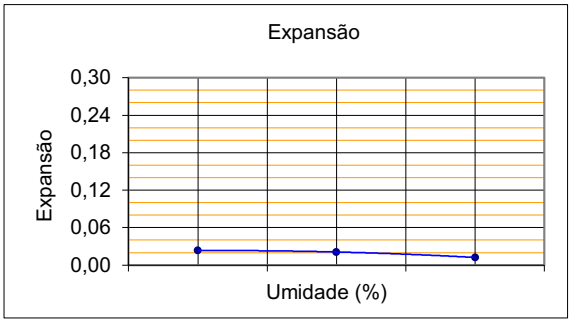
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,3 %	1.727	12,4	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1100		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	ARENITO VERMELHO

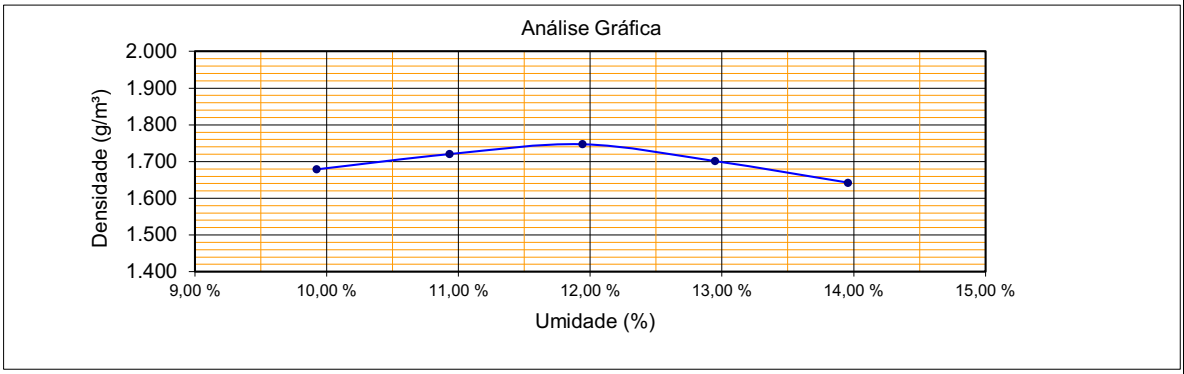
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LE

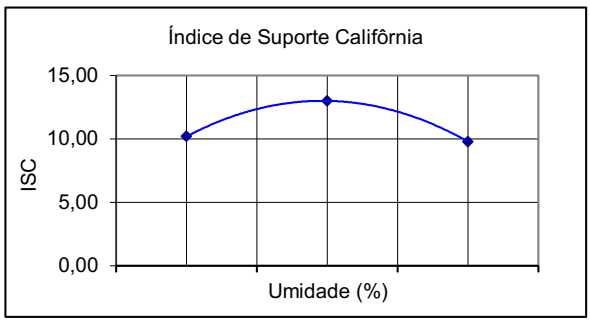
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							12	12
Peso Bruto Úmido	g							101,77	101,77
Peso Bruto Seco	g							101,04	101,04
Peso da Água	g							0,73	0,73
Peso da Cápsula	g							14,83	14,83
Peso do Solo Seco	g							86,21	86,21
Umidade	%							0,85%	0,85%
Umidade calculada	%	9,9%	10,9%	11,9%	12,9%	14,0%		0,85%	
Água Total	g	492	542	592	642	692		Peso do Material	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650		5.000,00	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.854	8.697	8.701	8.566	8.365		4.958	42
Peos do Solo Úmido	g	3.842	3.981	4.215	4.158	3.837		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.845	1.908	1.956	1.921	1.872		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.679	1.720	1.747	1.701	1.642		21	4.012 / 2.082
								42	4.716 / 2.086
								63	4.486 / 2.155
								84	4.408 / 2.164
								105	4.528 / 2.050

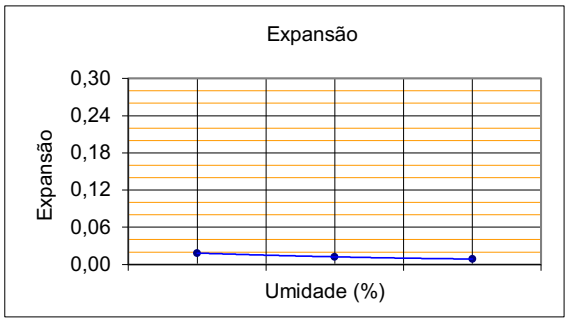
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,8 %	1.748	13,0	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1115		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	ARENITO VERMELHO

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,1%	10,1%	11,2%	12,2%	13,2%	
Água Total	g	452	502	552	602	652	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.965	8.655	7.922	9.754	8.022	
Peos do Solo Úmido	g	3.607	3.791	4.004	4.122	4.066	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.656	1.862	1.948	1.963	1.890	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.518	1.691	1.753	1.750	1.670	

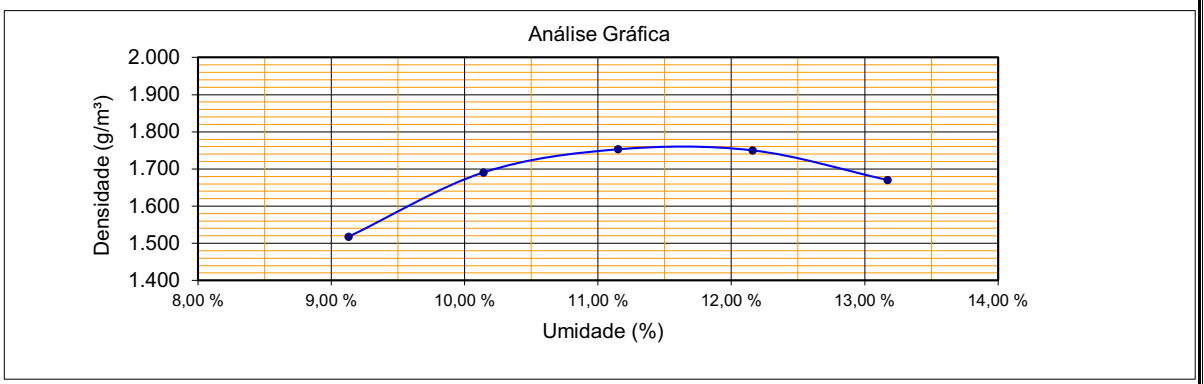
Umidade Higroscópica	
41	41
102,97	102,97
102,04	102,04
0,93	0,93
13,09	13,09
88,95	88,95
1,05%	1,05%
1,05%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.948	52

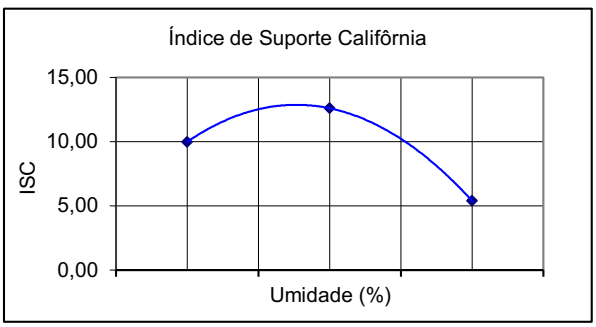
Moldes		
Nº	Peso	Volume
58	4.358	2.178
100	4.864	2.036
16	3.918	2.055
37	5.632	2.100
79	3.956	2.151

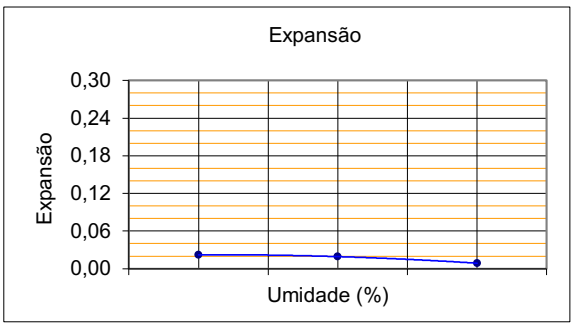
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,6 %	1.760	10,5	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1130	-	0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	ARENITO VERMELHO

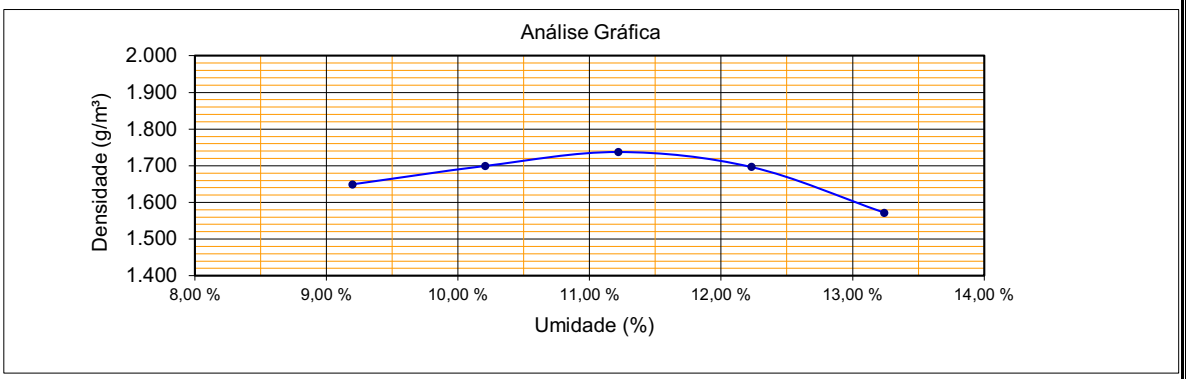
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LE

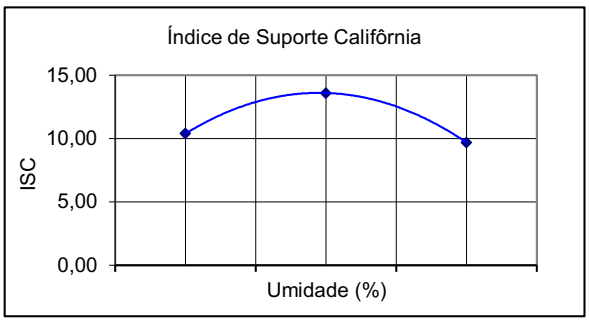
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							29	29
Peso Bruto Úmido	g							100,97	100,97
Peso Bruto Seco	g							100,02	100,02
Peso da Água	g							0,95	0,95
Peso da Cápsula	g							14,29	14,29
Peso do Solo Seco	g							85,73	85,73
Umidade	%							1,11%	1,11%
Umidade calculada	%	9,2%	10,2%	11,2%	12,2%	13,2%		1,11%	
Água Total	g	455	505	555	605	655		Peso do Material	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600		5.000,00	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.033	7.124	7.899	7.235	8.124		4.945	55
Peos do Solo Úmido	g	3.823	3.924	3.929	4.025	3.844		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.801	1.873	1.933	1.904	1.780		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.649	1.700	1.738	1.696	1.572		115	3.210 / 2.123
								136	3.200 / 2.095
								157	3.970 / 2.033
								178	3.210 / 2.114
								242	4.280 / 2.160

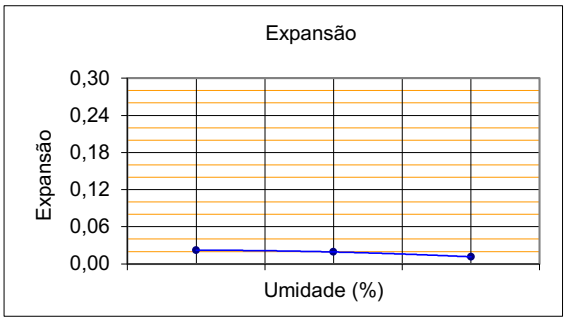
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,2 %	1.738	13,6	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1140+10,00		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

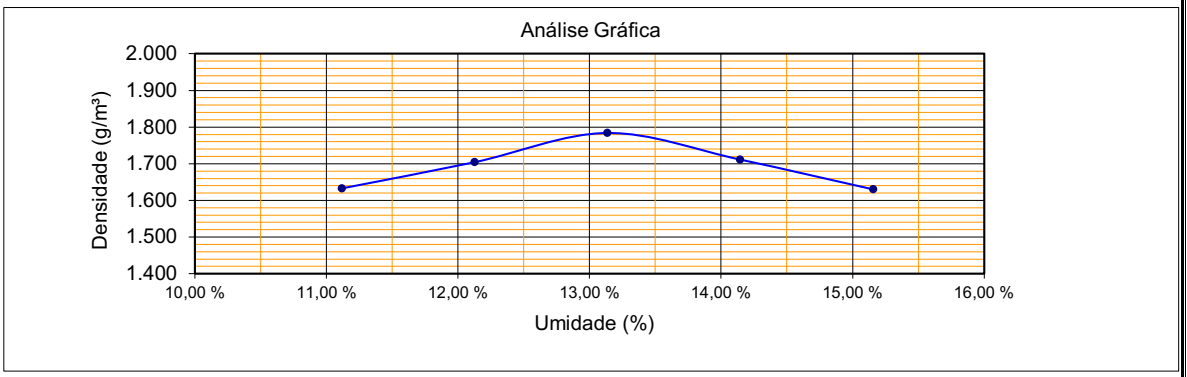
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LE

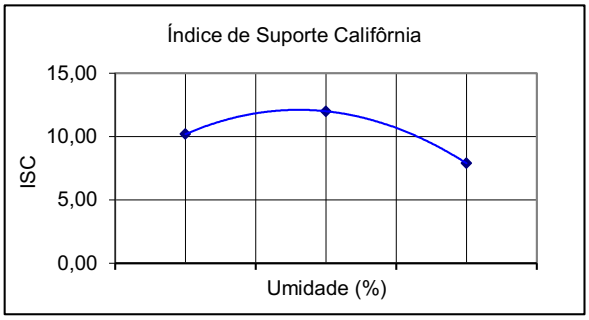
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							4	4
Peso Bruto Úmido	g							99,88	99,88
Peso Bruto Seco	g							99,03	99,03
Peso da Água	g							0,85	0,85
Peso da Cápsula	g							15,16	15,16
Peso do Solo Seco	g							83,87	83,87
Umidade	%							1,01%	1,01%
Umidade calculada	%	11,1%	12,1%	13,1%	14,1%	15,2%		1,01%	
Água Total	g	550	600	650	700	750		Peso do Material	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700		5.000,00	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.633	8.102	7.922	7.933	8.511		4.950	50
Peos do Solo Úmido	g	3.843	3.952	4.164	4.015	4.039		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.814	1.911	2.018	1.954	1.878		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.633	1.704	1.784	1.712	1.631		33	4.790	2.118
								45	4.150	2.068
								64	3.758	2.063
								16	3.918	2.055
								90	4.472	2.151

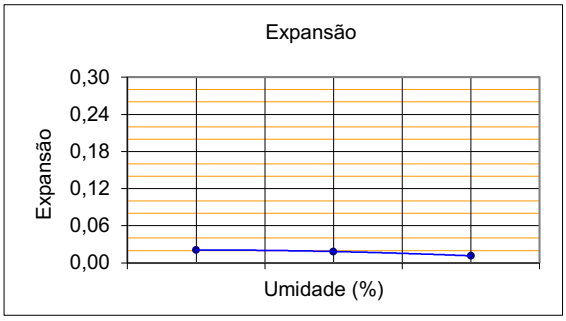
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,2 %	1.784	12,0	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1152+10,00		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,2%	12,2%	13,2%	14,3%	15,3%	
Água Total	g	555	605	655	705	755	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.421	8.602	8.235	7.536	8.104	
Peos do Solo Úmido	g	3.717	4.130	4.043	4.262	3.868	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.797	1.920	1.967	1.970	1.879	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.616	1.711	1.737	1.724	1.630	

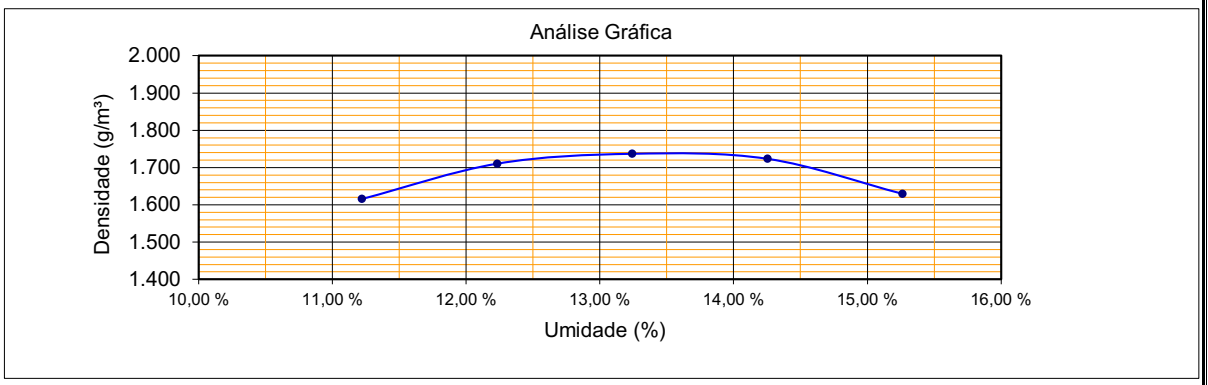
Umidade Higroscópica	
38	38
101,97	101,97
101,03	101,03
0,94	0,94
16,20	16,20
84,83	84,83
1,11%	1,11%
1,11%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.945	55

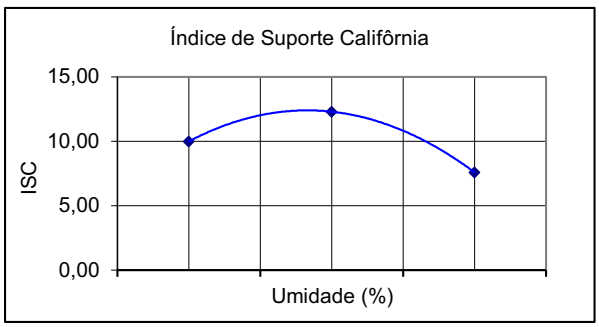
Moldes		
Nº	Peso	Volume
6	4.704	2.068
90	4.472	2.151
48	4.192	2.055
27	3.274	2.164
69	4.236	2.059

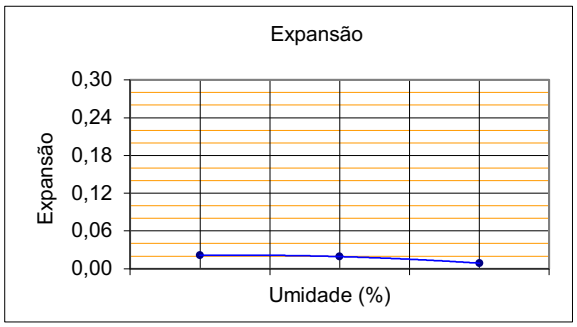
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,4 %	1.738	12,0	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1190		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,9%	10,9%	12,0%	13,0%	14,0%	
Água Total	g	493	543	593	643	693	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.214	7.322	7.365	8.165	7.322	
Peos do Solo Úmido	g	3.954	4.102	4.135	4.020	4.072	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.830	1.915	1.956	1.965	1.901	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.664	1.726	1.747	1.739	1.668	

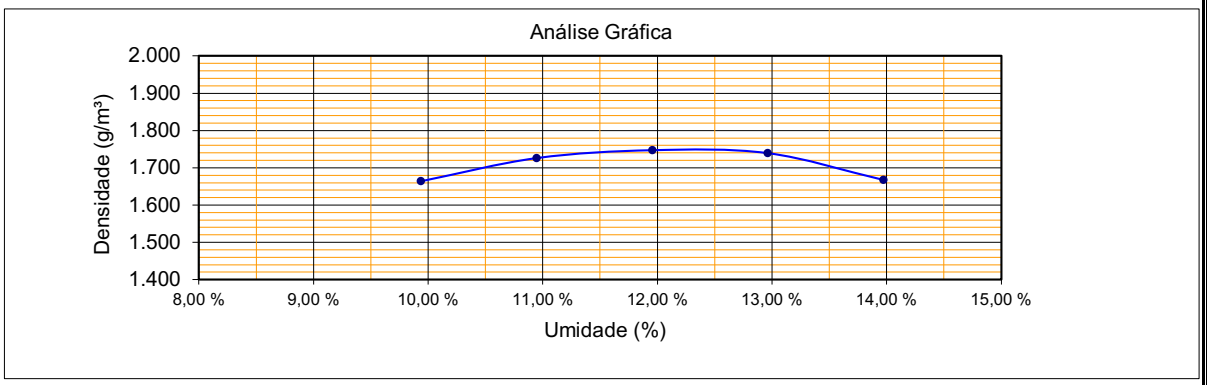
Umidade Higroscópica	
64	64
100,77	100,77
100,03	100,03
0,74	0,74
13,97	13,97
86,06	86,06
0,86%	0,86%
0,86%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.957	43

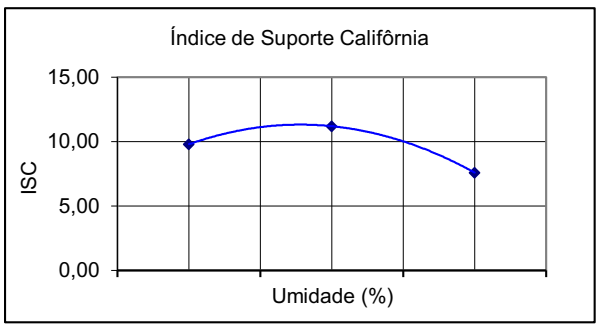
Moldes		
Nº	Peso	Volume
118	3.260	2.161
160	3.220	2.142
139	3.230	2.114
224	4.145	2.046
181	3.250	2.142

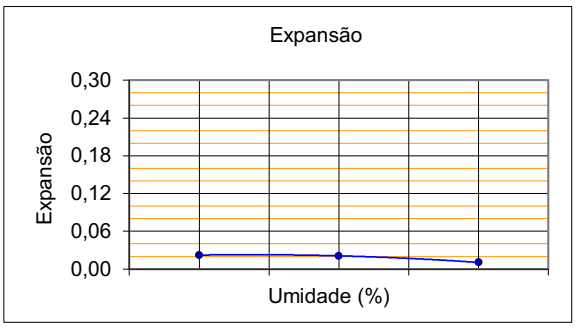
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,2 %	1.748	10,8	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1195		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA VERMELHA

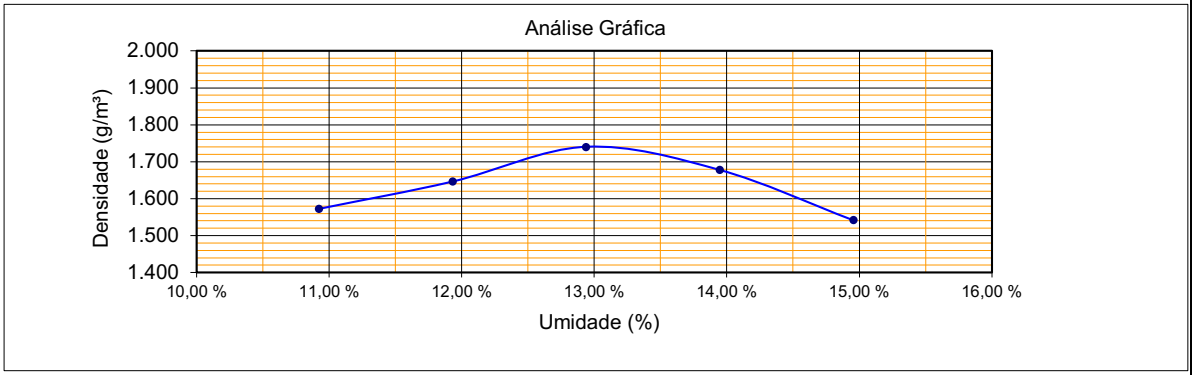
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LE

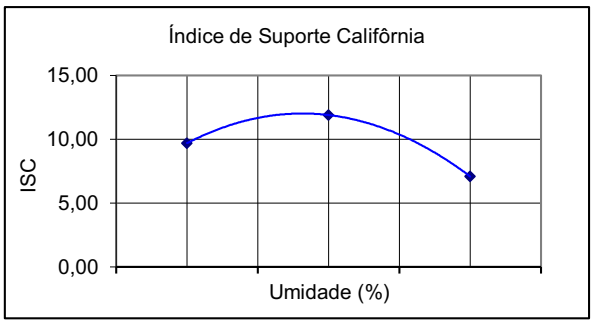
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							25	25
Peso Bruto Úmido	g							101,77	101,77
Peso Bruto Seco	g							101,05	101,05
Peso da Água	g							0,72	0,72
Peso da Cápsula	g							15,10	15,10
Peso do Solo Seco	g							85,95	85,95
Umidade	%							0,84%	0,84%
Umidade calculada	%	10,9%	11,9%	12,9%	13,9%	15,0%		0,84%	
Água Total	g	542	592	642	692	742		Peso do Material	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700		5.000,00	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.104	8.457	7.422	7.365	8.104		4.958	42
Peos do Solo Úmido	g	3.576	3.971	4.192	4.095	3.836		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.744	1.843	1.965	1.912	1.773		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.573	1.646	1.740	1.678	1.542		105	4.528	2.050
								63	4.486	2.155
								172	3.230	2.133
								112	3.270	2.142
								91	4.268	2.164

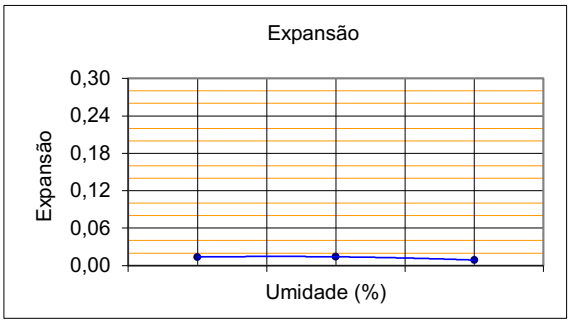
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,0 %	1.741	11,7	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1205		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA VERMELHA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,3%	11,3%	12,3%	13,3%	14,3%	
Água Total	g	508	558	608	658	708	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.124	7.365	8.565	7.198	8.102	
Peos do Solo Úmido	g	3.602	4.135	4.290	3.988	3.732	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.751	1.930	1.961	1.862	1.742	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.588	1.734	1.746	1.643	1.524	

Umidade Higroscópica	
56	56
100,99	100,99
100,01	100,01
0,98	0,98
17,20	17,20
82,81	82,81
1,18%	1,18%
1,18%	

Peso do Material
5.000,00

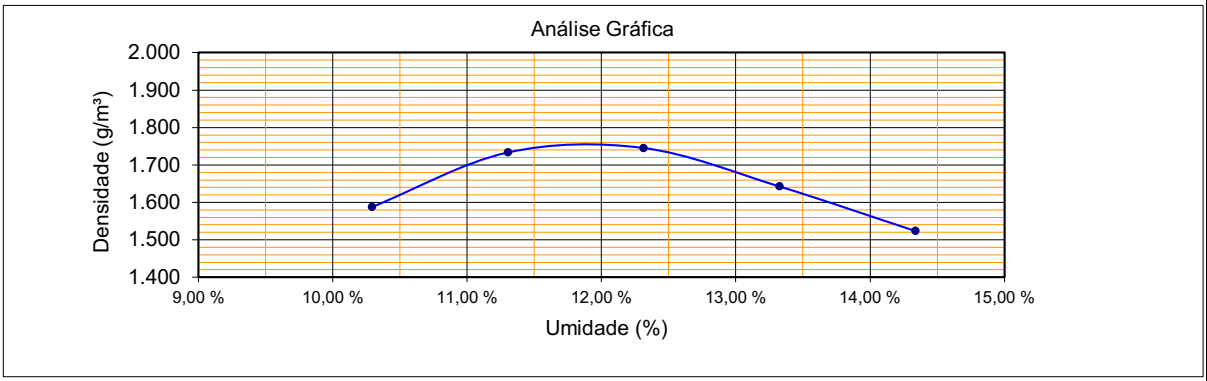
P. Mat. Seco	Peso Água
4.942	58

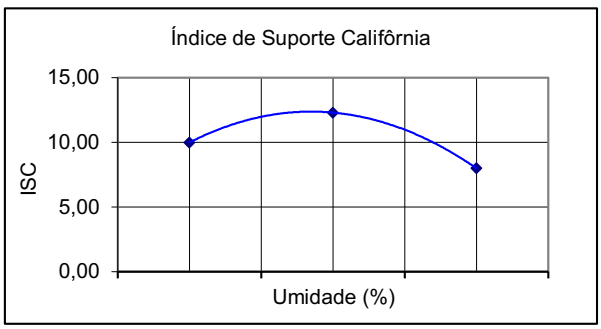
Moldes		
Nº	Peso	Volume
109	4.522	2.057
151	3.230	2.143
236	4.275	2.188
130	3.210	2.142
193	4.370	2.142

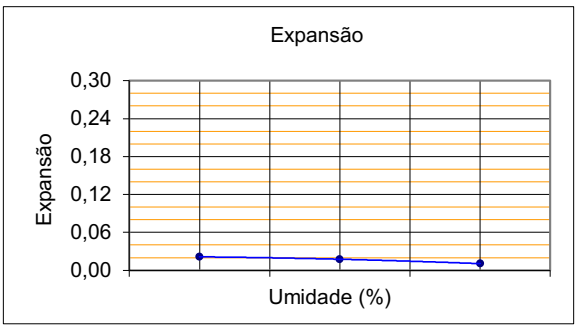
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,9 %	1.755	12,2	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1210		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA VERMELHA

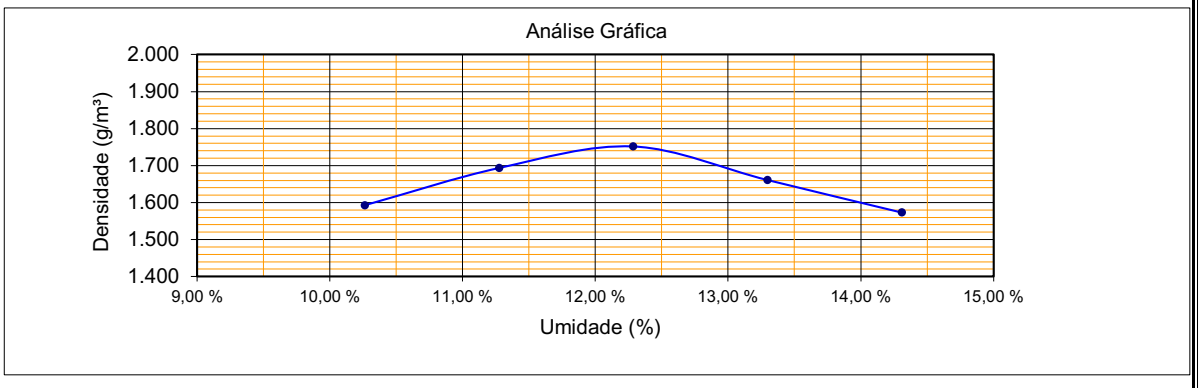
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	LE

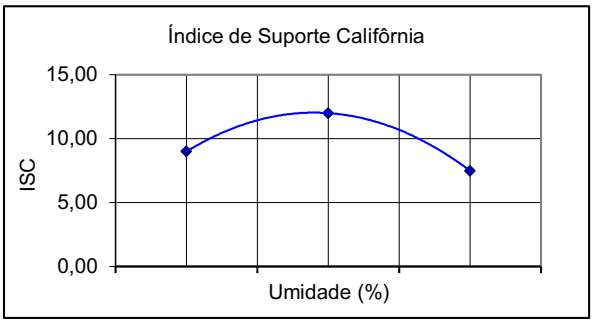
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							57	57
Peso Bruto Úmido	g							100,98	100,98
Peso Bruto Seco	g							100,01	100,01
Peso da Água	g							0,97	0,97
Peso da Cápsula	g							16,28	16,28
Peso do Solo Seco	g							83,73	83,73
Umidade	%							1,16%	1,16%
Umidade calculada	%	10,3%	11,3%	12,3%	13,3%	14,3%		1,16%	
Água Total	g	507	557	607	657	707		Peso do Material	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650		5.000,00	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.033	7.214	8.533	8.365	7.104		4.943	57
Peos do Solo Úmido	g	3.763	3.984	4.213	4.065	3.854		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.757	1.885	1.967	1.882	1.798		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.593	1.694	1.752	1.661	1.573		112	3.270	2.142
								166	3.230	2.114
								230	4.320	2.142
								208	4.300	2.160
								145	3.250	2.143

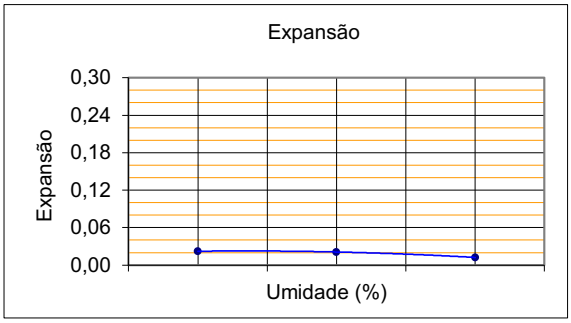
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,2 %	1.753	12,0	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1220		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,2%	11,2%	12,2%	13,2%	14,2%	
Água Total	g	504	554	604	654	704	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.022	8.066	7.514	8.233	8.365	
Peos do Solo Úmido	g	3.812	3.911	4.274	4.013	4.095	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.812	1.899	1.978	1.948	1.888	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.644	1.708	1.762	1.720	1.653	

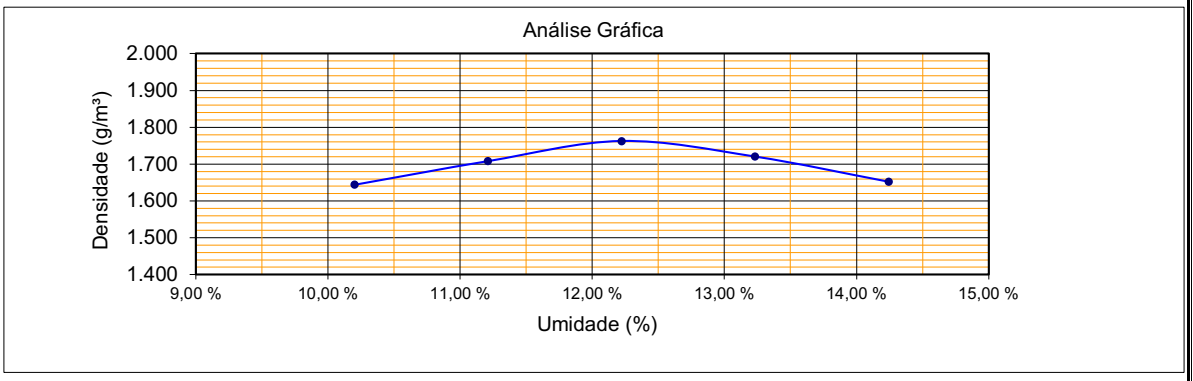
Umidade Higroscópica	
74	74
101,98	101,98
101,04	101,04
0,94	0,94
15,60	15,60
85,44	85,44
1,10%	1,10%
1,10%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.946	54

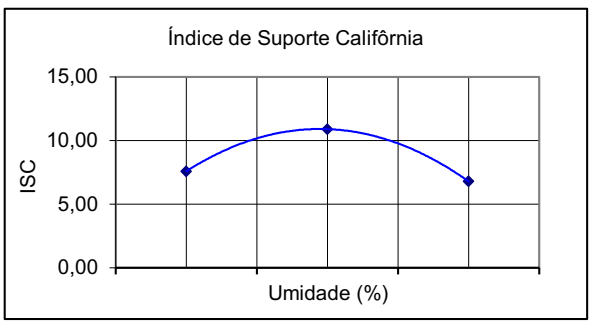
Moldes		
Nº	Peso	Volume
125	3.210	2.104
209	4.155	2.059
188	3.240	2.161
167	4.220	2.060
146	4.270	2.169

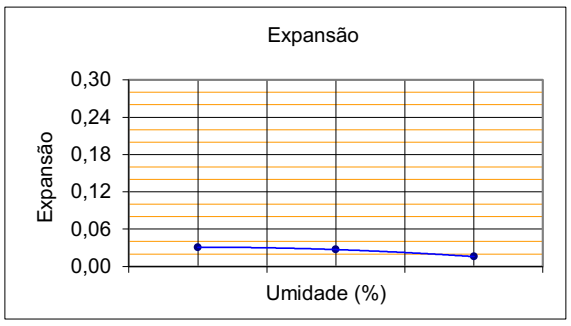
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,3 %	1.763	10,9	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:		Profundidade (m):	Ocorrência:	
1265		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,4%	11,4%	12,4%	13,4%	14,4%	
Água Total	g	512	562	612	662	712	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.477	7.869	8.421	8.965	8.265	
Peos do Solo Úmido	g	3.581	3.849	4.113	3.985	3.857	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.770	1.873	1.909	1.860	1.782	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.604	1.682	1.698	1.641	1.558	

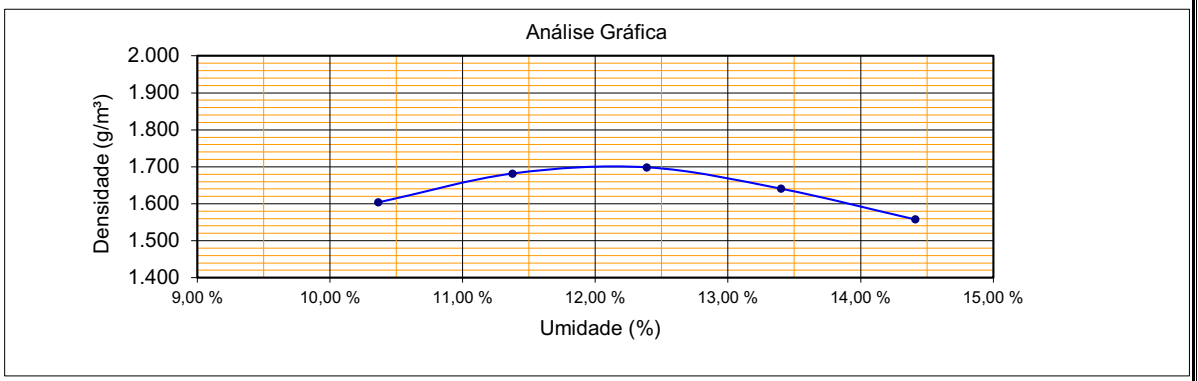
Umidade Higroscópica	
70	70
102,99	102,99
101,87	101,87
1,12	1,12
12,32	12,32
89,55	89,55
1,25%	1,25%
1,25%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.938	62

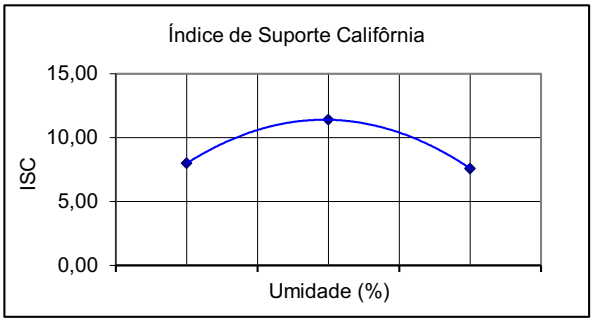
Moldes		
Nº	Peso	Volume
102	4.896	2.023
18	4.020	2.055
60	4.308	2.155
39	4.980	2.142
84	4.408	2.164

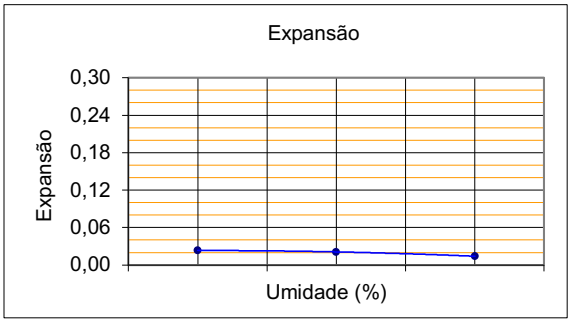
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,1 %	1.701	11,2	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1265		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,9%	10,9%	11,9%	13,0%	14,0%	
Água Total	g	492	542	592	642	692	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.255	8.521	7.533	7.355	7.214	
Peos do Solo Úmido	g	4.015	4.151	4.278	4.135	3.974	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.851	1.922	1.968	1.956	1.855	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.684	1.732	1.758	1.732	1.628	

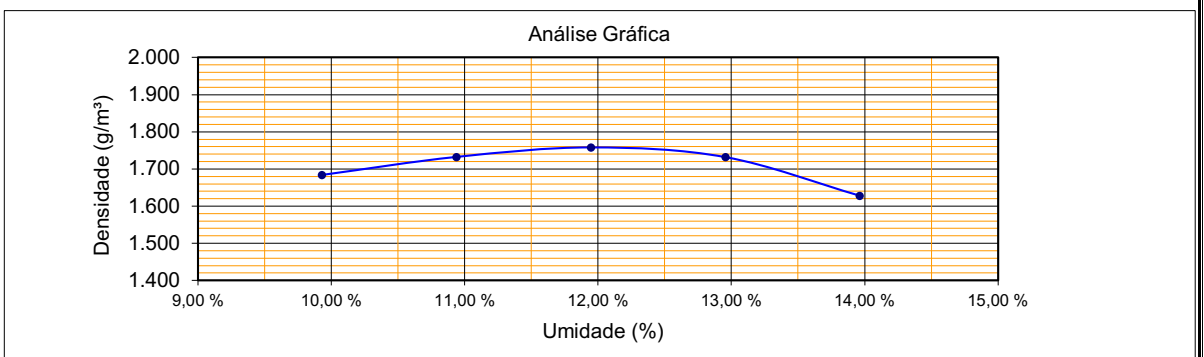
Umidade Higroscópica	
34	34
99,77	99,77
99,03	99,03
0,74	0,74
12,23	12,23
86,8	86,80
0,85%	0,85%
0,85%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.958	42

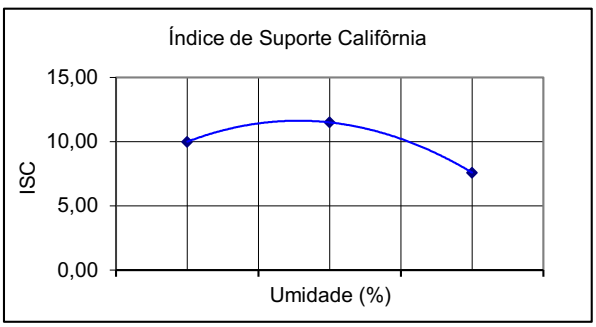
Moldes		
Nº	Peso	Volume
155	3.240	2.169
219	4.370	2.160
244	3.255	2.174
133	3.220	2.114
171	3.240	2.142

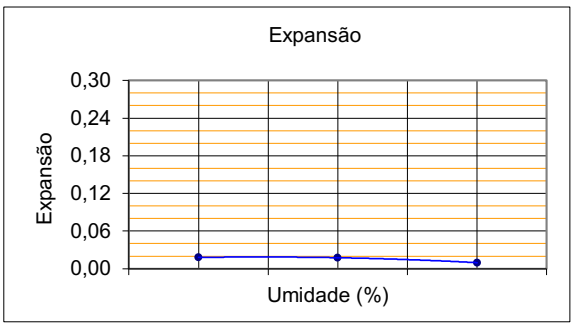
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,9 %	1.758	11,5	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1280		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,1%	12,2%	13,2%	14,2%	15,2%	
Água Total	g	552	602	652	702	752	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.265	8.033	9.457	8.124	7.124	
Peos do Solo Úmido	g	3.807	3.889	4.011	4.050	3.899	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.770	1.892	1.952	1.958	1.844	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.592	1.687	1.725	1.715	1.601	

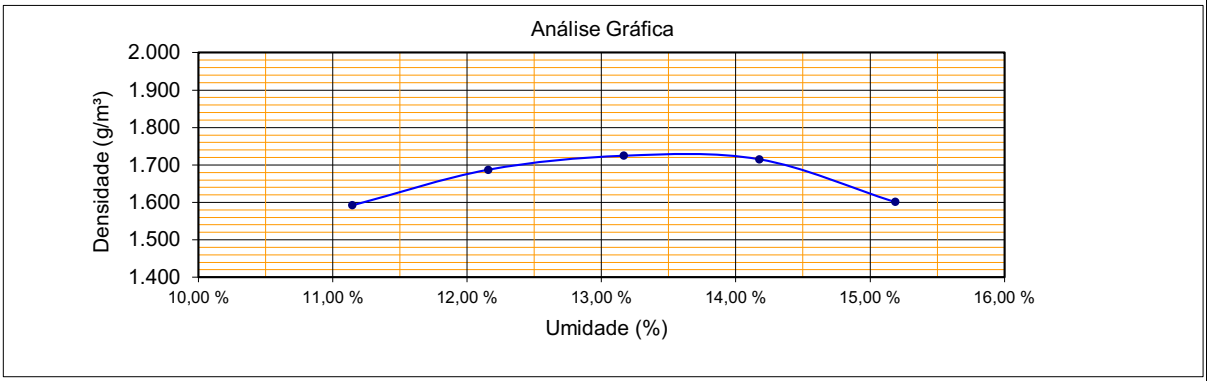
Umidade Higroscópica	
13	13
100,98	100,98
100,11	100,11
0,87	0,87
16,53	16,53
83,58	83,58
1,04%	1,04%
1,04%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.948	52

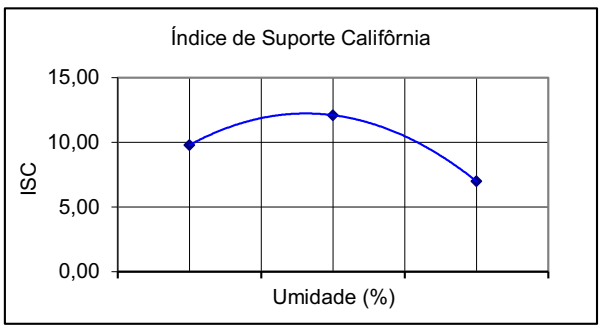
Moldes		
Nº	Peso	Volume
88	4.458	2.151
65	4.144	2.055
28	5.446	2.055
52	4.074	2.068
152	3.225	2.114

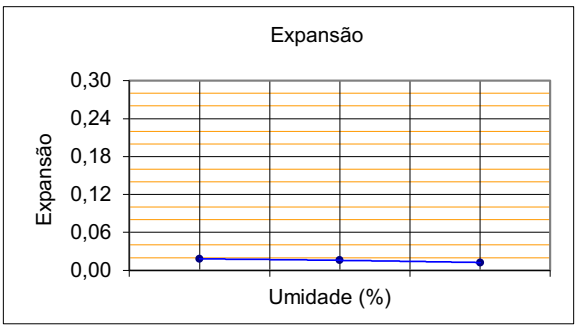
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,5 %	1.727	11,4	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1280		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,1%	12,2%	13,2%	14,2%	15,2%	
Água Total	g	552	602	652	702	752	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.265	8.033	9.457	8.124	7.124	
Peos do Solo Úmido	g	3.807	3.889	4.011	4.050	3.899	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.770	1.892	1.952	1.958	1.844	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.592	1.687	1.725	1.715	1.601	

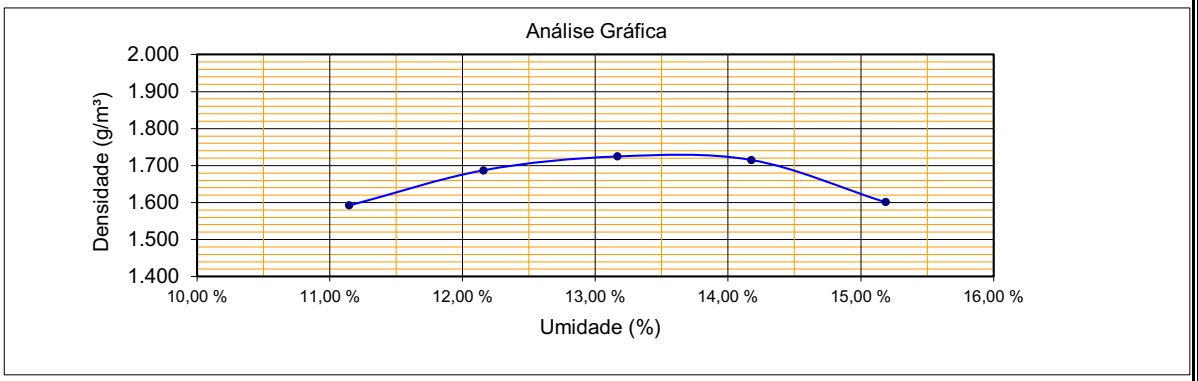
Umidade Higroscópica	
13	13
100,98	100,98
100,11	100,11
0,87	0,87
16,53	16,53
83,58	83,58
1,04%	1,04%
1,04%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.948	52

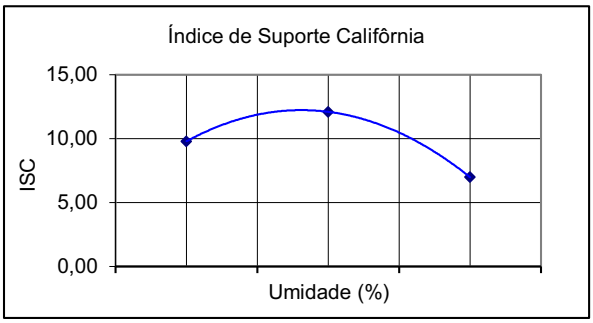
Moldes		
Nº	Peso	Volume
88	4.458	2.151
65	4.144	2.055
28	5.446	2.055
52	4.074	2.068
152	3.225	2.114

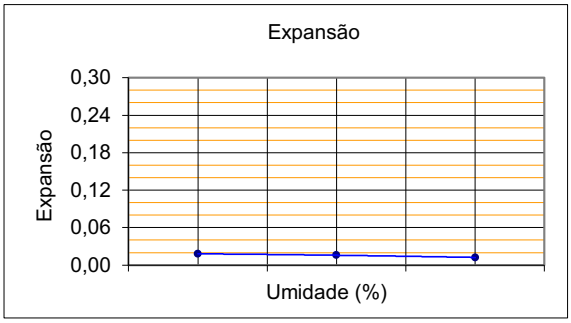
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,5 %	1.727	11,4	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1295		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,1%	12,1%	13,1%	14,2%	15,2%	
Água Total	g	551	601	651	701	751	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.854	8.104	7.511	7.266	7.122	
Peos do Solo Úmido	g	3.734	3.984	4.271	4.041	3.892	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.834	1.960	1.994	1.912	1.794	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.650	1.748	1.762	1.675	1.558	

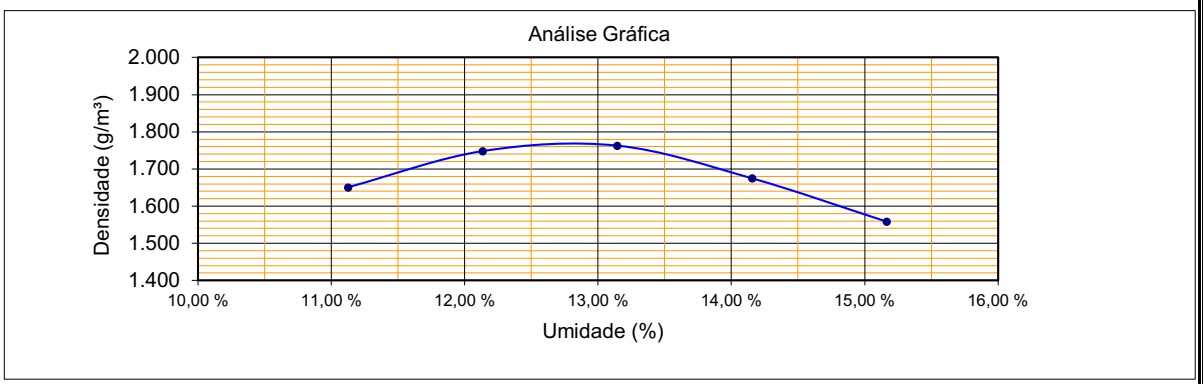
Umidade Higroscópica	
19	19
100,98	100,98
100,11	100,11
0,87	0,87
15,01	15,01
85,1	85,10
1,02%	1,02%
1,02%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.949	51

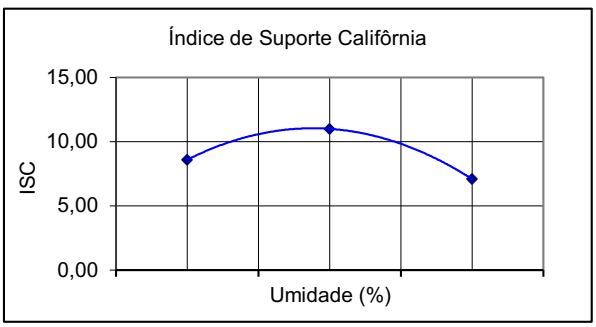
Moldes		
Nº	Peso	Volume
98	4.120	2.036
116	4.120	2.033
134	3.240	2.142
152	3.225	2.114
170	3.230	2.169

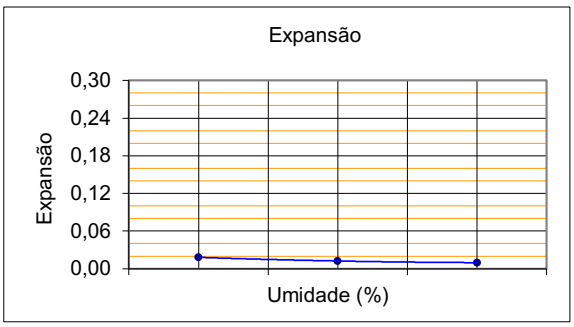
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,8 %	1.769	10,9	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1295		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

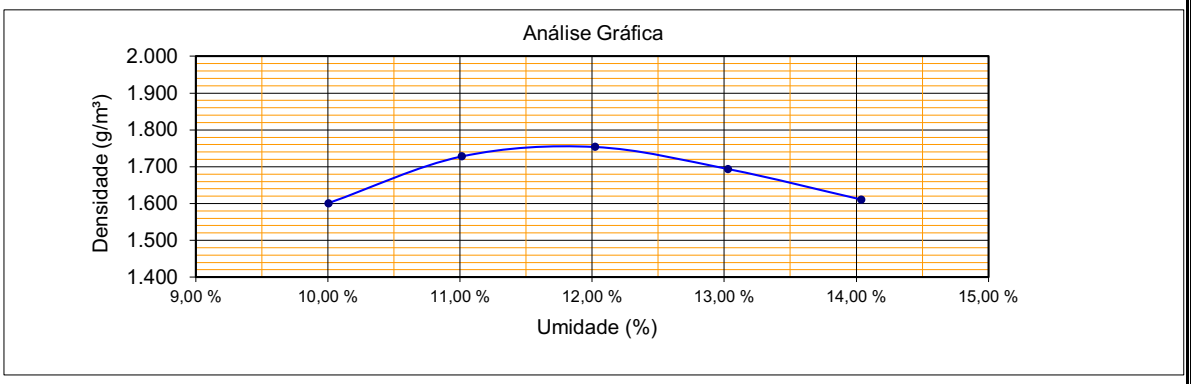
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LE

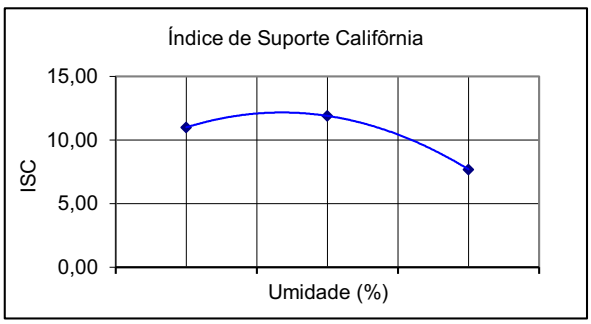
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							10	10
Peso Bruto Úmido	g							101,87	101,87
Peso Bruto Seco	g							101,08	101,08
Peso da Água	g							0,79	0,79
Peso da Cápsula	g							15,14	15,14
Peso do Solo Seco	g							85,94	85,94
Umidade	%							0,92%	0,92%
Umidade calculada	%	10,0%	11,0%	12,0%	13,0%	14,0%		0,92%	
Água Total	g	496	546	596	646	696		Peso do Material	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650		5.000,00	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.721	9.422	7.536	8.422	7.102		4.954	46
Peos do Solo Úmido	g	3.641	3.898	4.246	4.152	3.882		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.761	1.918	1.965	1.914	1.836		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.601	1.728	1.754	1.694	1.610		92	4.080	2.068
								110	5.524	2.032
								128	3.290	2.161
								146	4.270	2.169
								164	3.220	2.114

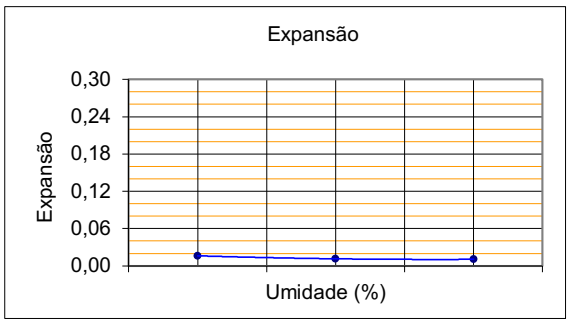
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,8 %	1.756	12,1	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1306+10,00		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA CINZA

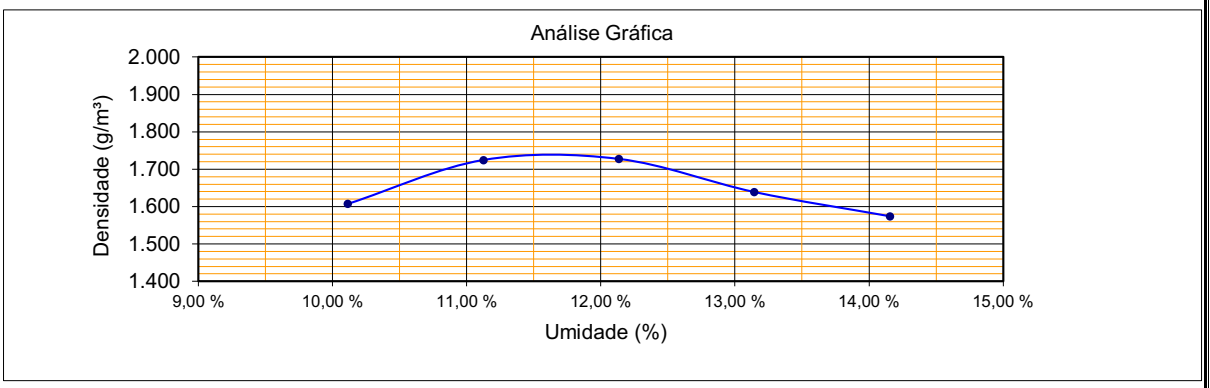
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LE

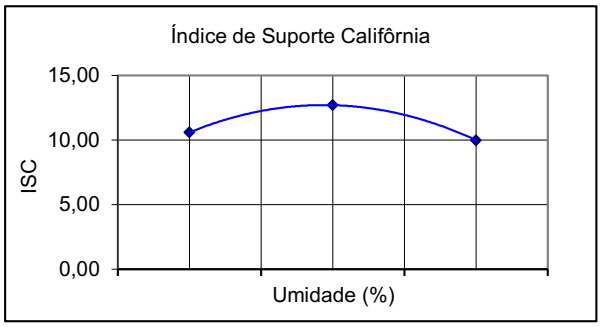
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							36	36
Peso Bruto Úmido	g							99,87	99,87
Peso Bruto Seco	g							99,03	99,03
Peso da Água	g							0,84	0,84
Peso da Cápsula	g							16,85	16,85
Peso do Solo Seco	g							82,18	82,18
Umidade	%							1,02%	1,02%
Umidade calculada	%	10,1%	11,1%	12,1%	13,1%	14,2%		1,02%	
Água Total	g	501	551	601	651	701		Peso do Material	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650		5.000,00	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.965	9.124	9.699	8.533	8.322		4.949	51
Peos do Solo Úmido	g	3.643	3.970	4.067	4.021	3.864		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.769	1.916	1.937	1.854	1.796		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.607	1.724	1.727	1.638	1.574		1	4.322	2.059
								19	5.154	2.072
								37	5.632	2.100
								55	4.512	2.169
								73	4.458	2.151

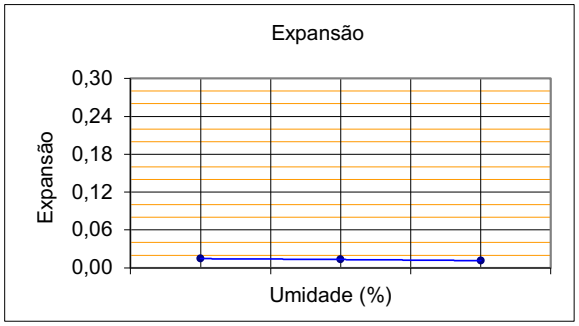
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,7 %	1.737	12,3	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1320		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	ARGILA ARENOSA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,3%	12,3%	14,3%	16,3%	18,3%	
Água Total	g	507	607	707	807	907	
Água Adicionada	g	450	550	650	750	850	
% Água Adicionada	%	9,00%	11,00%	13,00%	15,00%	17,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.721	8.421	9.122	8.201	9.532	
Peos do Solo Úmido	g	3.559	4.111	4.214	4.191	4.022	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.744	1.911	1.985	2.013	1.945	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.582	1.702	1.737	1.731	1.643	

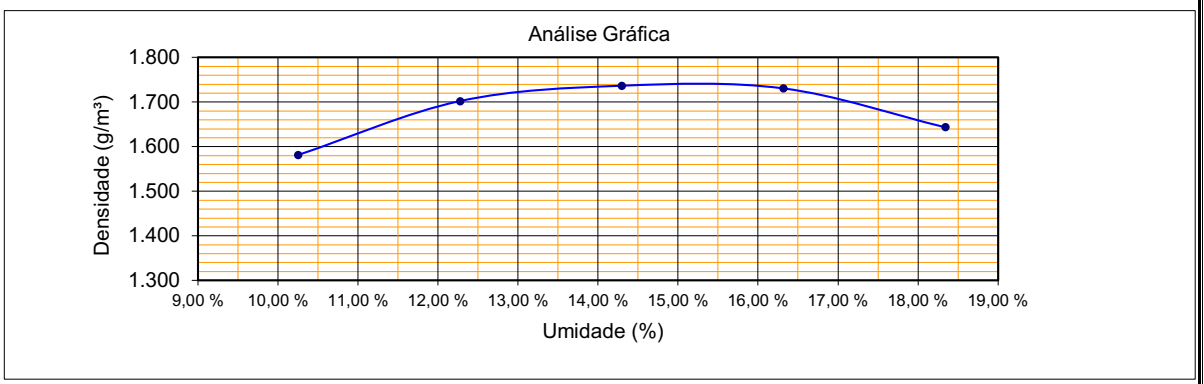
Umidade Higroscópica	
59	59
98,99	98,99
98,02	98,02
0,97	0,97
13,51	13,51
84,51	84,51
1,15%	1,15%
1,15%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.943	57

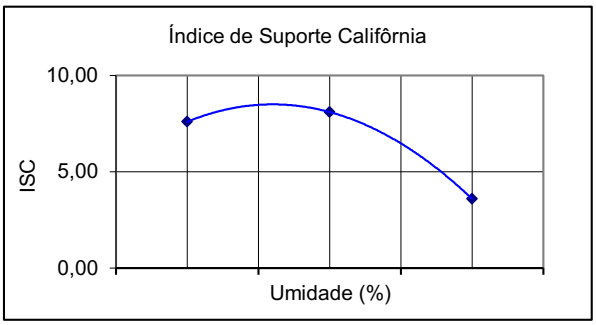
Moldes		
Nº	Peso	Volume
77	4.162	2.041
59	4.310	2.151
41	4.908	2.123
23	4.010	2.082
5	5.510	2.068

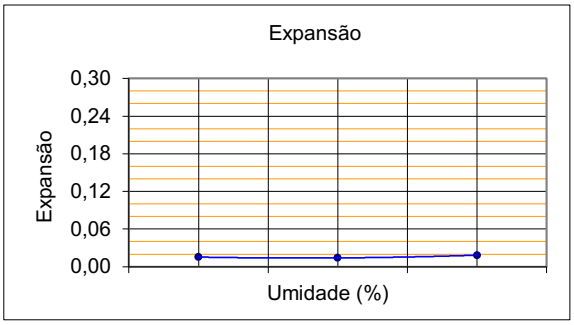
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
15,0 %	1.739	7,1	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1320		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	ARGILA AMARELA C/ PEDREGULHOS

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
15,30%	NORMAL	12	MICHEL	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	12,1%	14,1%	16,2%	18,2%	20,2%	
Água Total	g	600	700	800	900	1.000	
Água Adicionada	g	550	650	750	850	950	
% Água Adicionada	%	11,00%	13,00%	15,00%	17,00%	19,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.325	9.711	9.122	7.965	8.124	
Peos do Solo Úmido	g	4.037	4.265	4.686	4.207	4.068	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.964	2.075	2.165	2.039	1.998	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.752	1.818	1.864	1.726	1.662	

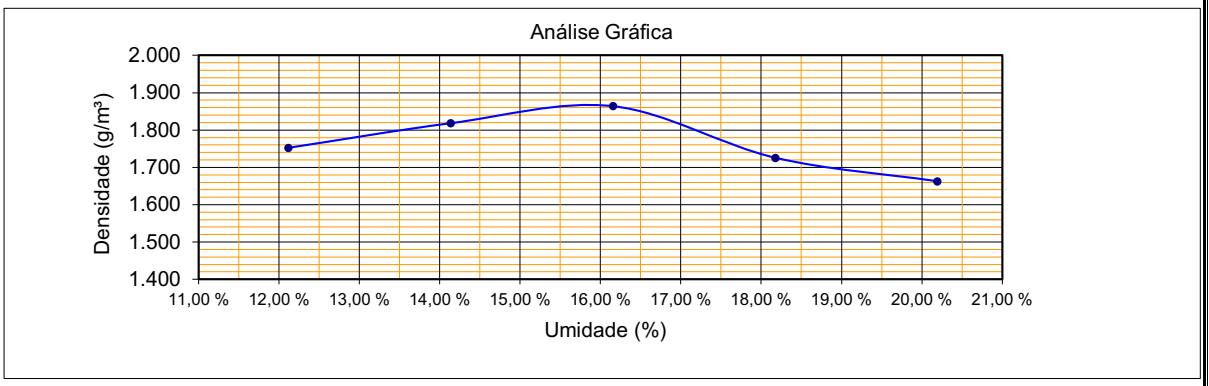
Umidade Higroscópica	
6	6
100,87	100,87
100,02	100,02
0,85	0,85
15,36	15,36
84,66	84,66
1,00%	1,00%
1,00%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.950	50

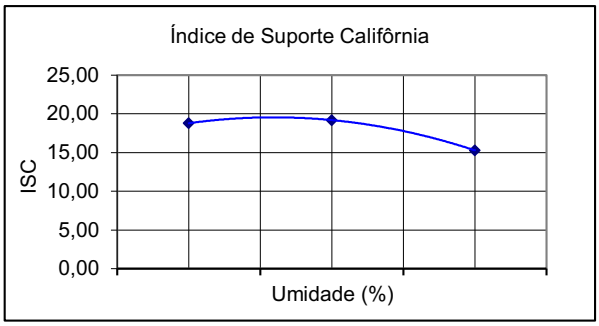
Moldes		
Nº	Peso	Volume
10	4.288	2.055
28	5.446	2.055
46	4.436	2.164
64	3.758	2.063
82	4.056	2.036

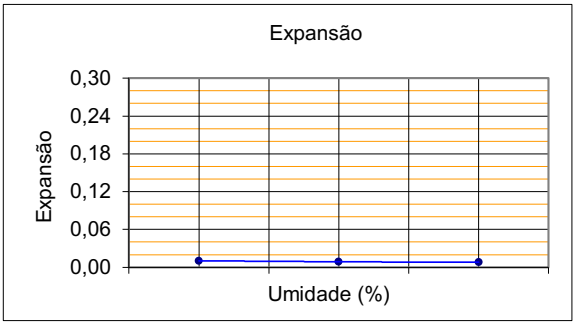
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
15,6 %	1.870	19,5	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1335		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTMO LATERAL	ARGILA C/ CASCALHO

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
32,40%	INTERMEDIÁRIO	26	WASHINGTON	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	8,9%	10,9%	12,9%	15,0%	17,0%	
Água Total	g	442	542	642	742	842	
Água Adicionada	g	400	500	600	700	800	
% Água Adicionada	%	8,00%	10,00%	12,00%	14,00%	16,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.754	9.214	8.522	8.533	8.754	
Peos do Solo Úmido	g	3.836	4.228	4.448	4.393	4.296	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.867	2.067	2.151	2.124	1.997	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.714	1.864	1.904	1.848	1.707	

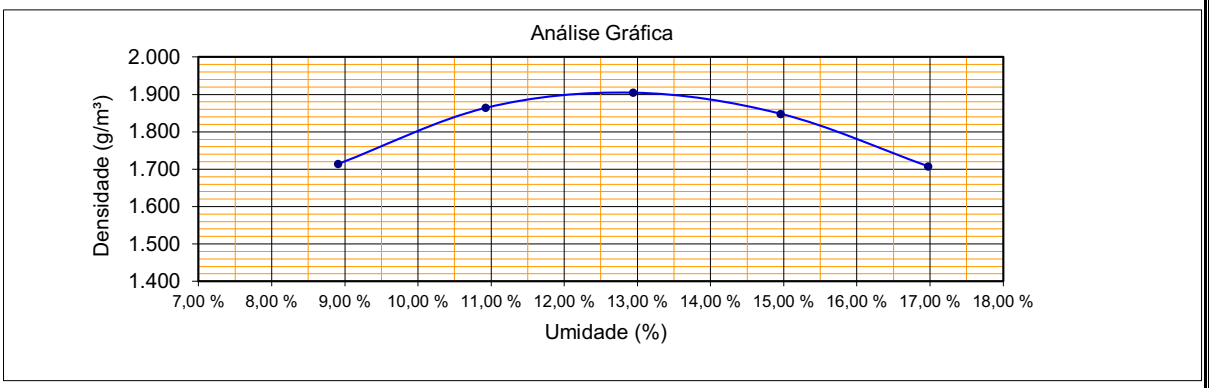
Umidade Higroscópica	
11	11
101,77	101,77
101,04	101,04
0,73	0,73
14,33	14,33
86,71	86,71
0,84%	0,84%
0,84%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.958	42

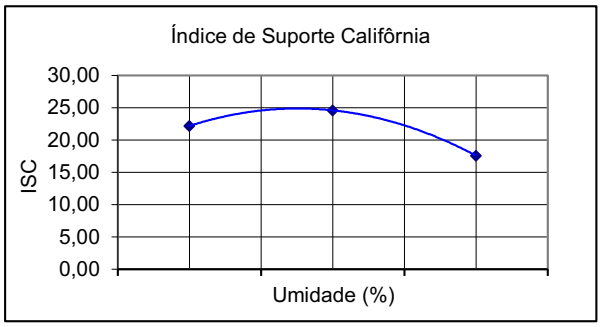
Moldes		
Nº	Peso	Volume
16	3.918	2.055
34	4.986	2.045
52	4.074	2.068
70	4.140	2.068
88	4.458	2.151

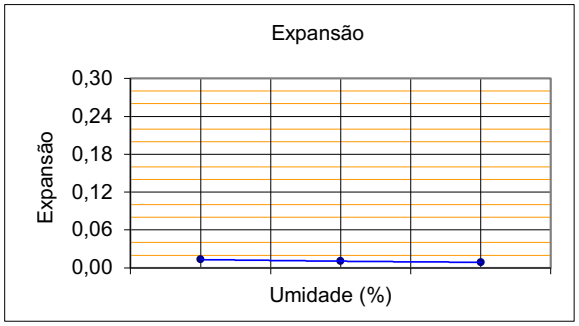
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,8 %	1.905	24,8	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1335		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTMO LATERAL	ARGILA C/ CASCALHO

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
36,40%	INTERMEDIÁRIO	26	LEONARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,1%	11,1%	13,1%	15,1%	17,1%	
Água Total	g	448	548	648	748	848	
Água Adicionada	g	400	500	600	700	800	
% Água Adicionada	%	8,00%	10,00%	12,00%	14,00%	16,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.854	8.721	8.768	7.854	8.322	
Peos do Solo Úmido	g	3.834	4.187	4.548	4.656	4.366	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.854	2.011	2.180	2.165	2.030	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.700	1.811	1.928	1.880	1.733	

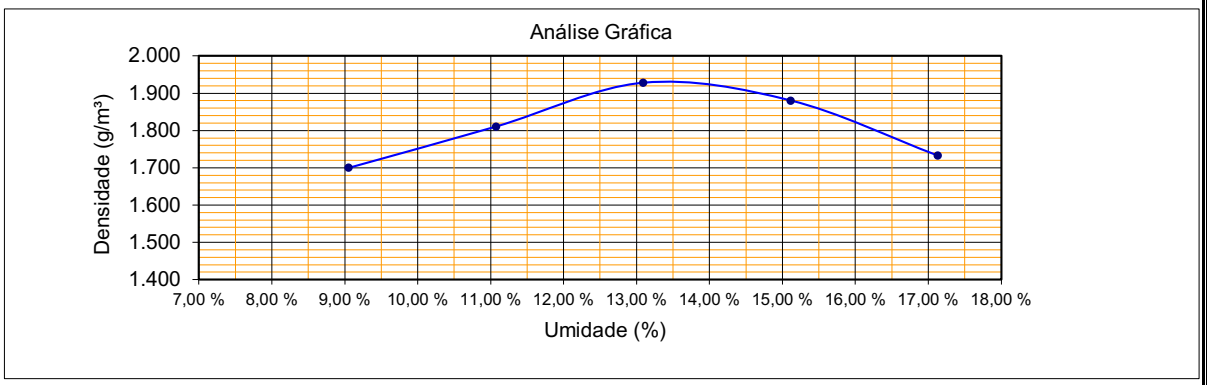
Umidade Higroscópica	
53	53
99,87	99,87
99,02	99,02
0,85	0,85
11,70	11,70
87,32	87,32
0,97%	0,97%
0,97%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.952	48

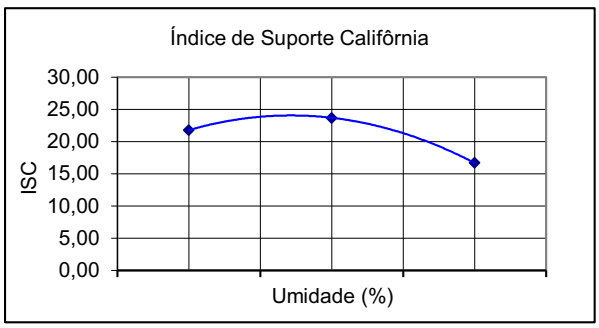
Moldes		
Nº	Peso	Volume
7	4.020	2.068
25	4.534	2.082
43	4.220	2.086
61	3.198	2.151
79	3.956	2.151

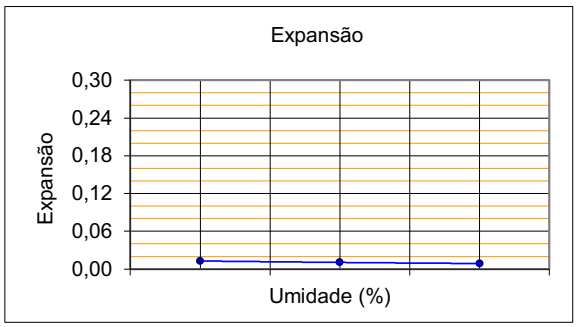
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,5 %	1.932	23,0	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1350		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTMO LATERAL	ARGILA ARENOSA C/ CASCALHO

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
33,20%	INTERMEDIÁRIO	26	MICHEL	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	6,1%	8,1%	10,1%	12,1%	14,1%	
Água Total	g	300	400	500	600	700	
Água Adicionada	g	250	350	450	550	650	
% Água Adicionada	%	5,00%	7,00%	9,00%	11,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.865	7.721	9.124	8.655	7.124	
Peos do Solo Úmido	g	3.969	4.491	4.614	4.385	3.884	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.962	2.097	2.154	2.074	1.837	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.850	1.940	1.956	1.850	1.610	

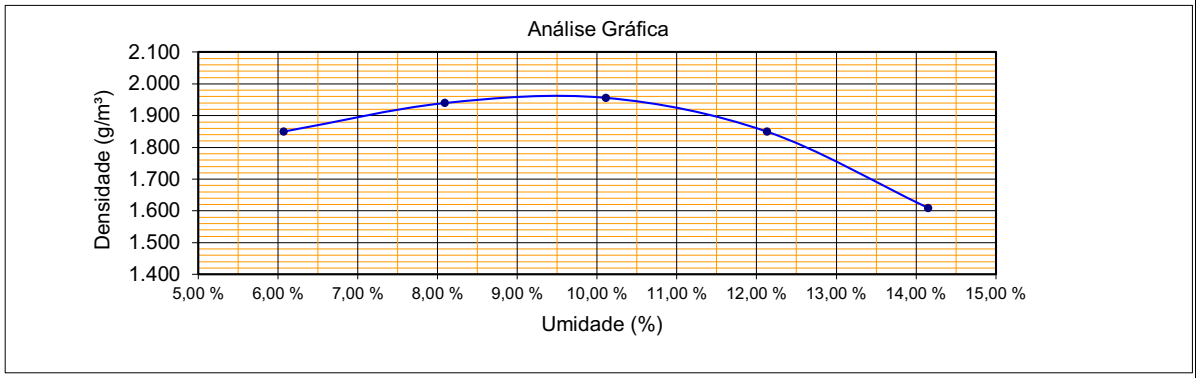
Umidade Higroscópica	
20	20
102,77	102,77
101,88	101,88
0,89	0,89
14,33	14,33
87,55	87,55
1,02%	1,02%
1,02%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.950	50

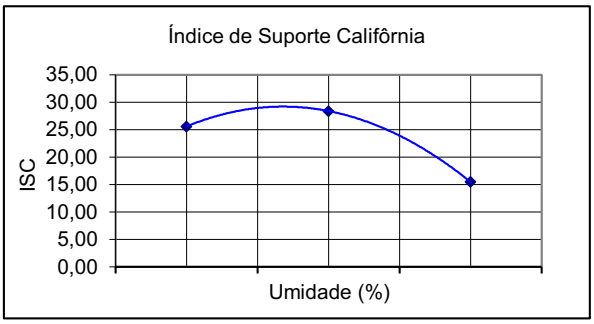
Moldes		
Nº	Peso	Volume
102	4.896	2.023
120	3.230	2.142
138	4.510	2.142
156	4.270	2.114
174	3.240	2.114

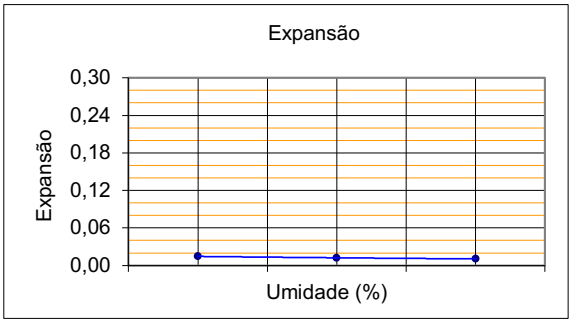
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
9,4 %	1.965	29,2	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1365		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTMO LATERAL	LATERITA ARENOSA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
43,20%	INTERMEDIÁRIO	26	LEONARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	5,1%	7,1%	9,1%	11,1%	13,1%	
Água Total	g	250	350	450	550	650	
Água Adicionada	g	200	300	400	500	600	
% Água Adicionada	%	4,00%	6,00%	8,00%	10,00%	12,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.966	8.765	8.902	9.124	8.455	
Peos do Solo Úmido	g	3.996	4.387	5.044	4.766	4.355	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.932	2.094	2.243	2.188	2.106	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.839	1.956	2.056	1.969	1.861	

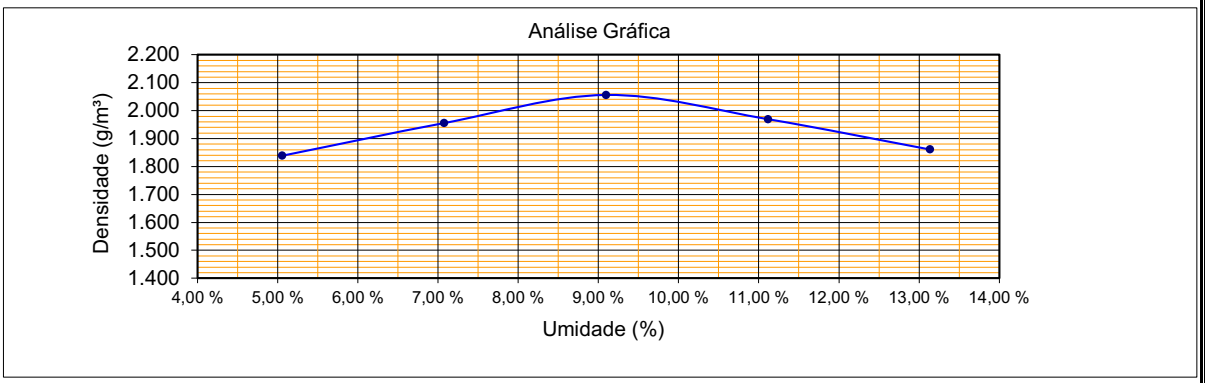
Umidade Higroscópica	
17	17
99,88	99,88
99,02	99,02
0,86	0,86
14,22	14,22
84,8	84,80
1,01%	1,01%
1,01%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.950	50

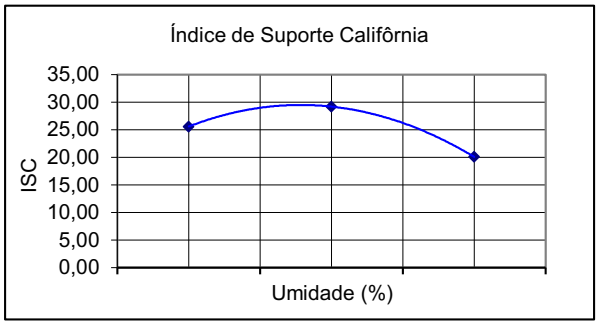
Moldes		
Nº	Peso	Volume
4	4.970	2.068
22	4.378	2.095
40	3.858	2.249
58	4.358	2.178
76	4.100	2.068

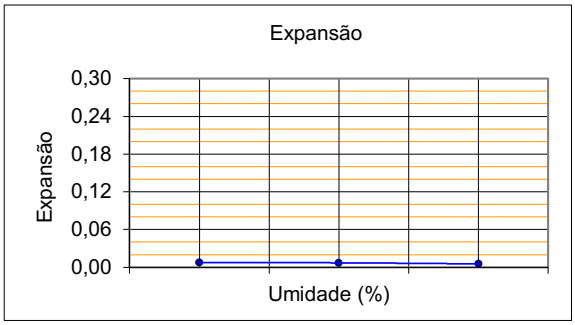
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
9,2 %	2.056	29,1	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1365		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTMO LATERAL	LATERITA ARENOSA AMARELA

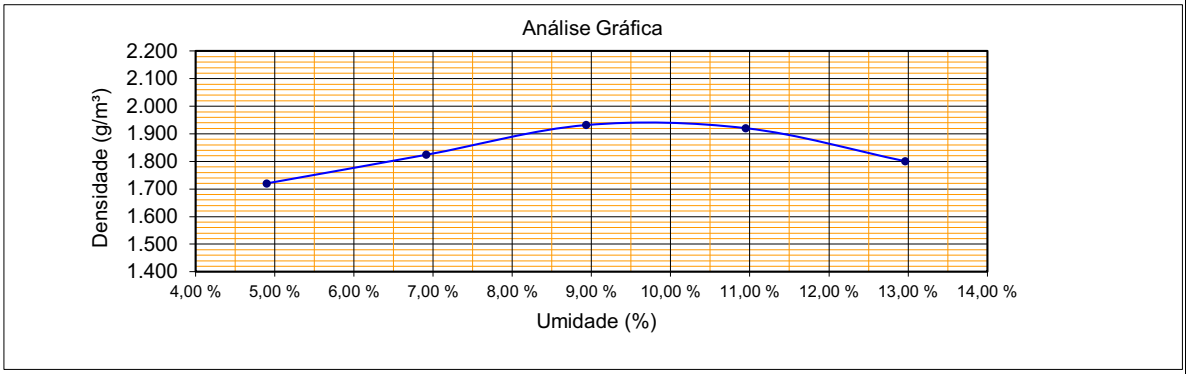
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
45,20%	INTERMEDIÁRIO	26	EDUARDO	LE

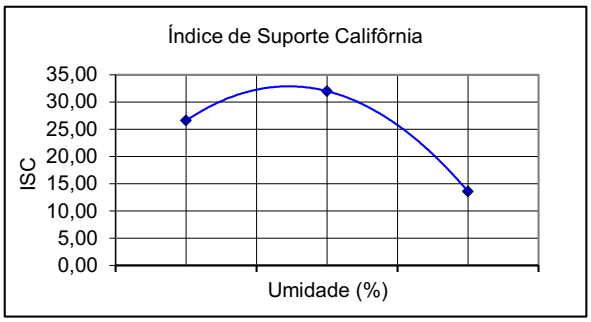
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							41	41
Peso Bruto Úmido	g							101,98	101,98
Peso Bruto Seco	g							101,22	101,22
Peso da Água	g							0,76	0,76
Peso da Cápsula	g							13,09	13,09
Peso do Solo Seco	g							88,13	88,13
Umidade	%							0,86%	0,86%
Umidade calculada	%	4,9%	6,9%	8,9%	10,9%	13,0%		0,86%	
Água Total	g	243	343	443	543	643		Peso do Material	
Água Adicionada	g	200	300	400	500	600		5.000,00	
% Água Adicionada	%	4,00%	6,00%	8,00%	10,00%	12,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.487	8.814	8.865	8.522	8.235		4.957	43
Peos do Solo Úmido	g	3.983	4.068	4.553	4.378	4.133		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.805	1.950	2.104	2.130	2.034		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.720	1.824	1.931	1.920	1.801		11	4.504 / 2.207
								29	4.746 / 2.086
								47	4.312 / 2.164
								65	4.144 / 2.055
								83	4.102 / 2.032

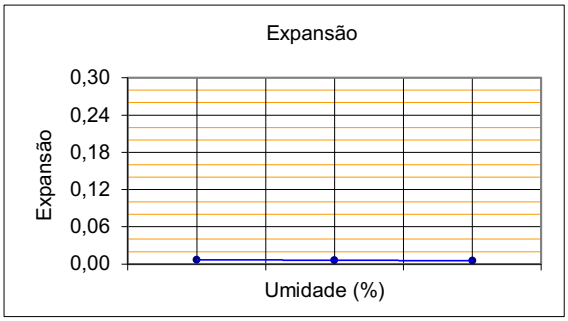
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
9,7 %	1.941	27,4	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1380		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	LATERITA ARENOSA AMARELA

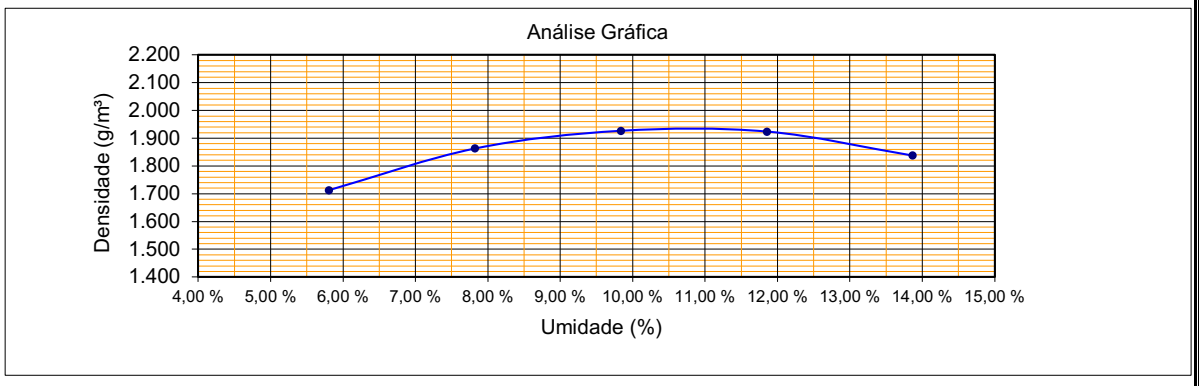
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
41,20%	INTERMEDIÁRIO	26	EDUARDO	LD

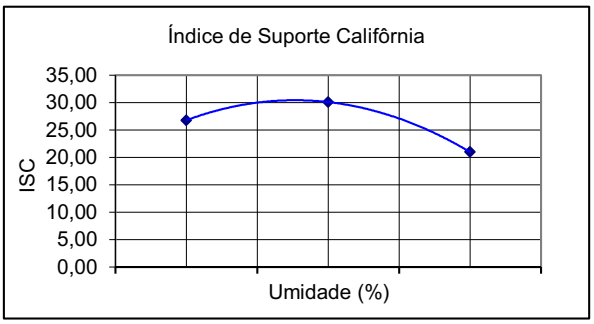
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							28	28
Peso Bruto Úmido	g							100,68	100,68
Peso Bruto Seco	g							100,01	100,01
Peso da Água	g							0,67	0,67
Peso da Cápsula	g							12,71	12,71
Peso do Solo Seco	g							87,3	87,30
Umidade	%							0,77%	0,77%
Umidade calculada	%	5,8%	7,8%	9,8%	11,9%	13,9%		0,77%	
Água Total	g	288	388	488	588	688		Peso do Material	
Água Adicionada	g	250	350	450	550	650		5.000,00	
% Água Adicionada	%	5,00%	7,00%	9,00%	11,00%	13,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.233	7.522	8.965	7.721	7.721		4.962	38
Peos do Solo Úmido	g	3.829	4.302	4.535	4.491	4.481		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.812	2.008	2.116	2.152	2.092		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.713	1.863	1.927	1.924	1.837		99	4.404	2.113
								117	3.220	2.142
								135	4.430	2.143
								153	3.230	2.087
								171	3.240	2.142

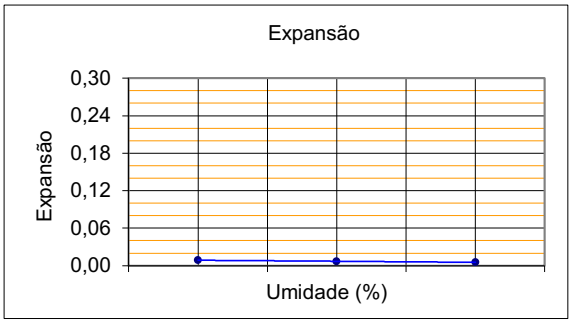
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,8 %	1.934	27,5	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1380		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTMO LATERAL	AREIA AMARELA C/ PEDREGULOS

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
16,30%	NORMAL	12	WASHINGTON	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	8,9%	10,9%	12,9%	15,0%	17,0%	
Água Total	g	442	542	642	742	842	
Água Adicionada	g	400	500	600	700	800	
% Água Adicionada	%	8,00%	10,00%	12,00%	14,00%	16,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.754	9.214	8.522	8.533	8.754	
Peos do Solo Úmido	g	3.836	4.228	4.448	4.393	4.296	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.867	2.067	2.151	2.124	1.997	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.714	1.864	1.904	1.848	1.707	

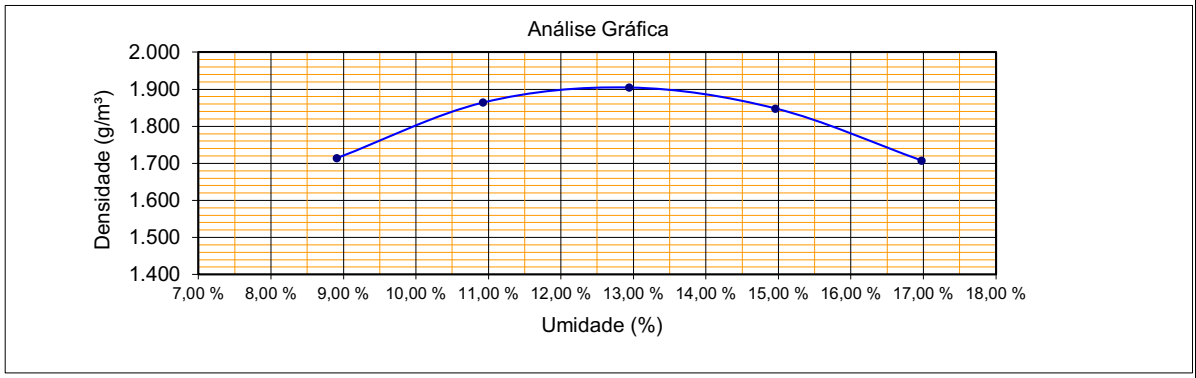
Umidade Higroscópica	
11	11
101,77	101,77
101,04	101,04
0,73	0,73
14,33	14,33
86,71	86,71
0,84%	0,84%
0,84%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.958	42

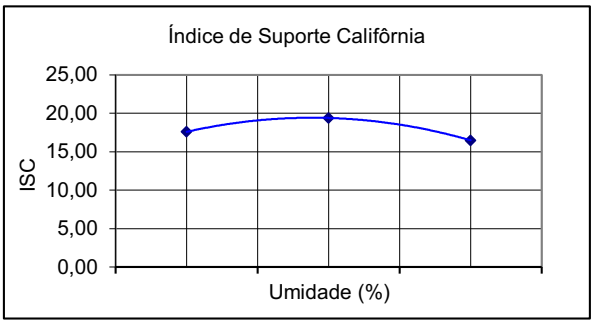
Moldes		
Nº	Peso	Volume
16	3.918	2.055
34	4.986	2.045
52	4.074	2.068
70	4.140	2.068
88	4.458	2.151

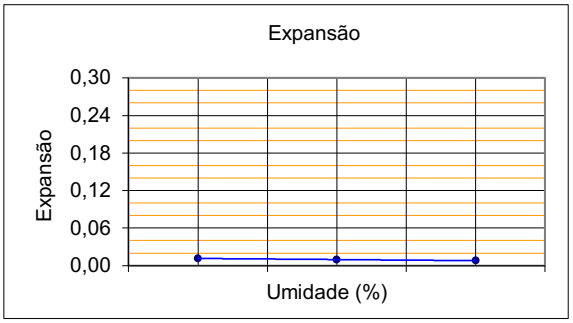
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,8 %	1.905	19,4	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1405		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

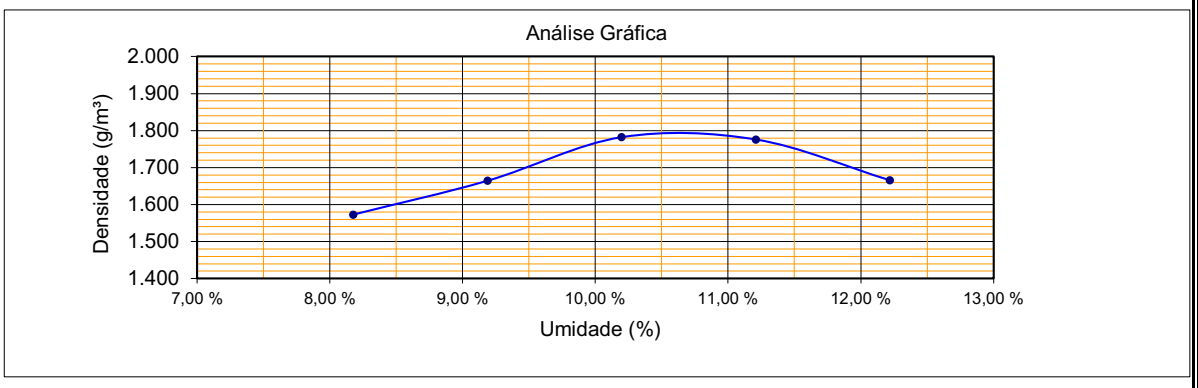
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LD

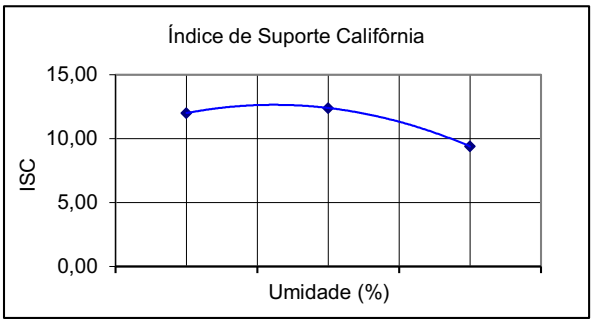
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							39	39
Peso Bruto Úmido	g							101,99	101,99
Peso Bruto Seco	g							101,02	101,02
Peso da Água	g							0,97	0,97
Peso da Cápsula	g							12,78	12,78
Peso do Solo Seco	g							88,24	88,24
Umidade	%							1,10%	1,10%
Umidade calculada	%	8,2%	9,2%	10,2%	11,2%	12,2%		1,10%	
Água Total	g	404	454	504	554	604		Peso do Material	
Água Adicionada	g	350	400	450	500	550		5.000,00	
% Água Adicionada	%	7,00%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	6.833	7.122	8.699	7.422	7.233		4.946	54
Peos do Solo Úmido	g	3.617	3.892	4.259	4.192	4.003		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.701	1.817	1.964	1.975	1.869		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.573	1.664	1.782	1.776	1.665		96	3.216	2.126
								114	3.230	2.142
								132	4.440	2.169
								150	3.230	2.123
								168	3.230	2.142

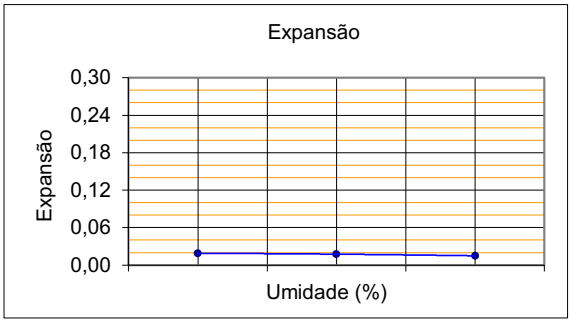
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,7 %	1.794	11,5	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1420		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	8,6%	9,6%	10,6%	11,6%	12,6%	
Água Total	g	422	472	522	572	622	
Água Adicionada	g	350	400	450	500	550	
% Água Adicionada	%	7,00%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.124	8.521	7.522	7.365	7.201	
Peos do Solo Úmido	g	3.856	3.999	4.282	4.115	3.991	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.782	1.944	1.999	1.920	1.861	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.641	1.774	1.808	1.721	1.653	

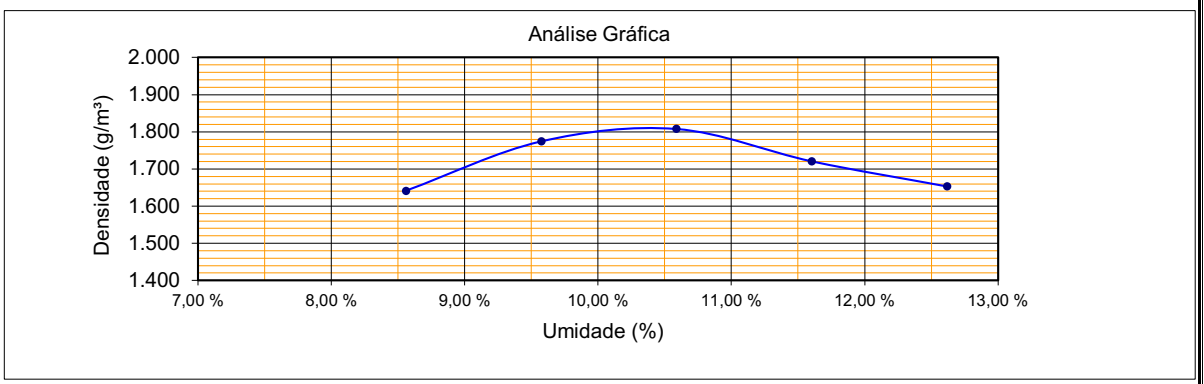
Umidade Higroscópica	
3	3
79,99	79,99
79,03	79,03
0,96	0,96
13,15	13,15
65,88	65,88
1,46%	1,46%
1,46%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.928	72

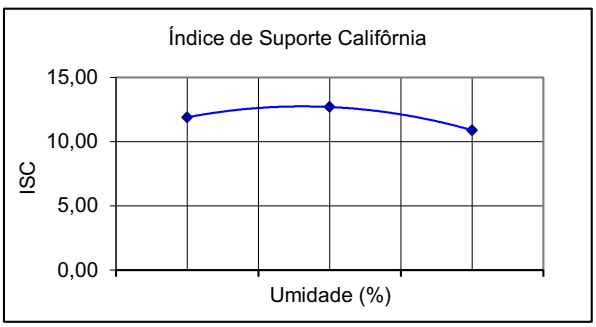
Moldes		
Nº	Peso	Volume
91	4.268	2.164
109	4.522	2.057
127	3.240	2.142
145	3.250	2.143
163	3.210	2.144

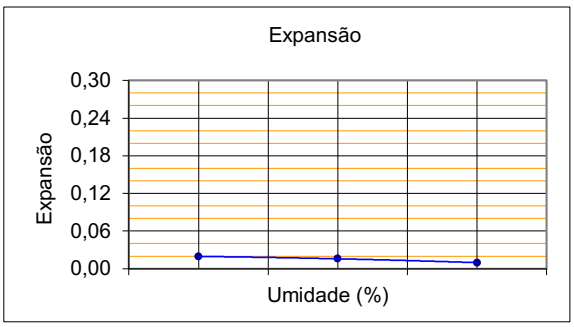
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,4 %	1.811	12,7	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1435		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	ARGILA SILTOSA VERMELHA

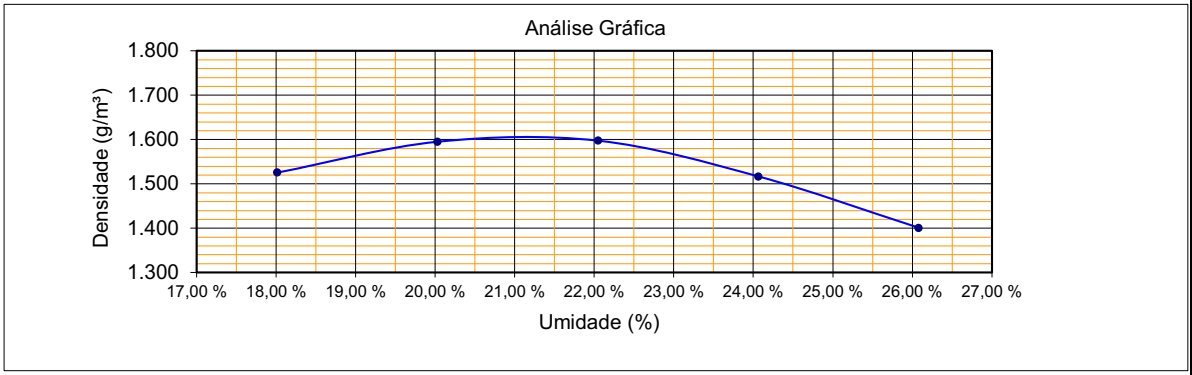
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LD

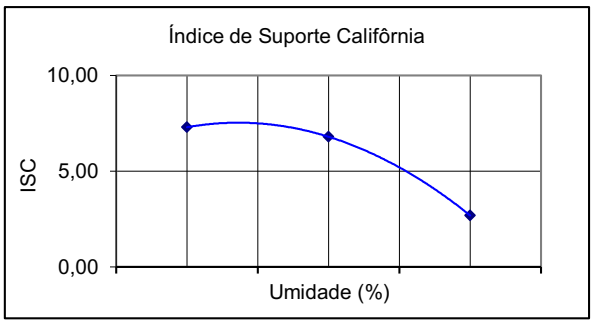
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							6	6
Peso Bruto Úmido	g							101,77	101,77
Peso Bruto Seco	g							101,03	101,03
Peso da Água	g							0,74	0,74
Peso da Cápsula	g							15,36	15,36
Peso do Solo Seco	g							85,67	85,67
Umidade	%							0,86%	0,86%
Umidade calculada	%	18,0%	20,0%	22,0%	24,1%	26,1%		0,86%	
Água Total	g	893	993	1.093	1.193	1.293		Peso do Material	
Água Adicionada	g	850	950	1.050	1.150	1.250		5.000,00	
% Água Adicionada	%	17,00%	19,00%	21,00%	23,00%	25,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	9.102	9.521	8.622	8.365	8.124		4.957	43
Peos do Solo Úmido	g	3.700	3.987	4.220	4.073	3.800		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.800	1.915	1.950	1.882	1.767		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.526	1.595	1.598	1.517	1.401		8	5.402 / 2.055
								26	5.534 / 2.082
								44	4.402 / 2.164
								62	4.292 / 2.164
								80	4.324 / 2.151

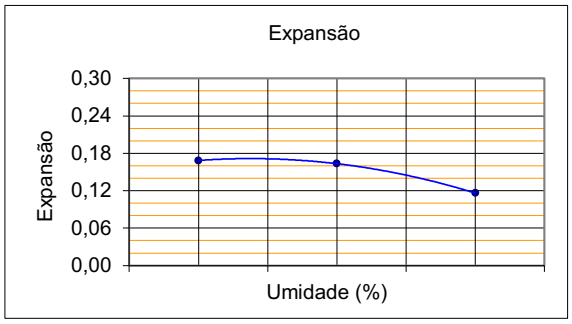
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
21,1 %	1.607	7,5	0,16

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1450		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTMO LATERAL	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHOS

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
13,20%	NORMAL	12	MICHEL	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	15,2%	17,3%	19,3%	21,3%	23,3%	
Água Total	g	754	854	954	1.054	1.154	
Água Adicionada	g	700	800	900	1.000	1.100	
% Água Adicionada	%	14,00%	16,00%	18,00%	20,00%	22,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.124	7.454	7.522	7.533	7.421	
Peos do Solo Úmido	g	3.912	4.184	4.292	4.323	4.181	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.824	1.953	2.030	2.018	1.952	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.582	1.666	1.702	1.664	1.583	

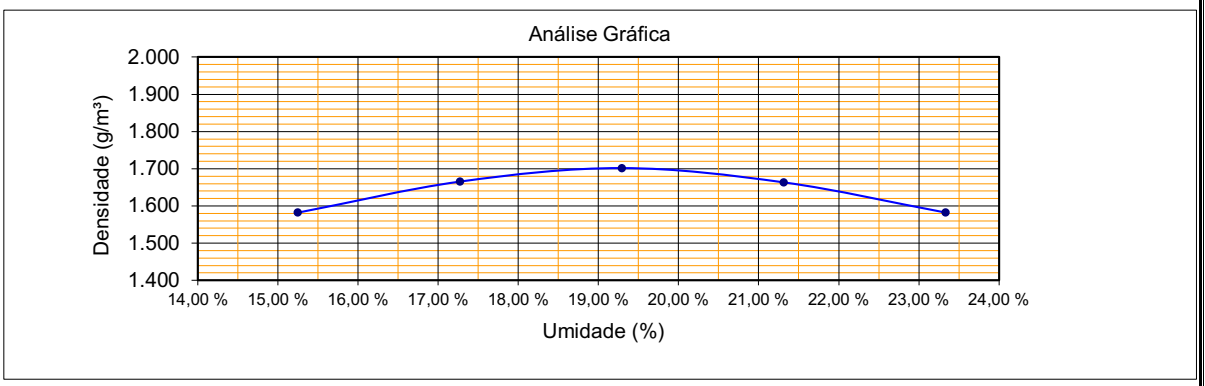
Umidade Higroscópica	
18	18
101,99	101,99
101,03	101,03
0,96	0,96
13,29	13,29
87,74	87,74
1,09%	1,09%
1,09%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.946	54

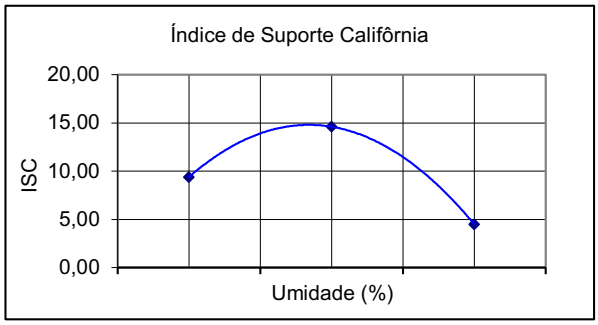
Moldes		
Nº	Peso	Volume
94	3.212	2.145
112	3.270	2.142
166	3.230	2.114
130	3.210	2.142
148	3.240	2.142

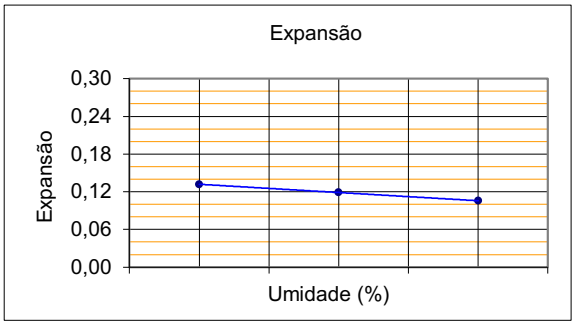
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
19,3 %	1.702	14,6	0,12

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1465		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,0%	11,0%	12,0%	13,0%	14,0%	
Água Total	g	493	543	593	643	693	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.965	8.765	8.202	8.301	8.411	
Peos do Solo Úmido	g	3.637	4.041	4.186	4.193	4.039	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.774	1.937	2.024	2.019	1.866	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.614	1.746	1.808	1.787	1.637	

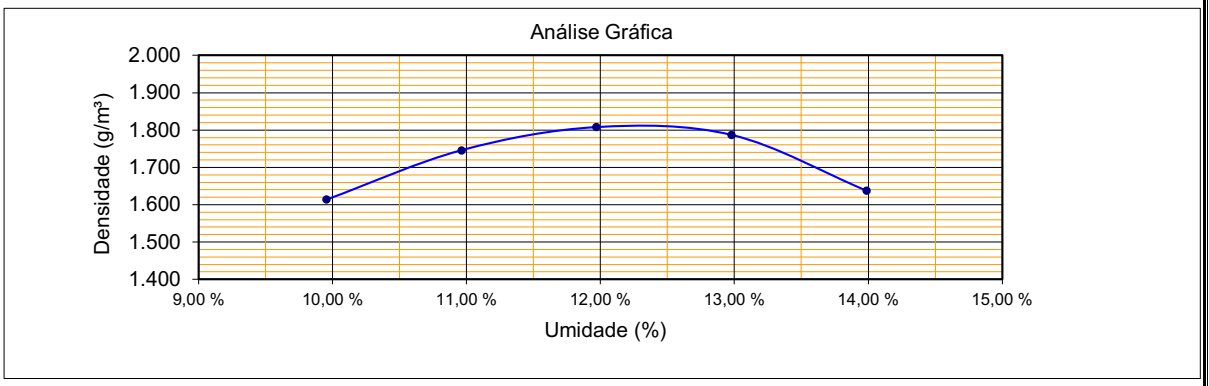
Umidade Higroscópica	
37	37
102,77	102,77
102,02	102,02
0,75	0,75
16,20	16,20
85,82	85,82
0,87%	0,87%
0,87%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.957	43

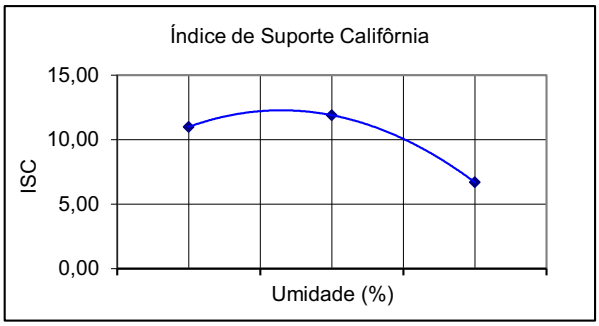
Moldes		
Nº	Peso	Volume
13	4.328	2.050
31	4.724	2.086
85	4.016	2.068
49	4.108	2.077
67	4.372	2.164

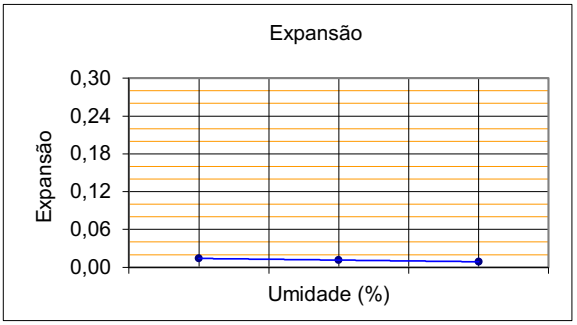
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,2 %	1.810	11,2	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1505		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,2%	11,3%	12,3%	13,3%	14,3%	
Água Total	g	506	556	606	656	706	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.765	8.122	8.202	8.422	8.322	
Peos do Solo Úmido	g	3.687	4.036	4.010	4.022	3.914	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.811	1.935	1.951	1.866	1.809	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.643	1.739	1.738	1.648	1.583	

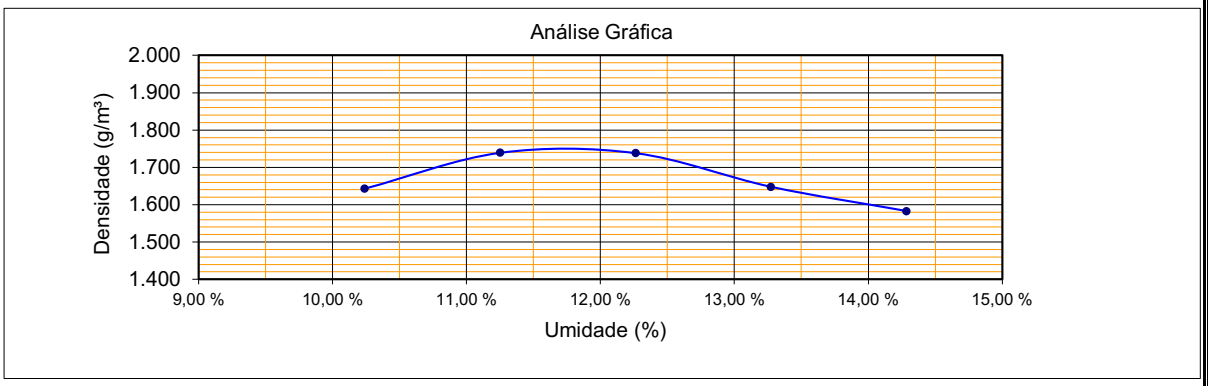
Umidade Higroscópica	
5	5
99,99	99,99
99,02	99,02
0,97	0,97
13,69	13,69
85,33	85,33
1,14%	1,14%
1,14%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.944	56

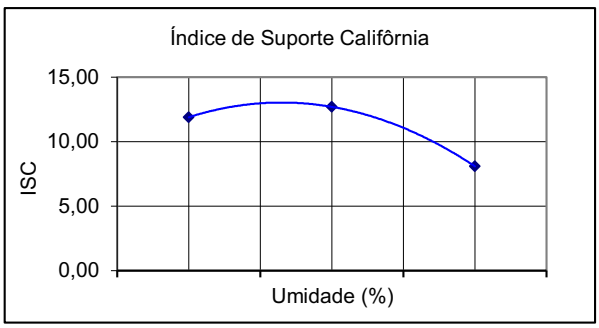
Moldes		
Nº	Peso	Volume
12	4.078	2.036
30	4.086	2.086
48	4.192	2.055
66	4.400	2.155
84	4.408	2.164

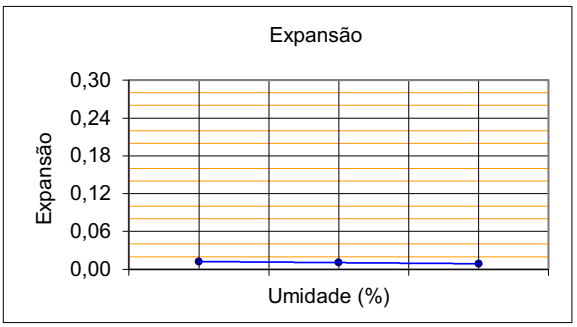
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,7 %	1.750	13,0	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1520		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,0%	11,0%	12,0%	13,0%	14,0%	
Água Total	g	494	544	594	644	694	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.622	7.922	8.522	7.421	8.233	
Peos do Solo Úmido	g	3.528	3.884	4.168	4.197	4.073	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.752	1.874	1.938	1.952	1.882	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.593	1.688	1.730	1.728	1.651	

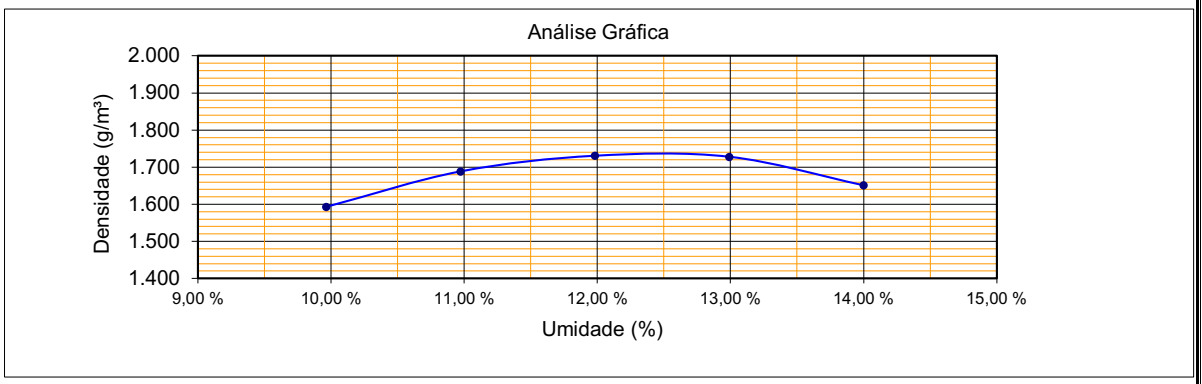
Umidade Higroscópica	
56	56
102,77	102,77
102,02	102,02
0,75	0,75
17,20	17,20
84,82	84,82
0,88%	0,88%
0,88%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.956	44

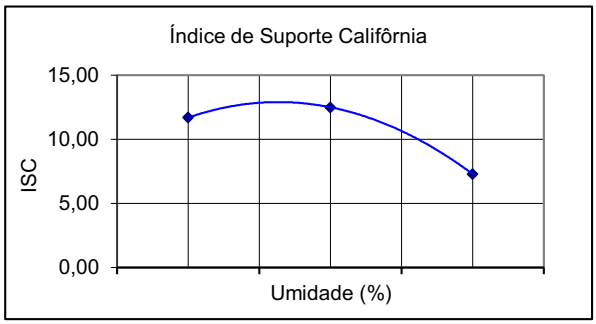
Moldes		
Nº	Peso	Volume
14	4.094	2.014
32	4.038	2.073
50	4.354	2.151
68	3.224	2.150
86	4.160	2.164

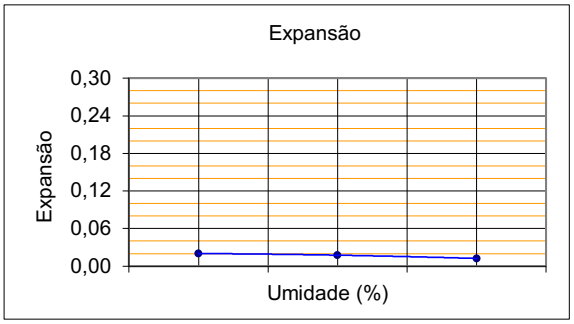
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,4 %	1.735	11,0	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1535		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

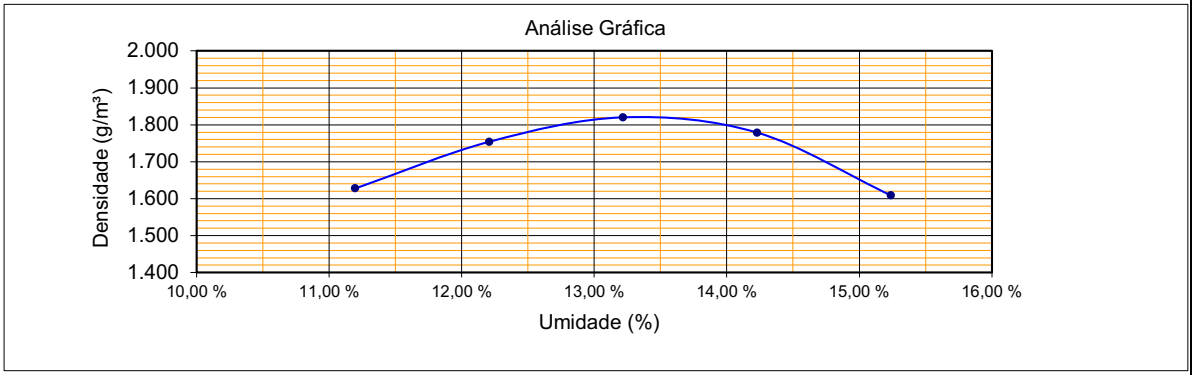
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LD

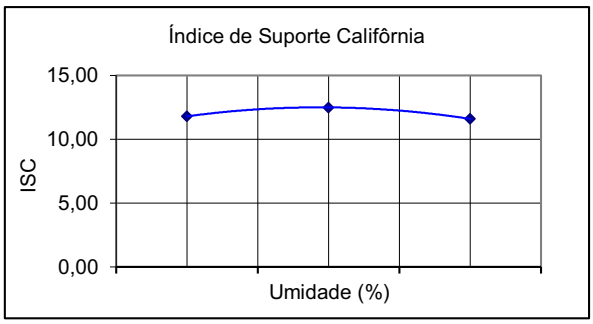
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							7	7
Peso Bruto Úmido	g							100,98	100,98
Peso Bruto Seco	g							100,05	100,05
Peso da Água	g							0,93	0,93
Peso da Cápsula	g							14,45	14,45
Peso do Solo Seco	g							85,6	85,60
Umidade	%							1,09%	1,09%
Umidade calculada	%	11,2%	12,2%	13,2%	14,2%	15,2%		1,09%	
Água Total	g	554	604	654	704	754		Peso do Material	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700		5.000,00	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	9.124	7.533	8.411	8.865	8.235		4.946	54
Peos do Solo Úmido	g	3.894	4.259	4.261	4.379	4.049		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.810	1.968	2.060	2.032	1.855		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.628	1.754	1.820	1.779	1.610		9	5.230	2.151
								27	3.274	2.164
								45	4.150	2.068
								63	4.486	2.155
								81	4.186	2.183

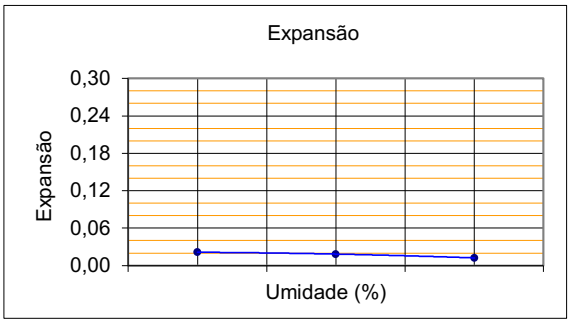
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,3 %	1.821	12,5	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1575		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,9%	11,0%	12,0%	13,0%	14,0%	
Água Total	g	493	543	593	643	693	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.854	8.655	8.802	8.861	8.721	
Peos do Solo Úmido	g	3.834	4.183	4.426	4.441	4.307	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.866	1.945	2.045	2.039	1.990	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.697	1.753	1.827	1.805	1.746	

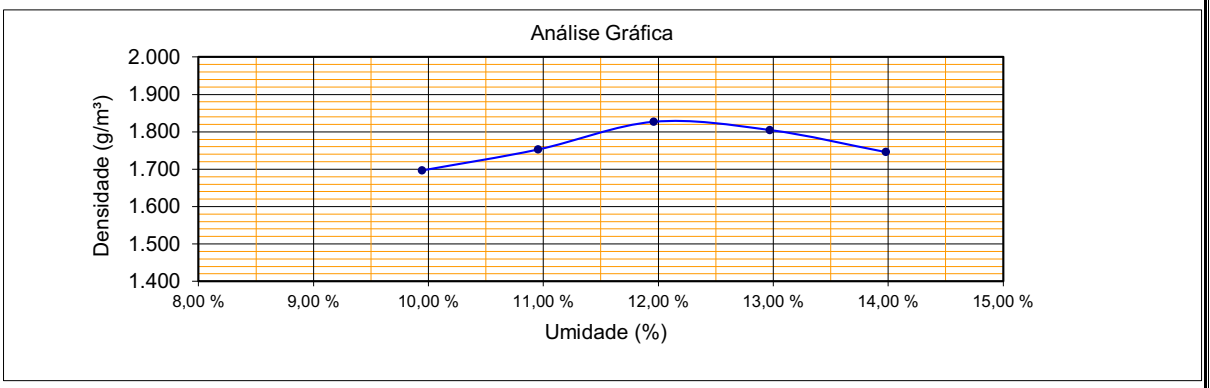
Umidade Higroscópica	
51	51
89,77	89,77
89,11	89,11
0,66	0,66
12,82	12,82
76,29	76,29
0,87%	0,87%
0,87%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.957	43

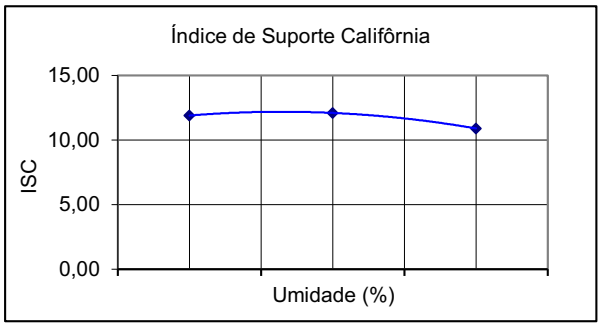
Moldes		
Nº	Peso	Volume
18	4.020	2.055
90	4.472	2.151
54	4.376	2.164
36	4.420	2.178
72	4.414	2.164

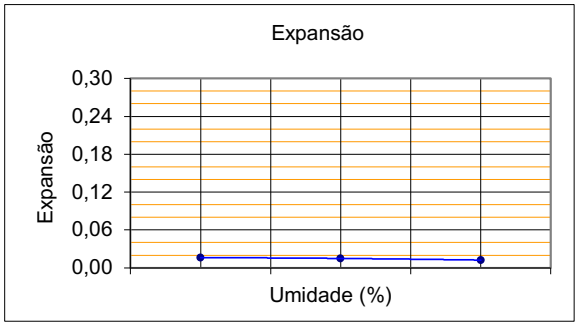
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,2 %	1.830	11,9	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1575		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

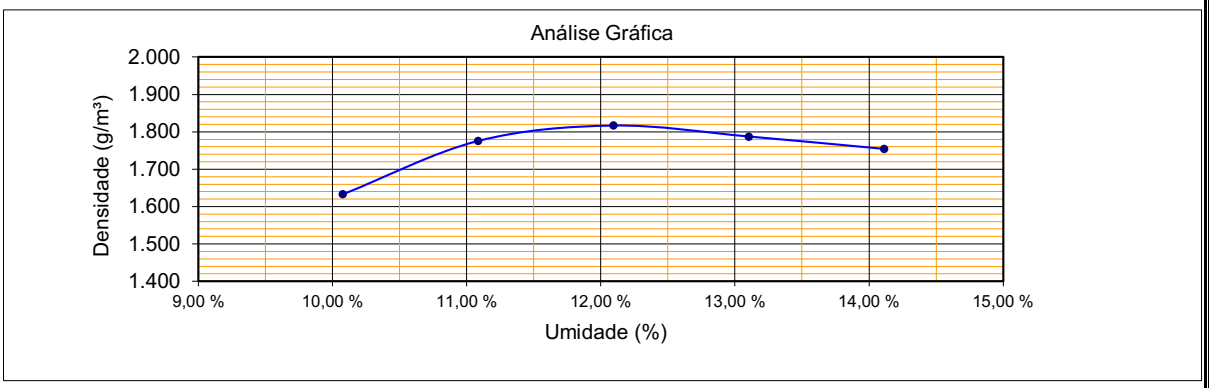
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LE

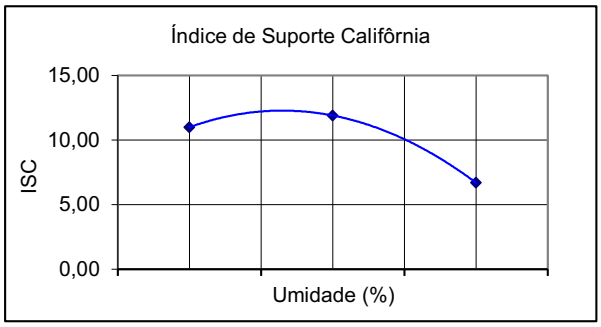
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							9	9
Peso Bruto Úmido	g							102,88	102,88
Peso Bruto Seco	g							102,03	102,03
Peso da Água	g							0,85	0,85
Peso da Cápsula	g							15,80	15,80
Peso do Solo Seco	g							86,23	86,23
Umidade	%							0,99%	0,99%
Umidade calculada	%	10,1%	11,1%	12,1%	13,1%	14,1%		0,99%	
Água Total	g	499	549	599	649	699		Peso do Material	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650		5.000,00	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.421	7.421	8.722	8.933	8.622		4.951	49
Peos do Solo Úmido	g	3.717	4.183	4.380	4.217	4.314		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.797	1.972	2.036	2.022	2.002		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.633	1.775	1.817	1.787	1.754		6	4.704	2.068
								24	3.238	2.121
								78	4.342	2.151
								42	4.716	2.086
								60	4.308	2.155

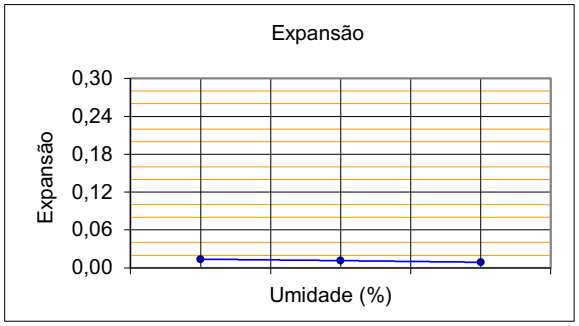
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,2 %	1.817	11,7	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1595		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,1%	10,1%	11,1%	12,1%	13,2%	
Água Total	g	451	501	551	601	651	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.322	7.965	7.402	7.421	7.236	
Peos do Solo Úmido	g	3.970	3.825	4.182	4.211	4.006	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.807	1.881	1.978	1.984	1.869	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.656	1.708	1.780	1.769	1.652	

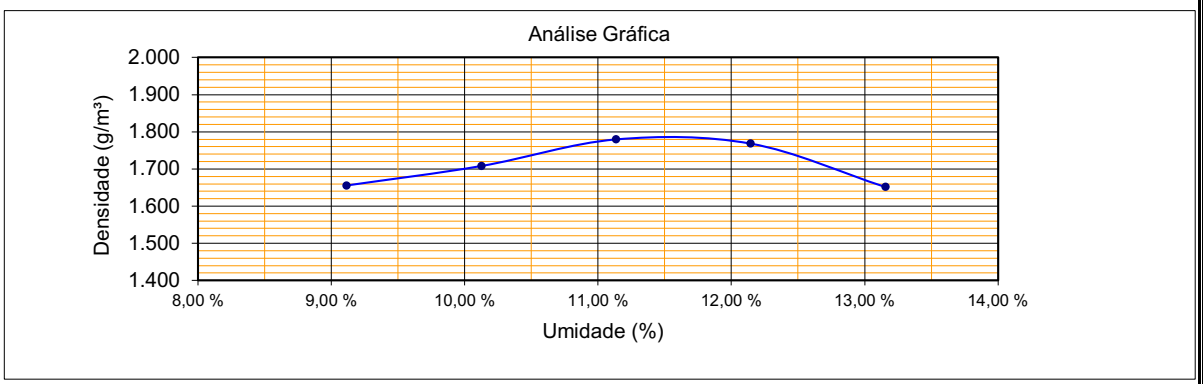
Umidade Higroscópica	
52	52
100,97	100,97
100,11	100,11
0,86	0,86
16,71	16,71
83,4	83,40
1,03%	1,03%
1,03%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.949	51

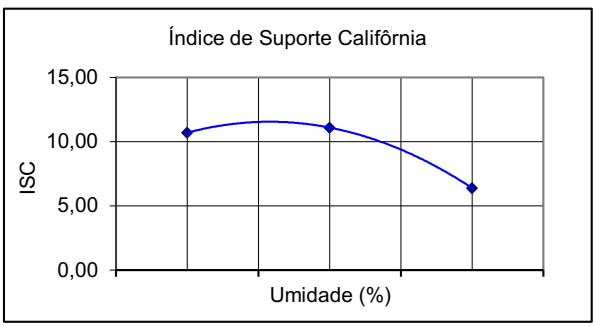
Moldes		
Nº	Peso	Volume
97	4.352	2.197
169	4.140	2.033
133	3.220	2.114
115	3.210	2.123
151	3.230	2.143

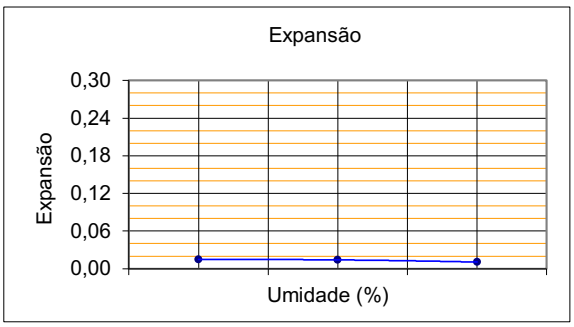
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,5 %	1.786	10,0	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1595		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	8,6%	9,6%	10,6%	11,7%	12,7%	
Água Total	g	424	474	524	574	624	
Água Adicionada	g	350	400	450	500	550	
% Água Adicionada	%	7,00%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.106	7.854	7.355	7.321	7.301	
Peos do Solo Úmido	g	3.754	3.714	4.135	4.111	4.071	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.709	1.827	1.956	1.936	1.900	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.573	1.667	1.768	1.734	1.686	

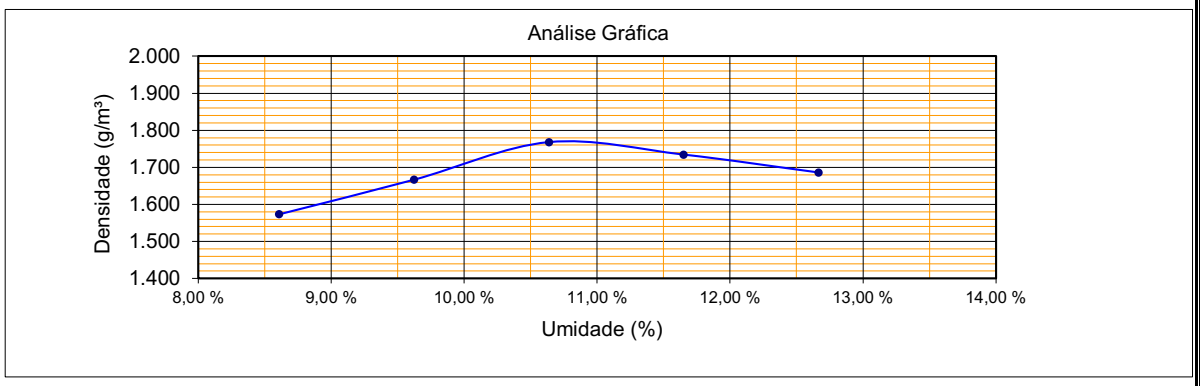
Umidade Higroscópica	
2	2
78,99	78,99
78,03	78,03
0,96	0,96
14,08	14,08
63,95	63,95
1,50%	1,50%
1,50%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.926	74

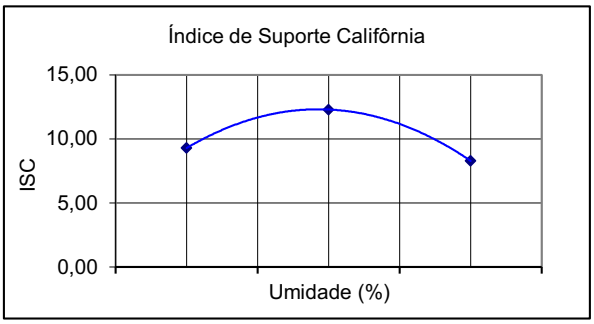
Moldes		
Nº	Peso	Volume
97	4.352	2.197
169	4.140	2.033
133	3.220	2.114
115	3.210	2.123
151	3.230	2.143

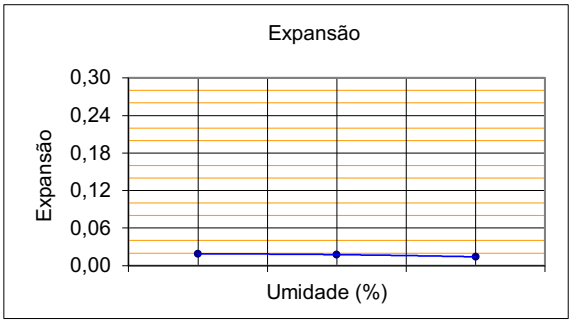
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,9 %	1.772	12,0	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1615		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,2%	10,2%	11,3%	12,3%	13,3%	
Água Total	g	457	507	557	607	657	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.235	7.233	7.322	7.402	7.233	
Peos do Solo Úmido	g	3.371	3.973	4.122	4.172	3.993	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.656	1.839	1.968	1.948	1.864	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.516	1.668	1.768	1.735	1.646	

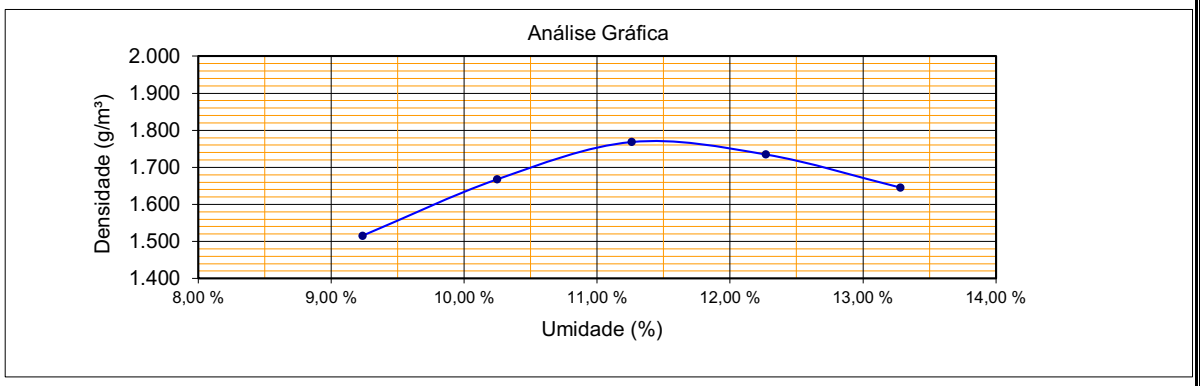
Umidade Higroscópica	
38	38
101,99	101,99
101,02	101,02
0,97	0,97
16,20	16,20
84,82	84,82
1,14%	1,14%
1,14%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.943	57

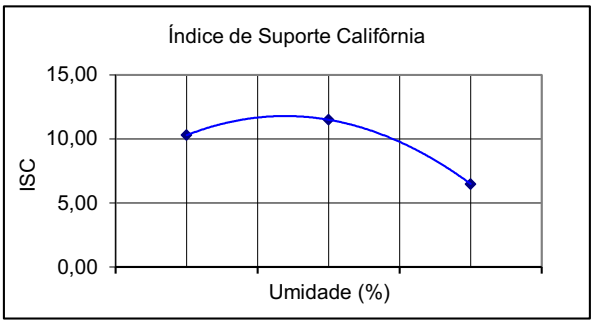
Moldes		
Nº	Peso	Volume
100	4.864	2.036
118	3.260	2.161
136	3.200	2.095
154	3.230	2.142
171	3.240	2.142

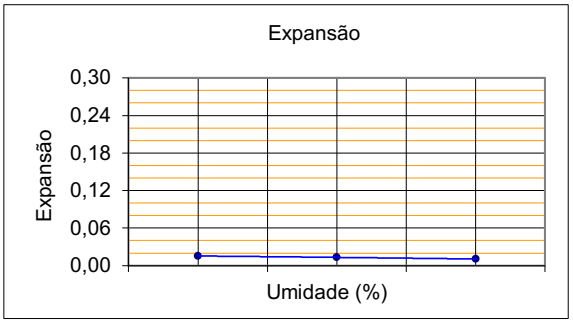
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,5 %	1.773	10,8	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1615		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,2%	12,2%	13,2%	14,2%	15,3%	
Água Total	g	554	604	654	704	754	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.922	8.655	9.233	8.122	8.521	
Peos do Solo Úmido	g	3.792	3.963	4.253	4.110	4.191	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.834	1.916	1.986	1.974	1.948	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.649	1.708	1.754	1.728	1.691	

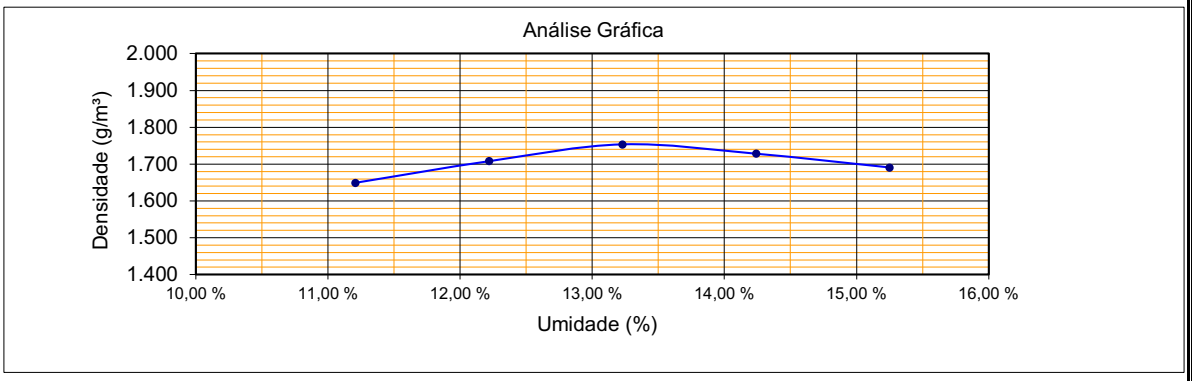
Umidade Higroscópica	
1	1
100,97	100,97
100,03	100,03
0,94	0,94
14,33	14,33
85,7	85,70
1,10%	1,10%
1,10%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.946	54

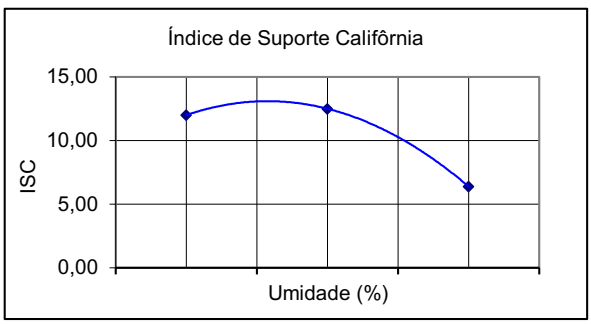
Moldes		
Nº	Peso	Volume
75	4.130	2.068
57	4.692	2.068
39	4.980	2.142
21	4.012	2.082
93	4.330	2.151

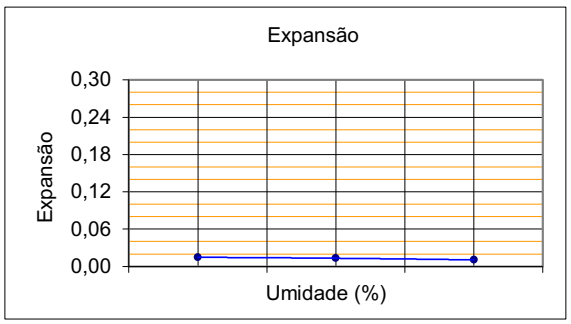
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,4 %	1.754	12,0	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1637		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	8,8%	9,8%	10,8%	11,8%	12,8%	
Água Total	g	436	486	536	586	636	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.600	7.200	8.000	8.300	7.000	
Peos do Solo Úmido	g	3.514	3.930	3.880	3.960	3.760	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.685	1.835	1.909	1.826	1.757	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.549	1.671	1.723	1.633	1.558	

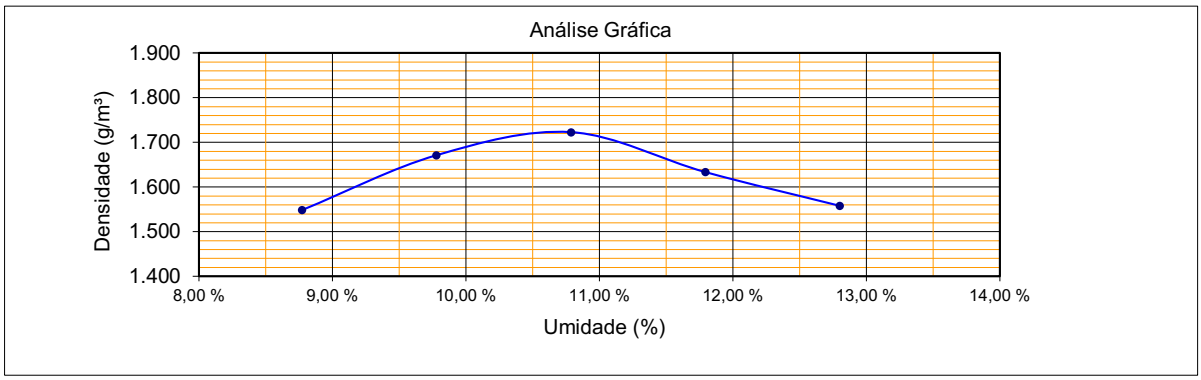
Umidade Higroscópica	
11	11
97,30	97,30
96,71	96,71
0,59	0,59
14,33	14,33
82,38	82,38
0,72%	0,72%
0,72%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.964	36

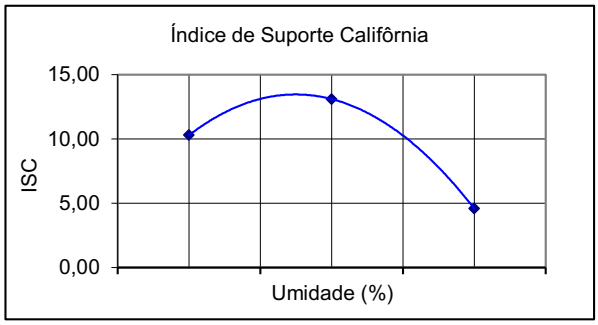
Moldes		
Nº	Peso	Volume
30	4.086	2.086
112	3.270	2.142
116	4.120	2.033
121	4.340	2.169
142	3.240	2.140

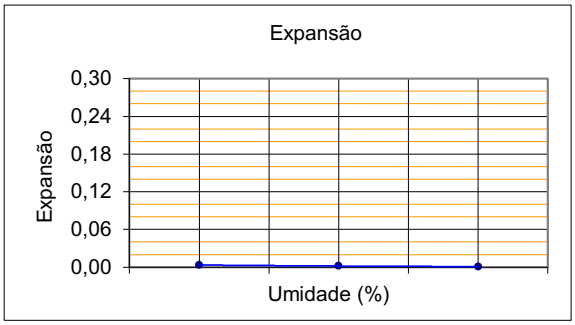
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,7 %	1.724	13,4	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1637		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	8,8%	9,8%	10,8%	11,9%	12,9%	
Água Total	g	438	488	538	588	638	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.147	8.610	9.523	7.100	8.025	
Peos do Solo Úmido	g	3.401	3.618	3.999	3.890	3.685	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.630	1.765	1.968	1.832	1.699	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.498	1.607	1.775	1.638	1.505	

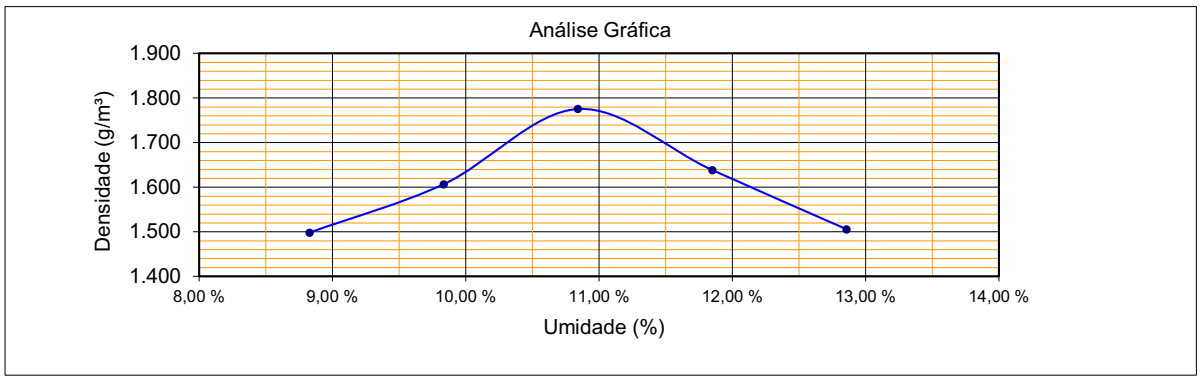
Umidade Higroscópica	
7	7
97,25	97,25
96,62	96,62
0,63	0,63
14,45	14,45
82,17	82,17
0,77%	0,77%
0,77%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.962	38

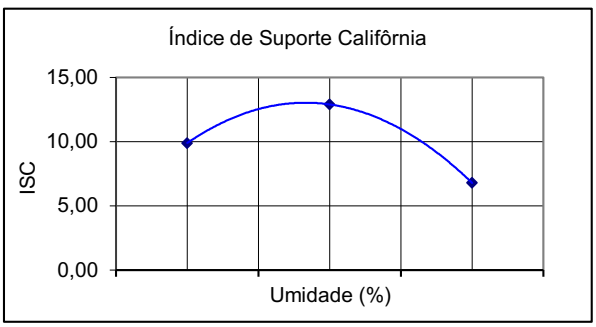
Moldes		
Nº	Peso	Volume
29	4.746	2.086
107	4.992	2.050
110	5.524	2.032
115	3.210	2.123
121	4.340	2.169

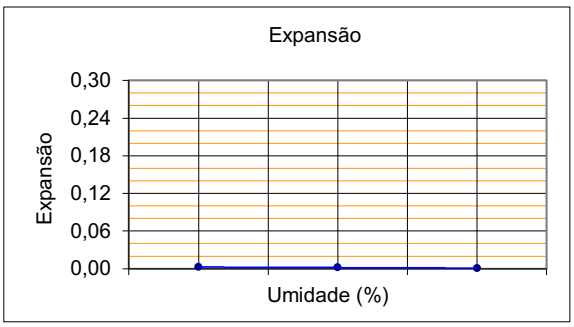
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,9 %	1.776	12,8	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1650		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA VERMELHA

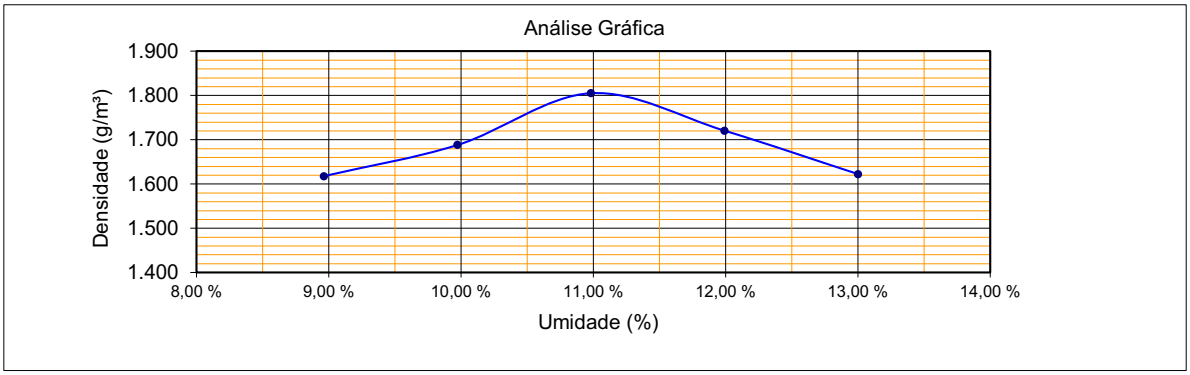
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LD

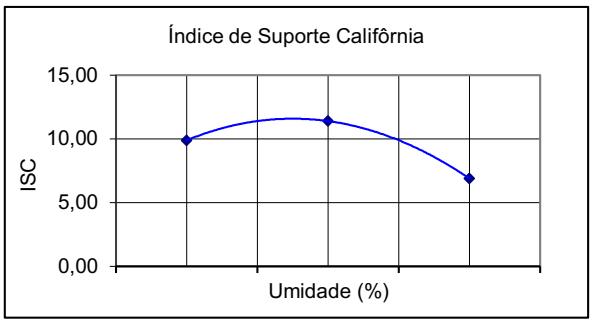
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							109	109
Peso Bruto Úmido	g							92,60	92,60
Peso Bruto Seco	g							91,92	91,92
Peso da Água	g							0,68	0,68
Peso da Cápsula	g							15,78	15,78
Peso do Solo Seco	g							76,14	76,14
Umidade	%							0,89%	0,89%
Umidade calculada	%	9,0%	10,0%	11,0%	12,0%	13,0%		0,89%	
Água Total	g	444	494	544	594	644		Peso do Material	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600		5.000,00	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.600	8.452	8.496	8.475	7.900		4.956	44
Peos do Solo Úmido	g	3.558	3.994	4.336	4.145	3.944		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.763	1.857	2.004	1.927	1.834		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.618	1.688	1.805	1.721	1.623		20	4.042 / 2.018
								73	4.458 / 2.151
								86	4.160 / 2.164
								93	4.330 / 2.151
								79	3.956 / 2.151

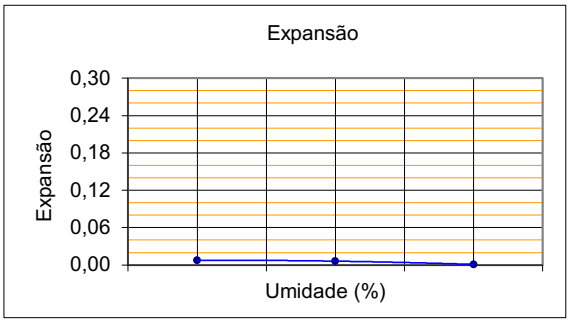
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,1 %	1.806	11,3	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1650		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA VERMELHA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	8,8%	9,8%	10,8%	11,8%	12,8%	
Água Total	g	436	486	536	586	636	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.567	7.317	8.516	8.567	7.900	
Peos do Solo Úmido	g	3.473	4.093	4.330	4.095	3.664	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.724	1.904	1.984	1.904	1.780	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.585	1.734	1.790	1.703	1.577	

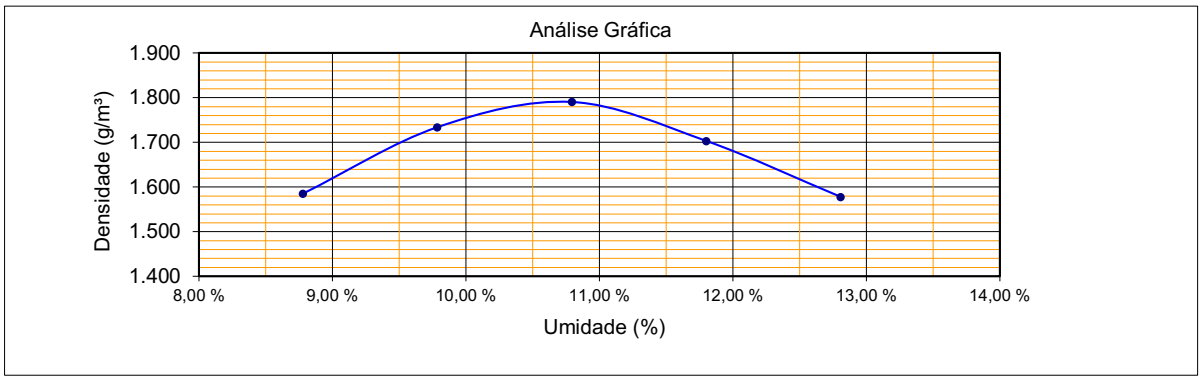
Umidade Higroscópica	
106	106
92,53	92,53
91,99	91,99
0,54	0,54
17,19	17,19
74,8	74,80
0,72%	0,72%
0,72%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.964	36

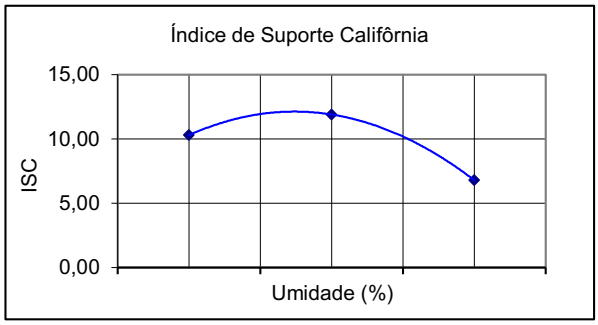
Moldes		
Nº	Peso	Volume
14	4.094	2.014
68	3.224	2.150
81	4.186	2.183
90	4.472	2.151
69	4.236	2.059

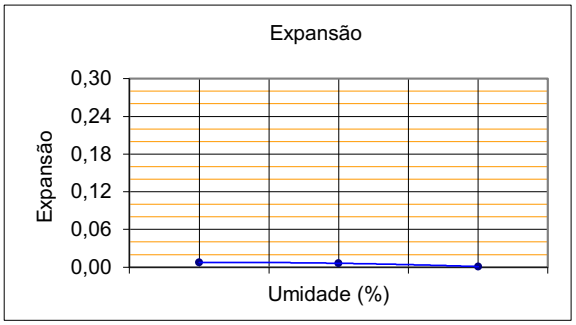
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,7 %	1.791	12,1	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1665		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA VERMELHA

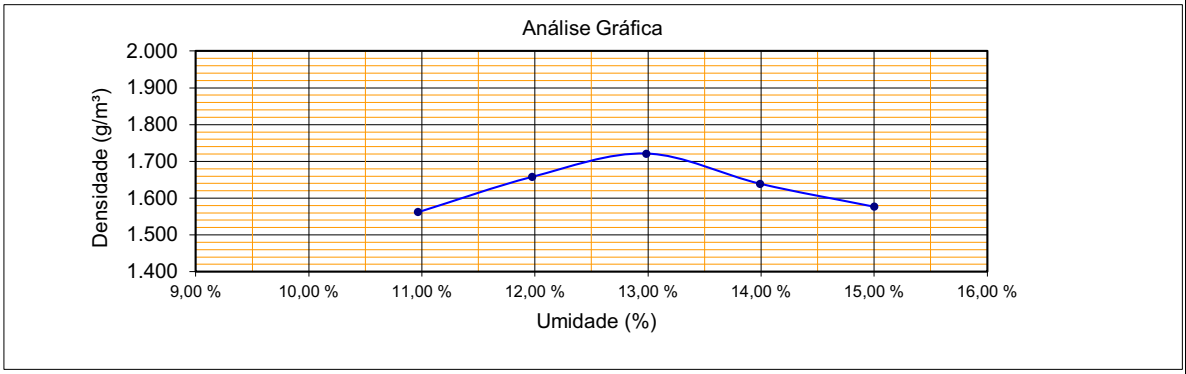
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	LE

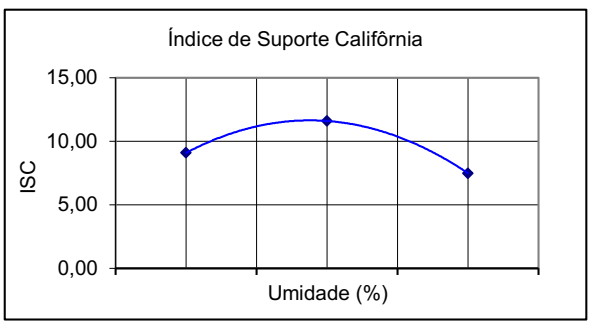
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							16	16
Peso Bruto Úmido	g							103,77	103,77
Peso Bruto Seco	g							102,99	102,99
Peso da Água	g							0,78	0,78
Peso da Cápsula	g							14,18	14,18
Peso do Solo Seco	g							88,81	88,81
Umidade	%							0,88%	0,88%
Umidade calculada	%	11,0%	12,0%	13,0%	14,0%	15,0%		0,88%	
Água Total	g	544	594	644	694	744		Peso do Material	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700		5.000,00	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	6.933	7.855	8.655	8.457	7.124		4.956	44
Peos do Solo Úmido	g	3.713	3.839	4.235	4.043	3.884		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.733	1.856	1.944	1.868	1.813		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.562	1.658	1.721	1.639	1.577		180	3.220 / 2.142
								85	4.016 / 2.068
								36	4.420 / 2.178
								72	4.414 / 2.164
								134	3.240 / 2.142

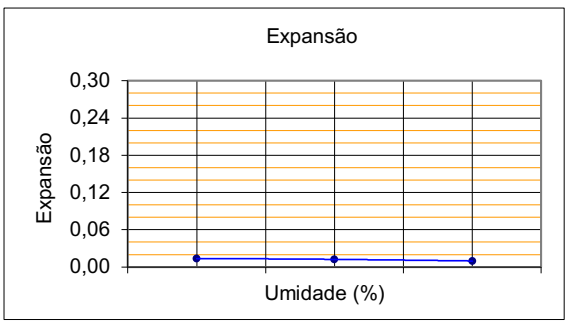
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,9 %	1.721	11,6	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1685		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

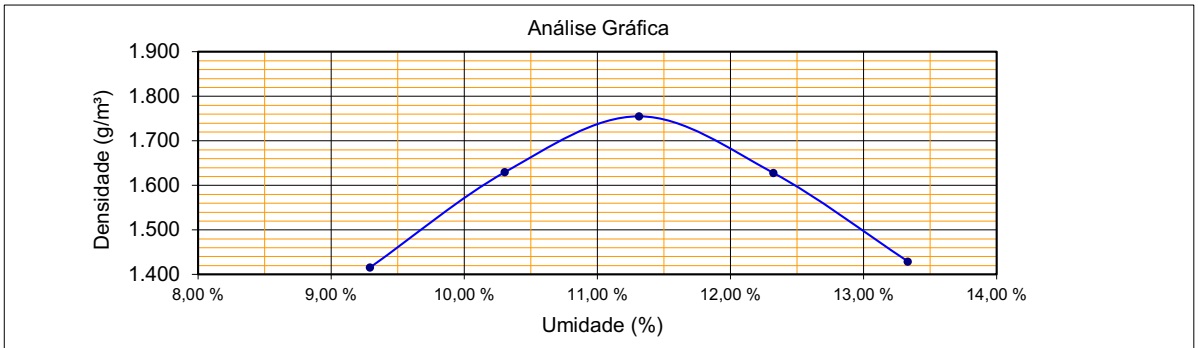
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LD

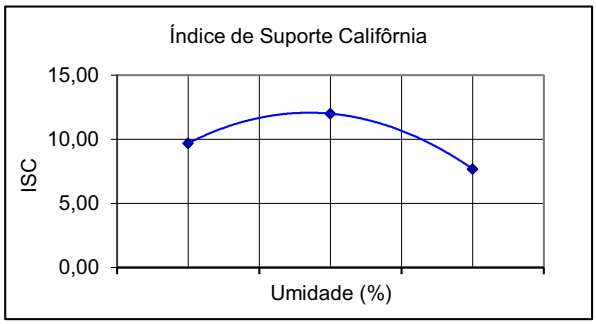
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							159	159
Peso Bruto Úmido	g							97,70	97,70
Peso Bruto Seco	g							96,87	96,87
Peso da Água	g							0,83	0,83
Peso da Cápsula	g							14,69	14,69
Peso do Solo Seco	g							82,18	82,18
Umidade	%							1,01%	1,01%
Umidade calculada	%	9,3%	10,3%	11,3%	12,3%	13,3%		1,01%	
Água Total	g	460	510	560	610	660		Peso do Material	
Água Adicionada	g	410	460	510	560	610		5.000,00	
% Água Adicionada	%	8,20%	9,20%	10,20%	11,20%	12,20%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.200	7.900	7.400	7.800	7.500		4.950	50
Peos do Solo Úmido	g	3.180	4.042	4.202	3.722	3.642		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.547	1.797	1.954	1.828	1.619		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.416	1.629	1.755	1.628	1.429		18	4.020	2.055
								40	3.858	2.249
								61	3.198	2.151
								12	4.078	2.036
								40	3.858	2.249

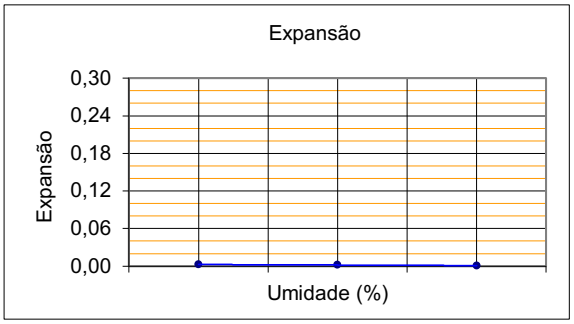
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,3 %	1.755	12,0	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1685		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,2%	10,3%	11,3%	12,3%	13,3%	
Água Total	g	458	508	558	608	658	
Água Adicionada	g	410	460	510	560	610	
% Água Adicionada	%	8,20%	9,20%	10,20%	11,20%	12,20%	
Peso Bruto Úmido	g	7.800	8.300	8.700	8.247	7.500	
Peos do Solo Úmido	g	3.350	3.584	4.214	3.845	3.350	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.538	1.718	1.955	1.777	1.620	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.408	1.558	1.758	1.583	1.430	

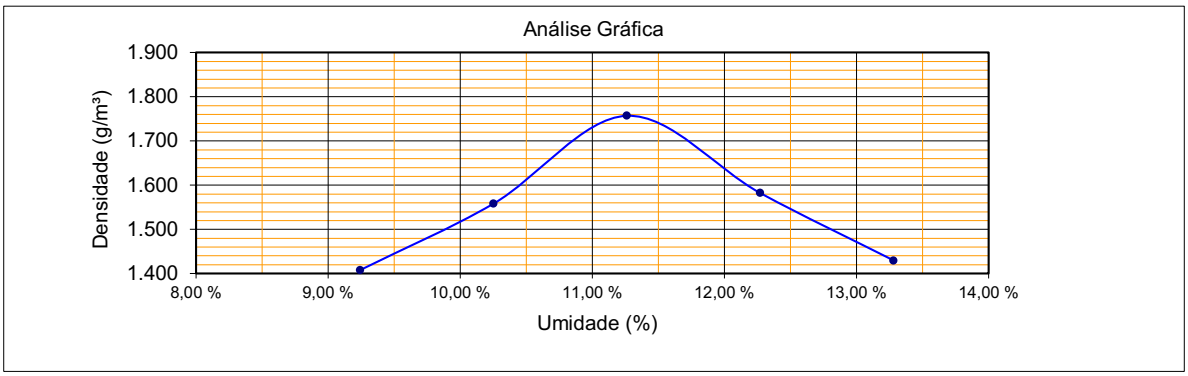
Umidade Higroscópica	
160	160
97,63	97,63
96,86	96,86
0,77	0,77
16,87	16,87
79,99	79,99
0,96%	0,96%
0,96%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.952	48

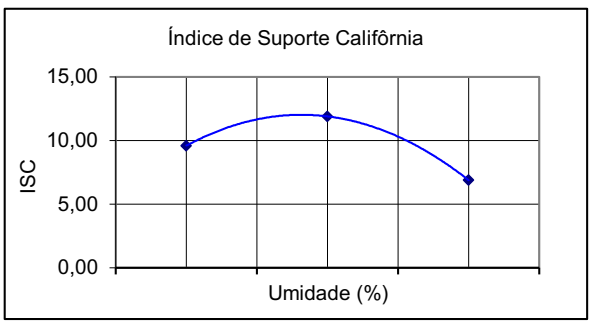
Moldes		
Nº	Peso	Volume
15	4.450	2.178
42	4.716	2.086
63	4.486	2.155
44	4.402	2.164
45	4.150	2.068

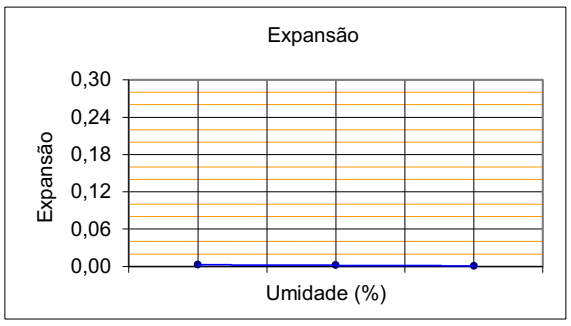
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,3 %	1.758	11,9	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1705		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,1%	11,1%	12,1%	13,1%	14,1%	
Água Total	g	499	549	599	649	699	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.000	8.100	7.500	7.200	8.154	
Peos do Solo Úmido	g	3.780	3.980	4.290	3.980	3.438	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.761	1.915	2.021	1.858	1.648	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.600	1.724	1.803	1.643	1.444	

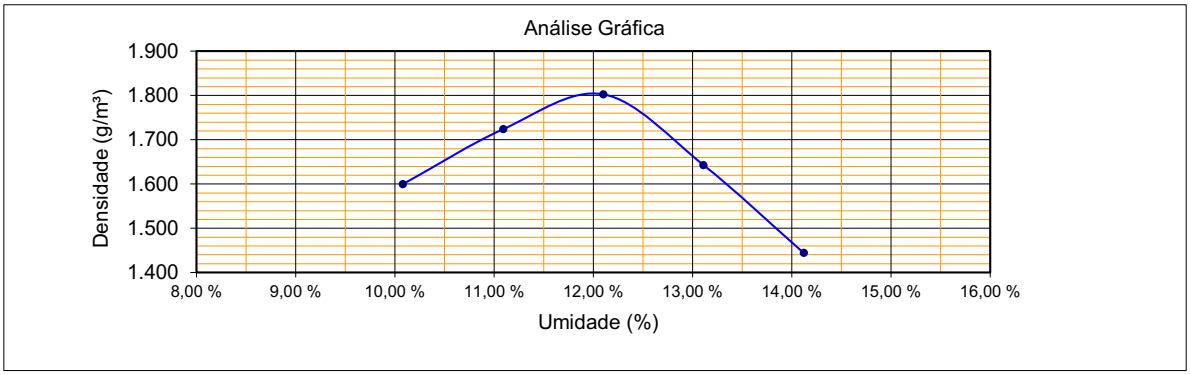
Umidade Higroscópica	
98	98
87,56	87,56
86,86	86,86
0,70	0,70
16,36	16,36
70,5	70,50
0,99%	0,99%
0,99%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.951	49

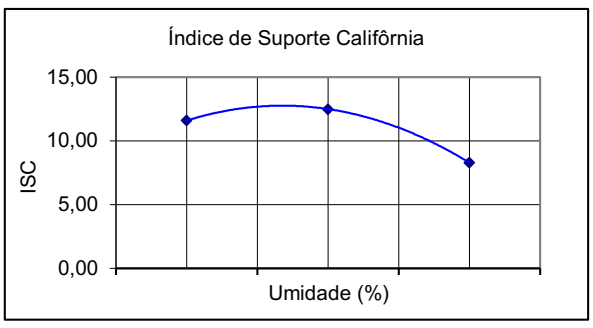
Moldes		
Nº	Peso	Volume
228	3.220	2.146
238	4.120	2.078
115	3.210	2.123
117	3.220	2.142
42	4.716	2.086

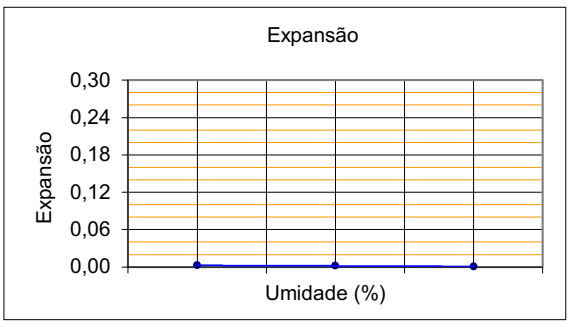
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,9 %	1.806	12,7	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1725		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

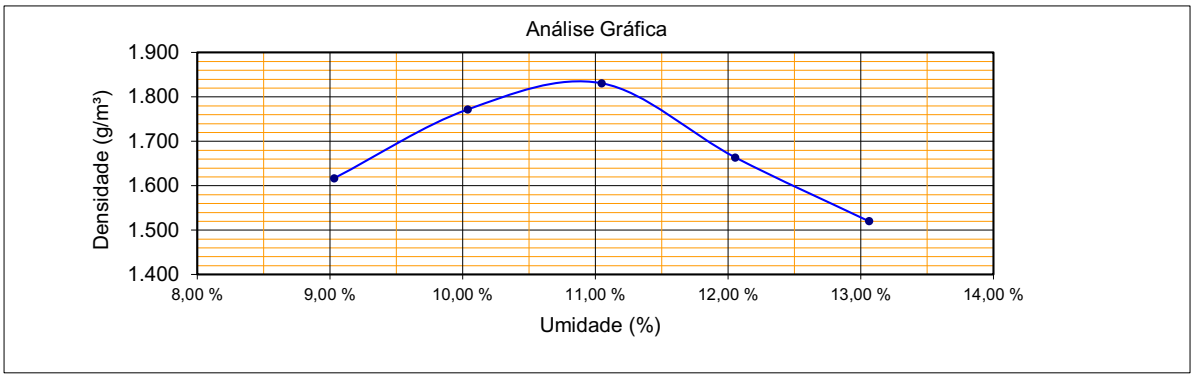
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LD

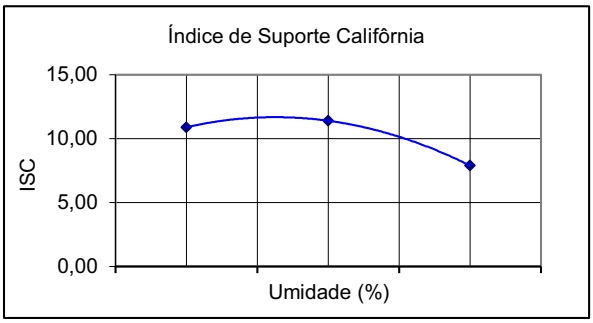
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							1	1
Peso Bruto Úmido	g							86,40	86,40
Peso Bruto Seco	g							85,85	85,85
Peso da Água	g							0,55	0,55
Peso da Cápsula	g							14,33	14,33
Peso do Solo Seco	g							71,52	71,52
Umidade	%							0,77%	0,77%
Umidade calculada	%	9,0%	10,0%	11,0%	12,1%	13,1%		0,77%	
Água Total	g	448	498	548	598	648		Peso do Material	
Água Adicionada	g	410	460	510	560	610		5.000,00	
% Água Adicionada	%	8,20%	9,20%	10,20%	11,20%	12,20%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	9.156	8.021	8.096	8.635	7.723		4.962	38
Peos do Solo Úmido	g	3.646	3.927	4.178	3.889	3.865		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.763	1.950	2.033	1.864	1.719		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.617	1.772	1.831	1.664	1.520		5	5.510	2.068
								14	4.094	2.014
								16	3.918	2.055
								29	4.746	2.086
								40	3.858	2.249

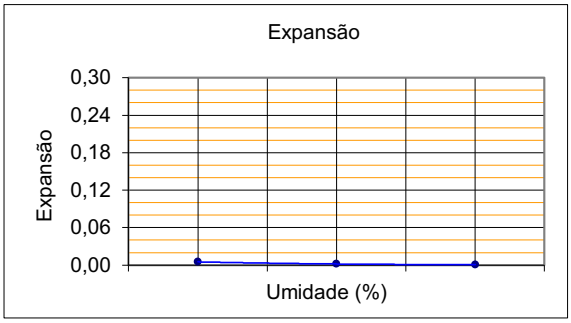
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,8 %	1.837	11,6	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1745		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,3%	10,3%	11,3%	12,3%	13,3%	
Água Total	g	459	509	559	609	659	
Água Adicionada	g	410	460	510	560	610	
% Água Adicionada	%	8,20%	9,20%	10,20%	11,20%	12,20%	
Peso Bruto Úmido	g	7.426	8.325	7.521	7.648	7.800	
Peos do Solo Úmido	g	3.508	3.930	4.281	3.730	3.490	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.707	1.819	1.997	1.815	1.629	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.562	1.650	1.794	1.616	1.438	

Umidade Higroscópica	
5	5
88,88	88,88
88,15	88,15
0,73	0,73
13,69	13,69
74,46	74,46
0,98%	0,98%

Peso do Material
5.000,00

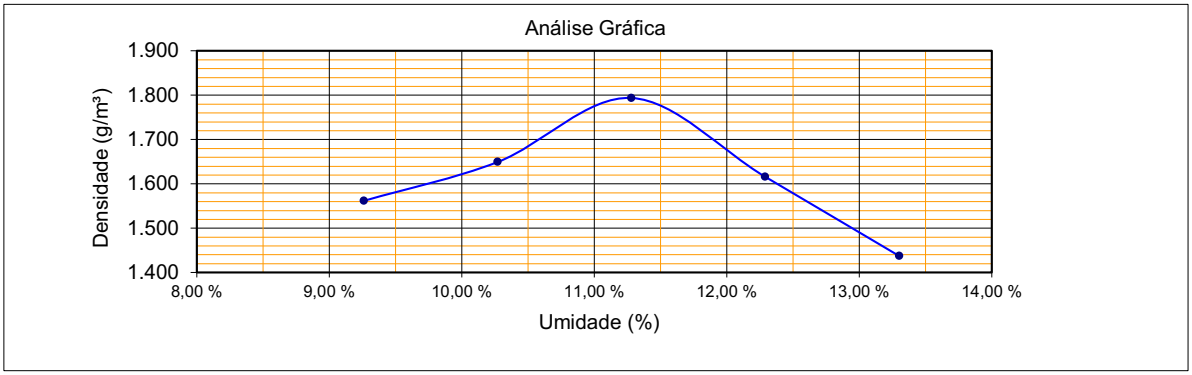
P. Mat. Seco	Peso Água
4.951	49

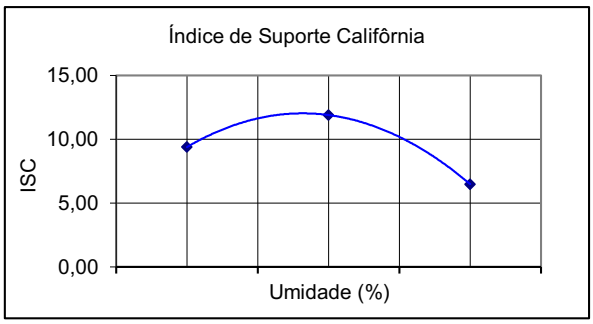
Moldes		
Nº	Peso	Volume
16	3.918	2.055
203	4.395	2.160
141	3.240	2.144
16	3.918	2.055
213	4.310	2.142

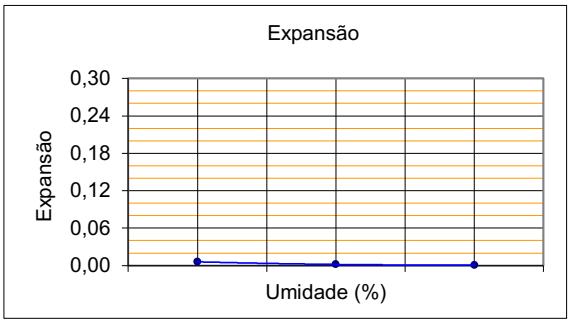
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,2 %	1.795	12,0	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1760		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

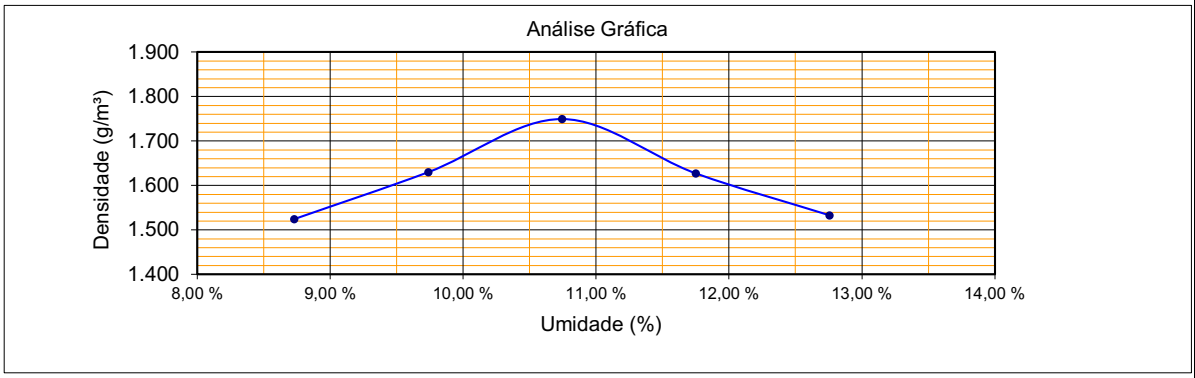
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LD

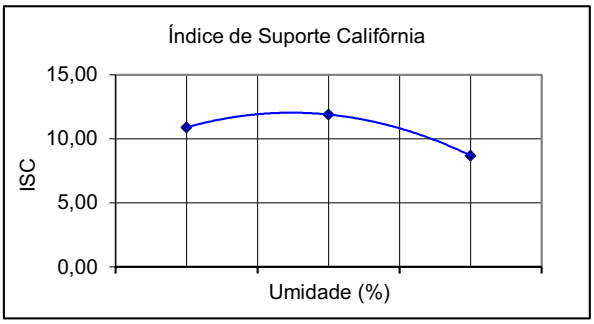
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							12	12
Peso Bruto Úmido	g							99,90	99,90
Peso Bruto Seco	g							99,06	99,60
Peso da Água	g							0,84	0,30
Peso da Cápsula	g							14,83	14,83
Peso do Solo Seco	g							84,23	84,77
Umidade	%							1,00%	0,35%
Umidade calculada	%	8,7%	9,7%	10,7%	11,7%	12,8%		0,68%	
Água Total	g	434	484	534	584	634		Peso do Material	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600		5.000,00	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.635	8.245	8.600	8.241	7.900		4.966	34
Peos do Solo Úmido	g	3.413	3.865	4.192	3.911	3.740		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.658	1.789	1.937	1.818	1.728		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.525	1.630	1.749	1.627	1.533		103	4.222	2.059
								124	4.380	2.161
								84	4.408	2.164
								93	4.330	2.151
								86	4.160	2.164

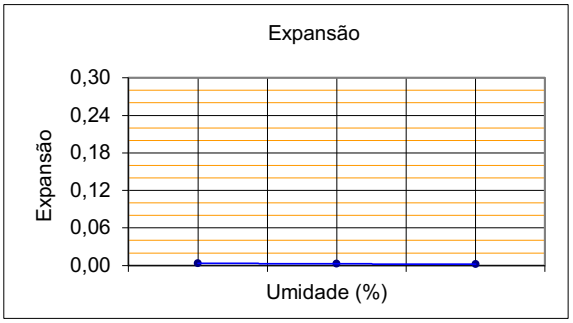
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,7 %	1.749	11,9	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1775		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	8,9%	9,9%	10,9%	11,9%	13,0%	
Água Total	g	442	492	542	592	642	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.800	7.250	8.110	8.326	7.600	
Peos do Solo Úmido	g	3.650	4.020	4.040	3.901	3.312	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.741	1.877	1.966	1.806	1.612	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.599	1.707	1.772	1.613	1.427	

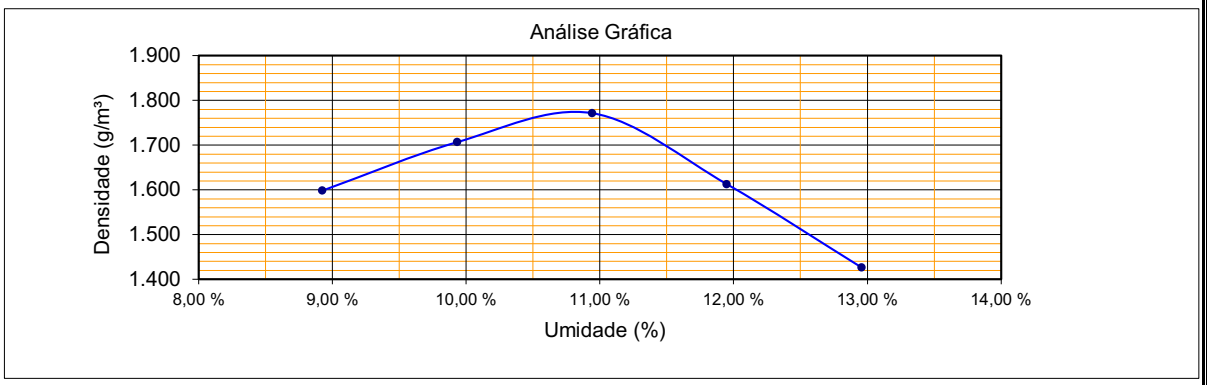
Umidade Higroscópica	
41	41
99,26	99,26
98,53	98,53
0,73	0,73
13,09	13,09
85,44	85,44
0,85%	0,85%
0,85%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.958	42

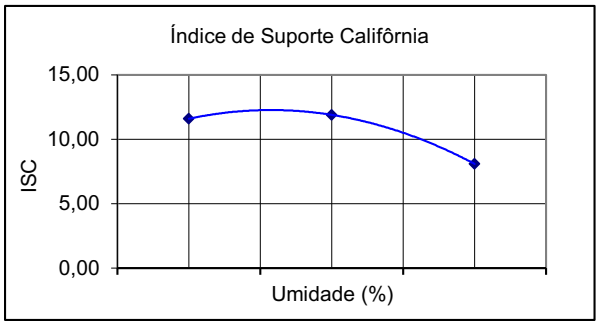
Moldes		
Nº	Peso	Volume
200	4.150	2.096
184	3.230	2.142
198	4.070	2.055
211	4.425	2.160
10	4.288	2.055

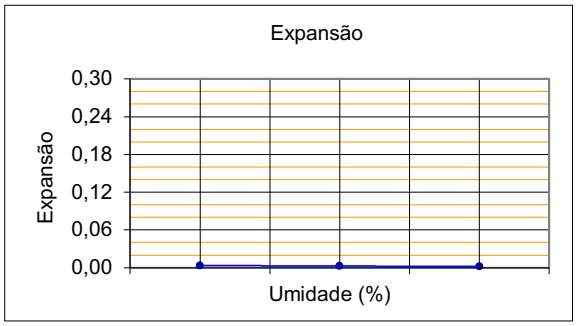
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,7 %	1.777	12,2	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1775		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA MARROM

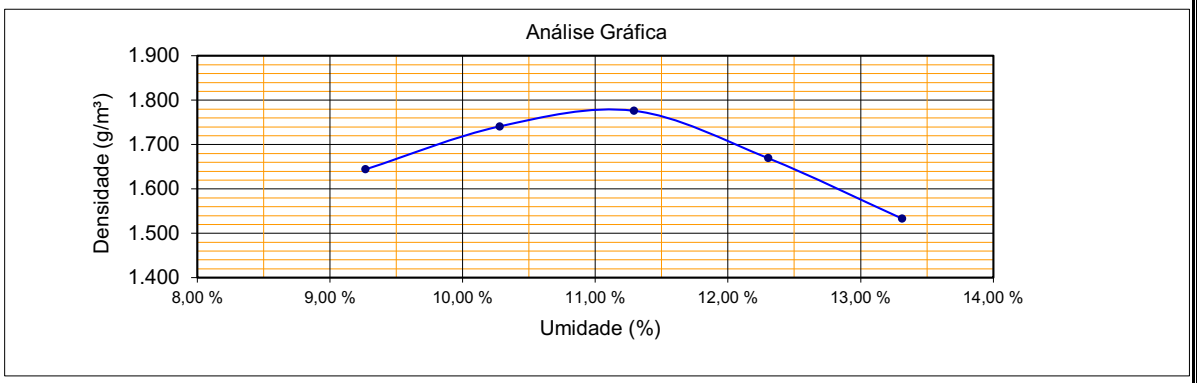
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LE

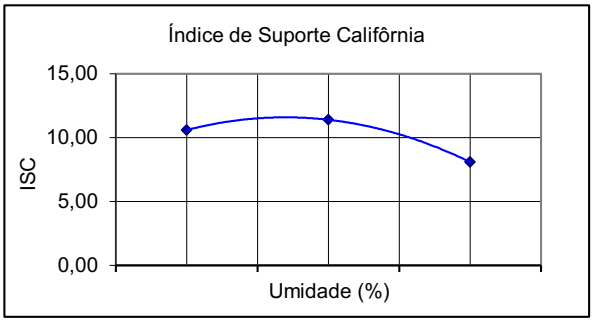
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							17	17
Peso Bruto Úmido	g							99,62	99,62
Peso Bruto Seco	g							98,63	98,63
Peso da Água	g							0,99	0,99
Peso da Cápsula	g							14,22	14,22
Peso do Solo Seco	g							84,41	84,41
Umidade	%							1,17%	1,17%
Umidade calculada	%	9,3%	10,3%	11,3%	12,3%	13,3%		1,17%	
Água Total	g	458	508	558	608	658		Peso do Material	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600		5.000,00	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.089	8.523	8.625	8.420	7.700		4.942	58
Peos do Solo Úmido	g	3.849	4.113	4.270	4.050	3.555		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.797	1.920	1.977	1.875	1.738		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.645	1.741	1.776	1.670	1.533		127	3.240	2.142
								216	4.410	2.142
								221	4.355	2.160
								219	4.370	2.160
								224	4.145	2.046

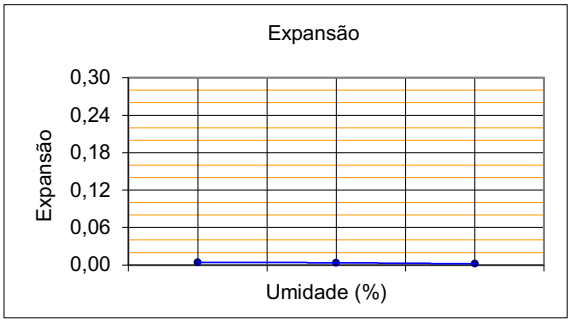
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,0 %	1.781	11,6	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1790		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,2%	10,2%	11,2%	12,2%	13,2%	
Água Total	g	457	507	557	607	657	
Água Adicionada	g	420	470	520	570	620	
% Água Adicionada	%	8,40%	9,40%	10,40%	11,40%	12,40%	
Peso Bruto Úmido	g	9.000	8.000	8.075	8.000	8.952	
Peos do Solo Úmido	g	3.598	3.906	4.033	3.990	3.506	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.751	1.939	1.999	1.916	1.706	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.603	1.760	1.797	1.708	1.507	

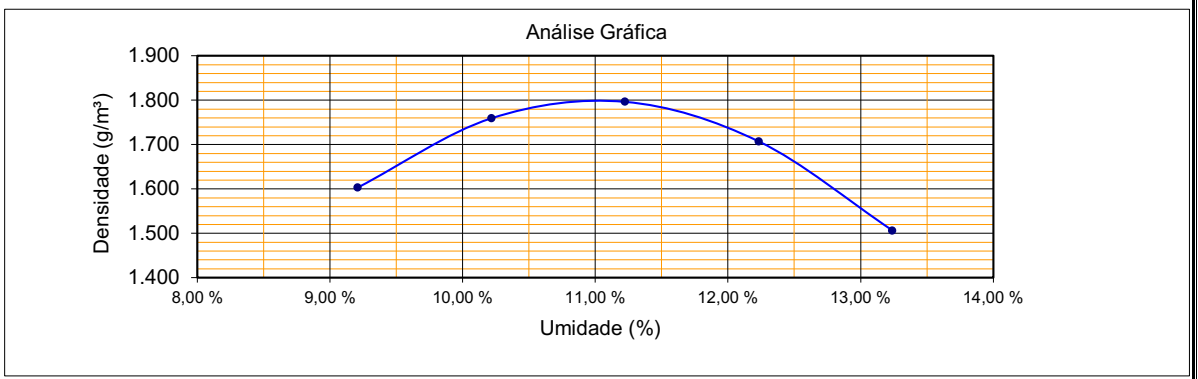
Umidade Higroscópica	
8	8
98,30	98,30
97,68	97,68
0,62	0,62
14,47	14,47
83,21	83,21
0,75%	0,75%
0,75%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.963	37

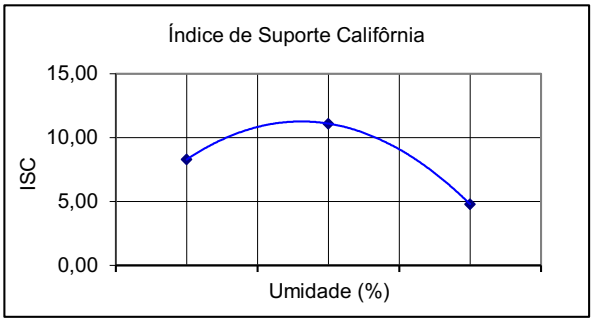
Moldes		
Nº	Peso	Volume
8	5.402	2.055
14	4.094	2.014
20	4.042	2.018
23	4.010	2.082
28	5.446	2.055

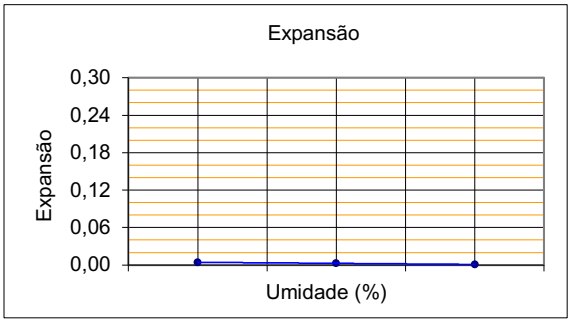
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,0 %	1.800	11,3	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1805		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,7%	10,7%	11,7%	12,8%	13,8%	
Água Total	g	481	531	581	631	681	
Água Adicionada	g	430	480	530	580	630	
% Água Adicionada	%	8,60%	9,60%	10,60%	11,60%	12,60%	
Peso Bruto Úmido	g	8.100	8.152	7.500	7.286	7.052	
Peos do Solo Úmido	g	3.696	3.930	4.230	4.066	3.782	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.749	1.909	1.975	1.923	1.766	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.594	1.724	1.767	1.706	1.552	

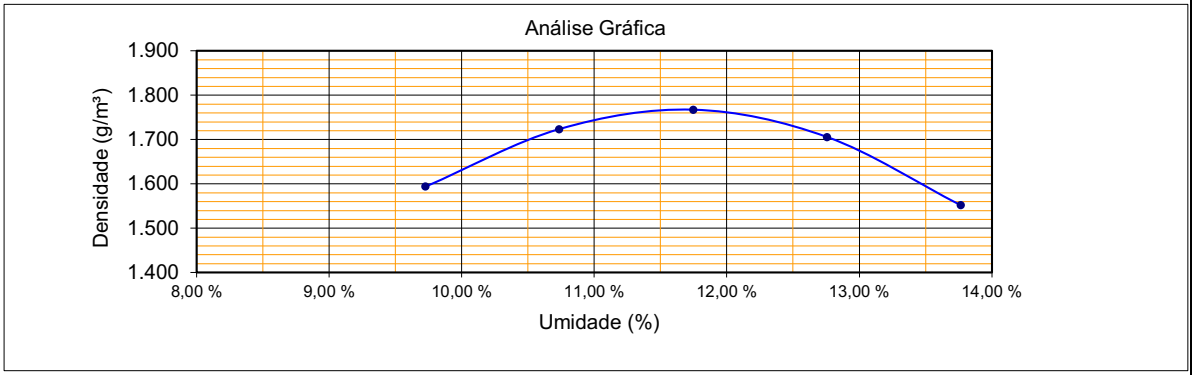
Umidade Higroscópica	
75	75
100,75	100,75
99,89	99,89
0,86	0,86
16,90	16,90
82,99	82,99
1,04%	1,04%
1,04%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.949	51

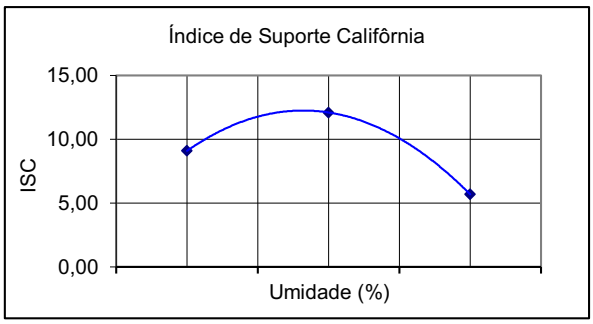
Moldes		
Nº	Peso	Volume
99	4.404	2.113
103	4.222	2.059
112	3.270	2.142
126	3.220	2.114
119	3.270	2.142

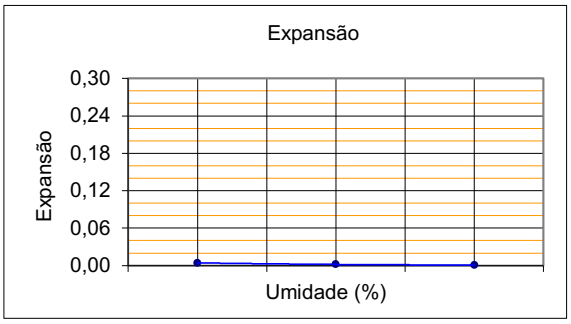
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,7 %	1.768	12,2	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1818		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,2%	11,2%	12,2%	13,2%	14,2%	
Água Total	g	503	553	603	653	703	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	
Peso Bruto Úmido	g	6.955	7.124	8.655	8.822	8.311	
Peos do Solo Úmido	g	3.745	3.904	4.253	3.836	3.999	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.772	1.847	1.965	1.876	1.848	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.608	1.661	1.752	1.657	1.618	

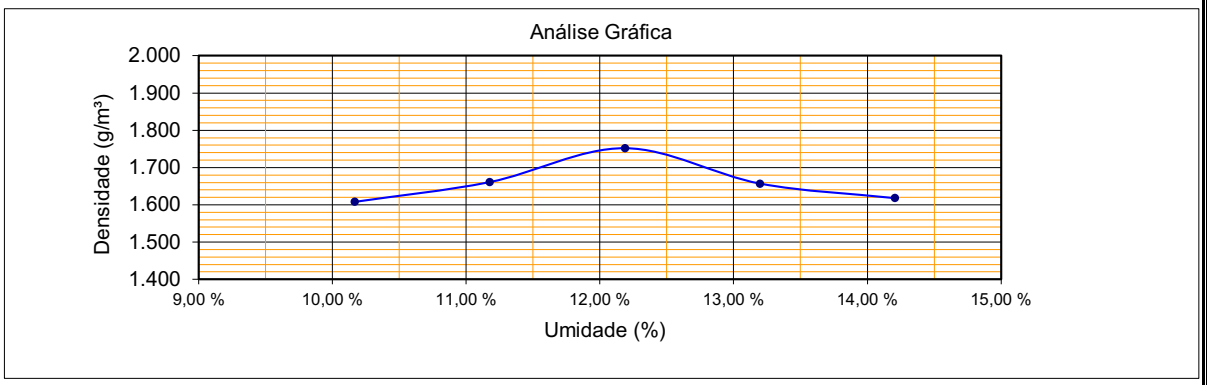
Umidade Higroscópica	
32	32
101,99	101,99
101,04	101,04
0,95	0,95
12,13	12,13
88,91	88,91
1,07%	1,07%
1,07%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.947	53

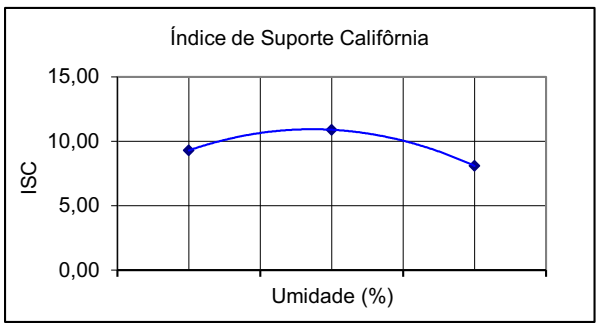
Moldes		
Nº	Peso	Volume
178	3.210	2.114
149	3.220	2.114
44	4.402	2.164
34	4.986	2.045
47	4.312	2.164

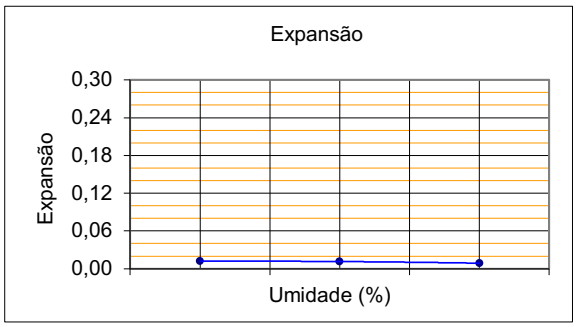
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,2 %	1.752	10,9	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1835		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,5%	10,5%	11,5%	12,5%	13,5%	
Água Total	g	472	522	572	622	672	
Água Adicionada	g	430	480	530	580	630	
% Água Adicionada	%	8,60%	9,60%	10,60%	11,60%	12,60%	
Peso Bruto Úmido	g	7.952	7.245	7.500	7.354	7.900	
Peos do Solo Úmido	g	3.610	4.033	4.260	4.124	3.660	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.678	1.880	1.989	1.924	1.709	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.532	1.701	1.783	1.710	1.505	

Umidade Higroscópica	
81	81
101,25	101,23
100,53	100,53
0,72	0,70
16,10	16,10
84,43	84,43
0,85%	0,83%
0,84%	

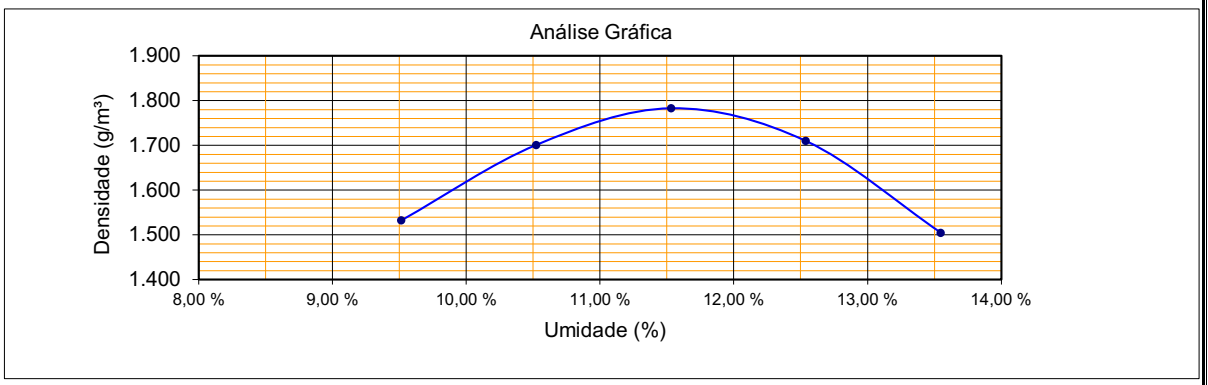
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.958	42

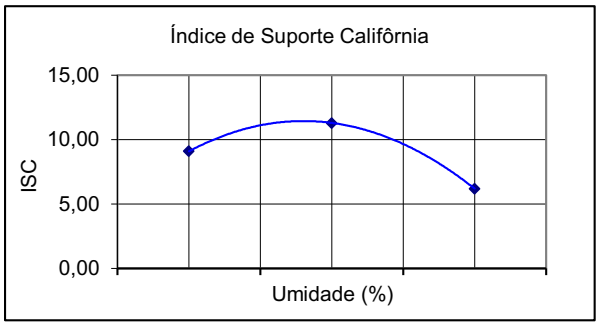
Moldes		
Nº	Peso	Volume
78	4.342	2.151
94	3.212	2.145
148	3.240	2.142
162	3.230	2.143
161	4.240	2.142

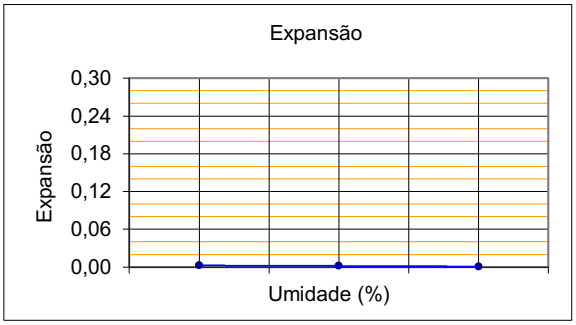
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,6 %	1.783	11,3	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1850		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

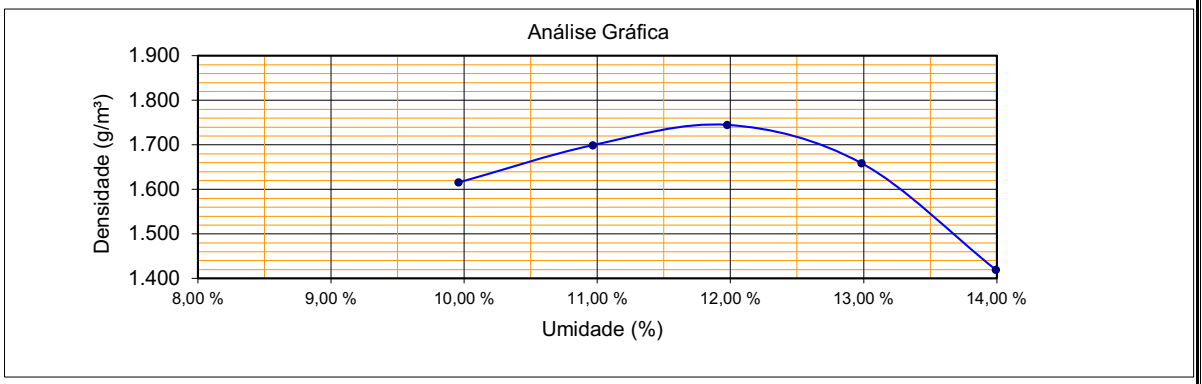
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LE

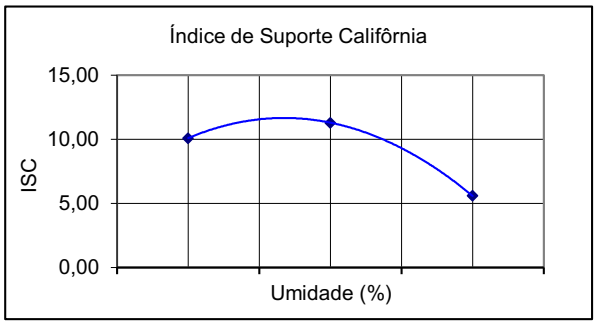
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							160	160
Peso Bruto Úmido	g							100,69	100,69
Peso Bruto Seco	g							99,96	99,96
Peso da Água	g							0,73	0,73
Peso da Cápsula	g							16,87	16,87
Peso do Solo Seco	g							83,09	83,09
Umidade	%							0,88%	0,88%
Umidade calculada	%	10,0%	11,0%	12,0%	13,0%	14,0%		0,88%	
Água Total	g	494	544	594	644	694		Peso do Material	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650		5.000,00	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.870	7.313	8.500	7.980	7.920		4.956	44
Peos do Solo Úmido	g	3.682	4.073	4.220	3.885	3.495		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.776	1.886	1.954	1.874	1.618		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.615	1.699	1.745	1.659	1.419		71	4.188	2.073
								217	3.240	2.160
								242	4.280	2.160
								250	4.095	2.073
								211	4.425	2.160

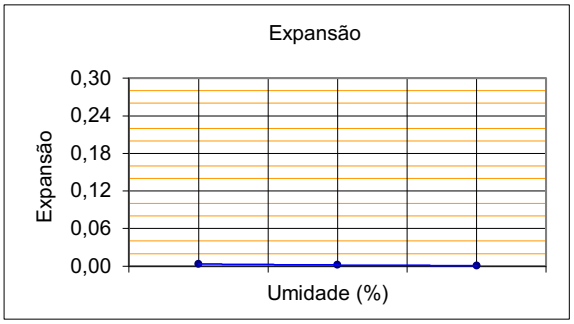
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,8 %	1.746	11,6	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1871		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	AREIA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	9,8%	10,8%	11,8%	12,8%	13,8%	
Água Total	g	485	535	585	635	685	
Água Adicionada	g	440	490	540	590	640	
% Água Adicionada	%	8,80%	9,80%	10,80%	11,80%	12,80%	
Peso Bruto Úmido	g	8.236	7.852	8.632	8.493	7.526	
Peos do Solo Úmido	g	3.532	3.758	4.278	3.981	3.386	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.708	1.866	1.989	1.835	1.637	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.556	1.684	1.779	1.627	1.438	

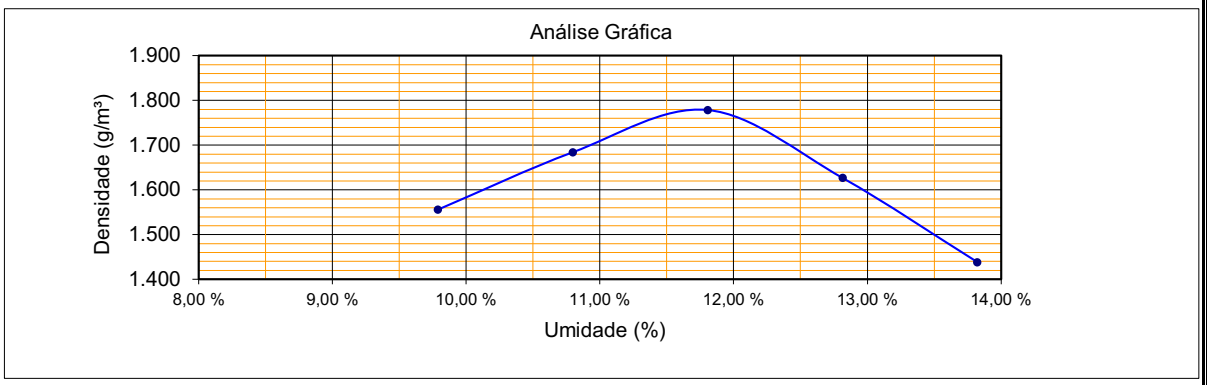
Umidade Higroscópica	
80	80
121,40	121,40
120,48	120,48
0,92	0,92
19,07	19,07
101,41	101,41
0,91%	0,91%
0,91%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.955	45

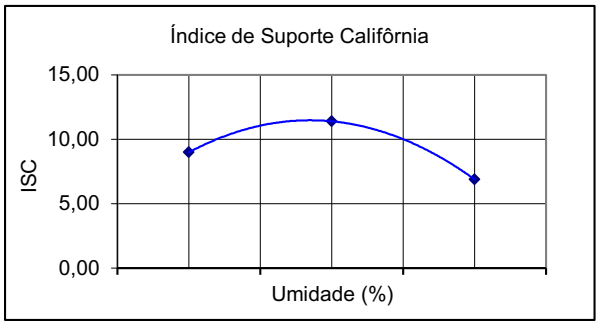
Moldes		
Nº	Peso	Volume
6	4.704	2.068
14	4.094	2.014
50	4.354	2.151
55	4.512	2.169
70	4.140	2.068

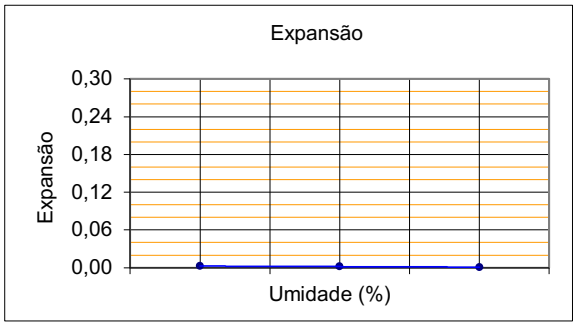
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,7 %	1.781	11,5	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1905		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTMO LATERAL	ARGILA SILTOSA MARROM C/ PEDREG.

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
14,20%	NORMAL	12	MICHEL	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	17,1%	19,1%	21,2%	23,2%	25,2%	
Água Total	g	848	948	1.048	1.148	1.248	
Água Adicionada	g	800	900	1.000	1.100	1.200	
% Água Adicionada	%	16,00%	18,00%	20,00%	22,00%	24,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.322	7.235	7.533	7.299	7.124	
Peos do Solo Úmido	g	3.620	4.005	4.263	4.059	3.884	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.762	1.886	1.990	1.894	1.791	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.504	1.583	1.643	1.538	1.430	

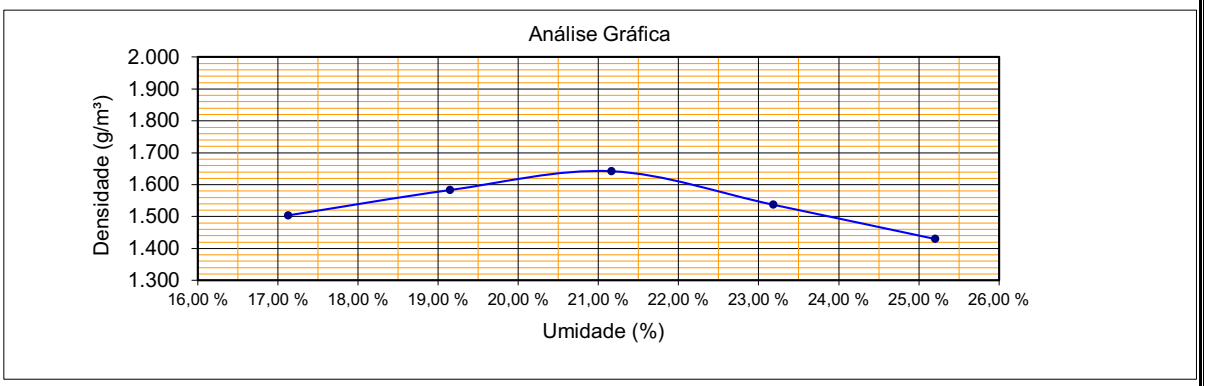
Umidade Higroscópica	
40	40
99,87	99,87
99,03	99,03
0,84	0,84
12,34	12,34
86,69	86,69
0,97%	0,97%
0,97%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.952	48

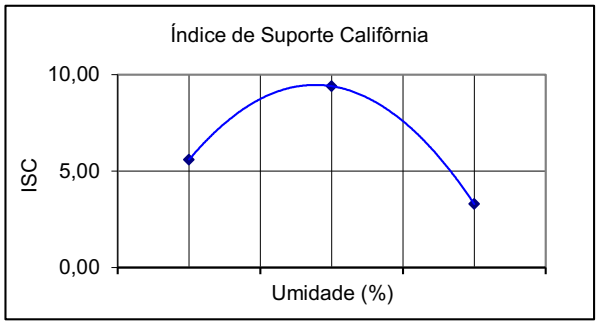
Moldes		
Nº	Peso	Volume
101	4.702	2.055
173	3.230	2.123
119	3.270	2.142
137	3.240	2.143
155	3.240	2.169

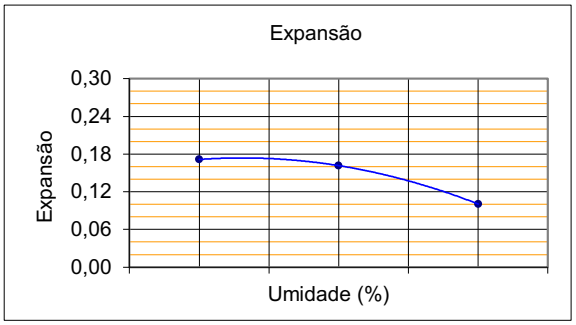
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
20,9 %	1.644	9,5	0,15

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1940		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	ARGILA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	15,2%	17,3%	19,3%	21,3%	23,3%	
Água Total	g	753	853	953	1.053	1.153	
Água Adicionada	g	700	800	900	1.000	1.100	
% Água Adicionada	%	14,00%	16,00%	18,00%	20,00%	22,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.322	8.233	9.511	7.421	8.124	
Peos do Solo Úmido	g	3.988	4.013	4.085	4.191	3.904	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.814	1.948	1.993	1.958	1.895	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.575	1.661	1.671	1.615	1.537	

Umidade Higroscópica	
22	22
101,99	101,99
101,04	101,04
0,95	0,95
13,11	13,11
87,93	87,93
1,08%	1,08%

1,08%

Peso do Material
5.000,00

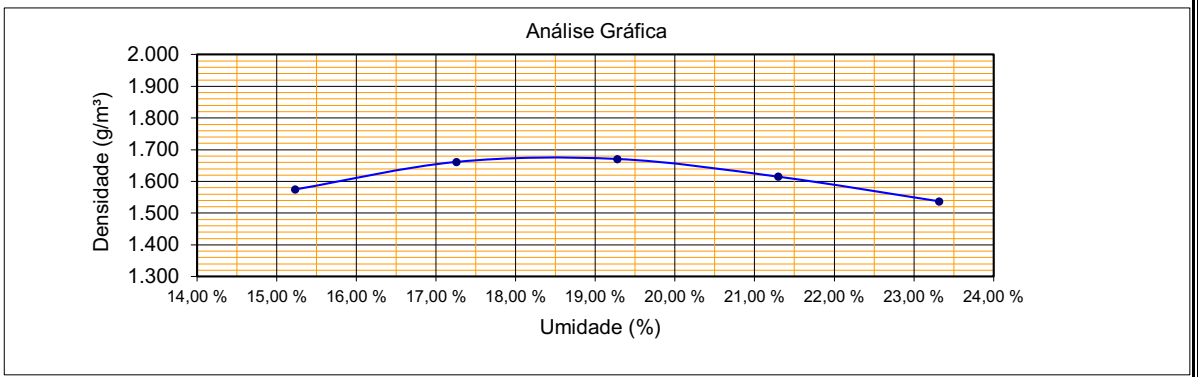
P. Mat. Seco	Peso Água
4.947	53

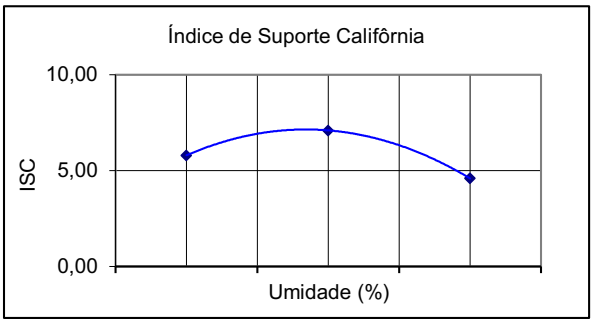
Moldes		
Nº	Peso	Volume
95	4.334	2.198
167	4.220	2.060
113	5.426	2.050
131	3.230	2.140
167	4.220	2.060

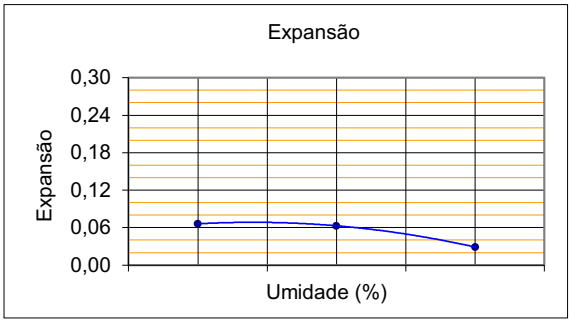
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
18,6 %	1.675	7,1	0,06

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1955		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	ARGILA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	13,9%	15,9%	17,9%	19,9%	21,9%	
Água Total	g	689	789	889	989	1.089	
Água Adicionada	g	650	750	850	950	1.050	
% Água Adicionada	%	13,00%	15,00%	17,00%	19,00%	21,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.754	8.699	8.214	8.265	8.033	
Peos do Solo Úmido	g	3.734	3.931	4.076	4.077	3.957	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.806	1.884	1.971	1.967	1.913	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.586	1.626	1.672	1.640	1.569	

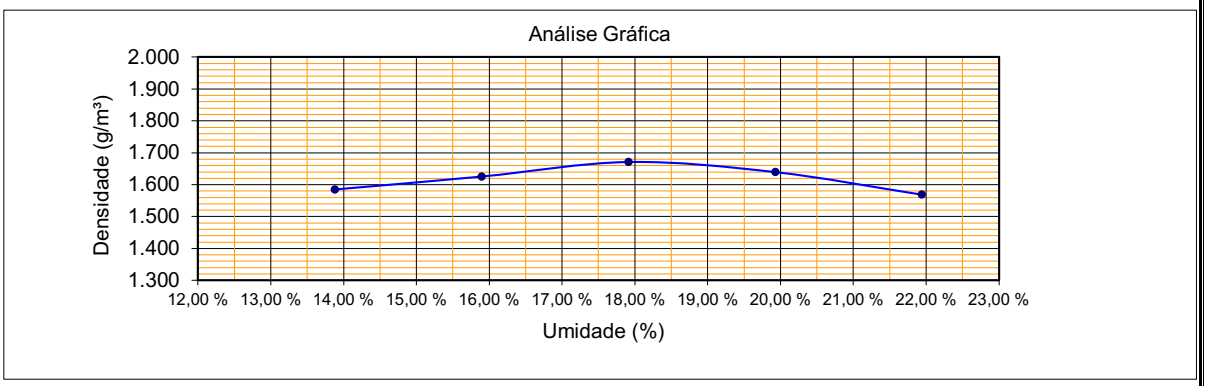
Umidade Higroscópica	
8	8
99,87	99,87
99,21	99,21
0,66	0,66
14,47	14,47
84,74	84,74
0,78%	0,78%
0,78%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.961	39

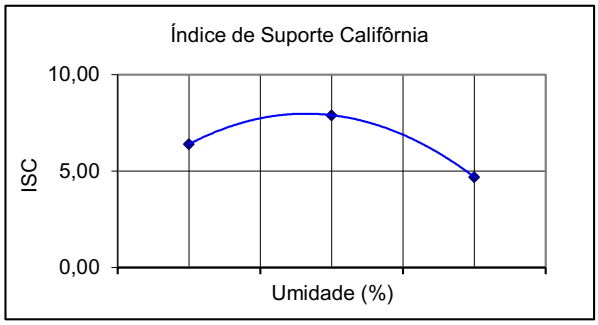
Moldes		
Nº	Peso	Volume
7	4.020	2.068
35	4.768	2.086
53	4.138	2.068
71	4.188	2.073
89	4.076	2.068

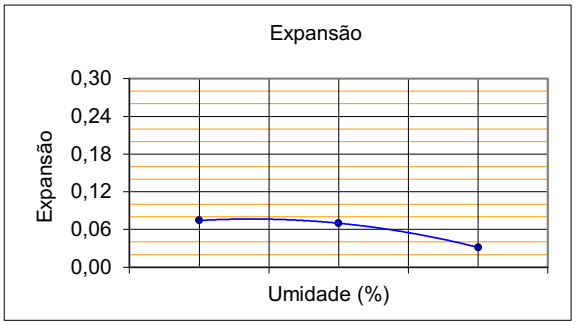
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
18,1 %	1.672	7,8	0,05

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1955		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	ARGILA MARROM

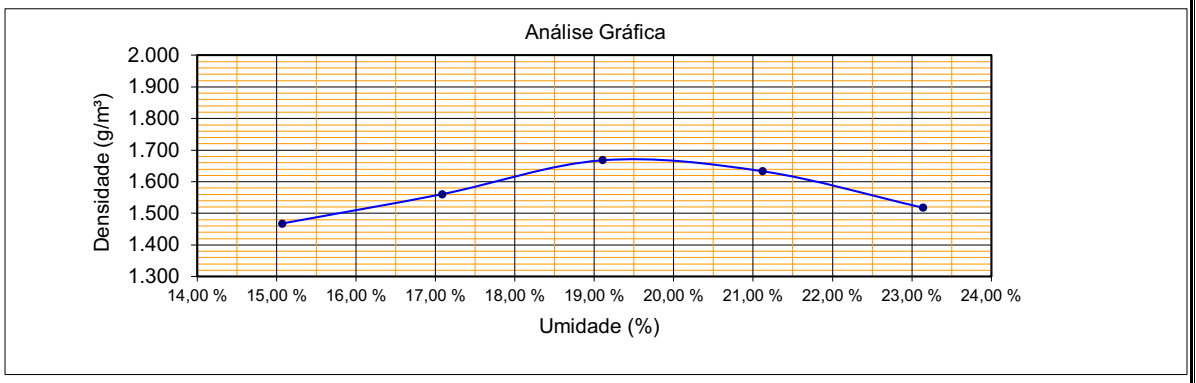
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LE

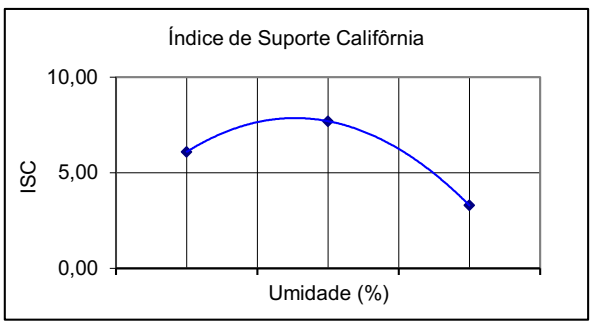
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							54	54
Peso Bruto Úmido	g							101,47	101,47
Peso Bruto Seco	g							100,65	100,65
Peso da Água	g							0,82	0,82
Peso da Cápsula	g							12,92	12,92
Peso do Solo Seco	g							87,73	87,73
Umidade	%							0,93%	0,93%
Umidade calculada	%	15,1%	17,1%	19,1%	21,1%	23,1%		0,93%	
Água Total	g	746	846	946	1.046	1.146		Peso do Material	
Água Adicionada	g	700	800	900	1.000	1.100		5.000,00	
% Água Adicionada	%	14,00%	16,00%	18,00%	20,00%	22,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.421	7.124	7.488	8.214	7.233		4.954	46
Peos do Solo Úmido	g	3.483	3.914	4.258	4.024	4.003		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.688	1.827	1.987	1.978	1.869		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.467	1.561	1.668	1.633	1.518		104	4.938	2.063
								122	3.210	2.142
								140	3.230	2.143
								158	4.190	2.034
								176	3.230	2.142

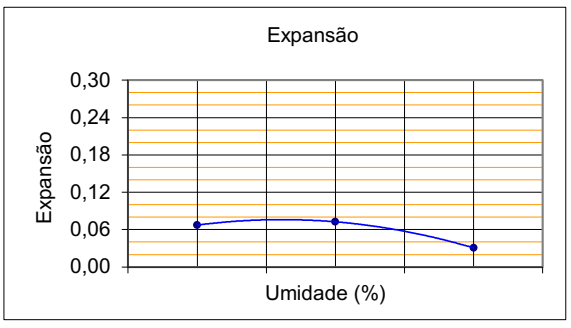
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
19,6 %	1.673	7,1	0,05

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1975		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	ARGILA VERMELHA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	14,2%	16,3%	18,3%	20,3%	22,3%	
Água Total	g	705	805	905	1.005	1.105	
Água Adicionada	g	650	750	850	950	1.050	
% Água Adicionada	%	13,00%	15,00%	17,00%	19,00%	21,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.233	8.765	7.455	8.102	8.136	
Peos do Solo Úmido	g	3.783	3.975	4.251	3.866	3.784	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.737	1.877	1.952	1.878	1.738	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.520	1.614	1.650	1.561	1.421	

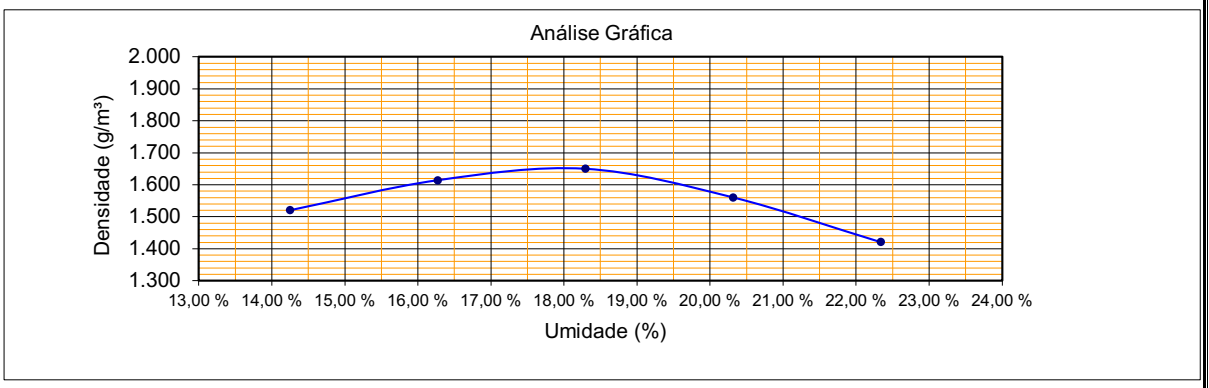
Umidade Higroscópica	
34	34
100,99	100,99
100,02	100,02
0,97	0,97
12,23	12,23
87,79	87,79
1,10%	1,10%
1,10%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.945	55

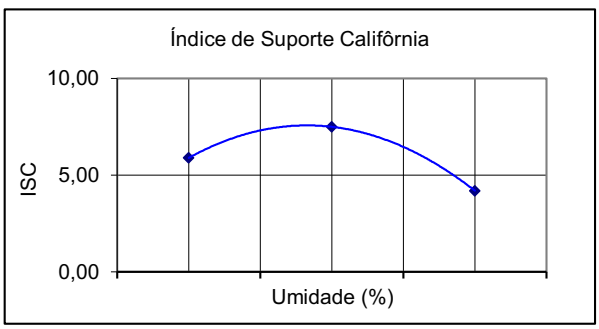
Moldes		
Nº	Peso	Volume
15	4.450	2.178
33	4.790	2.118
51	3.204	2.178
69	4.236	2.059
87	4.352	2.177

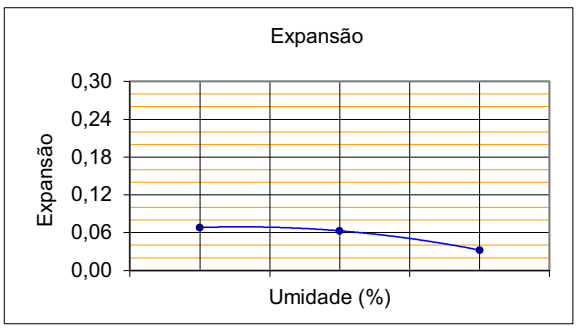
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
17,9 %	1.653	8,1	0,06

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1975		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	ARGILA VERMELHA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	14,2%	16,2%	18,3%	20,3%	22,3%	
Água Total	g	703	803	903	1.003	1.103	
Água Adicionada	g	650	750	850	950	1.050	
% Água Adicionada	%	13,00%	15,00%	17,00%	19,00%	21,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.533	7.124	7.965	8.421	8.066	
Peos do Solo Úmido	g	3.541	3.914	3.965	4.181	3.816	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.727	1.860	1.943	1.952	1.877	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.512	1.600	1.643	1.623	1.535	

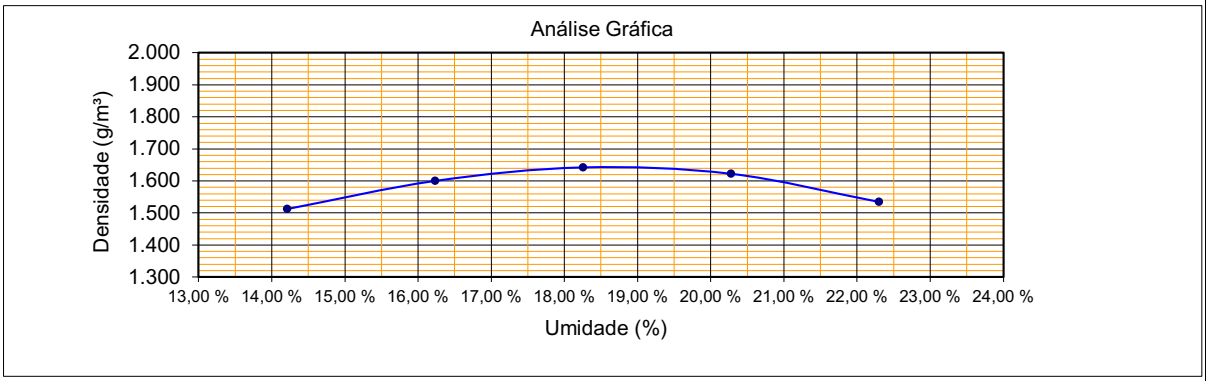
Umidade Higroscópica	
42	42
102,97	102,97
102,01	102,01
0,96	0,96
12,47	12,47
89,54	89,54
1,07%	1,07%
1,07%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.947	53

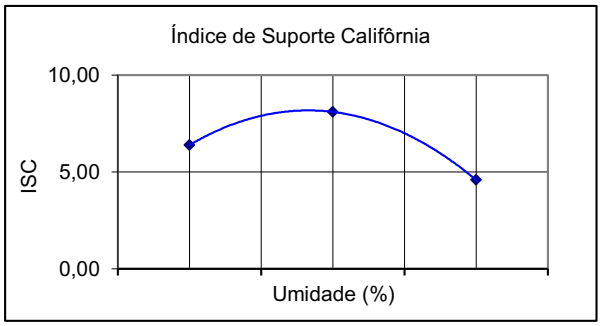
Moldes		
Nº	Peso	Volume
107	4.992	2.050
125	3.210	2.104
143	4.000	2.041
161	4.240	2.142
179	4.250	2.033

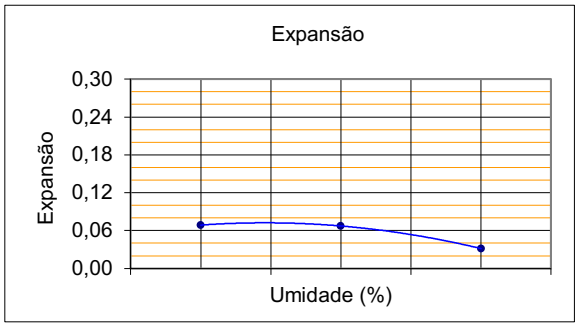
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
18,6 %	1.644	8,1	0,05

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2005		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	LATERITA ARENOSA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
40,30%	INTERMEDIÁRIO	26	EDUARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	5,0%	7,0%	9,1%	11,1%	13,1%	
Água Total	g	249	349	449	549	649	
Água Adicionada	g	200	300	400	500	600	
% Água Adicionada	%	4,00%	6,00%	8,00%	10,00%	12,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.965	8.733	7.721	8.235	7.511	
Peos do Solo Úmido	g	3.743	4.393	4.491	4.265	4.271	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.818	2.025	2.124	2.098	2.020	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.731	1.892	1.948	1.888	1.786	

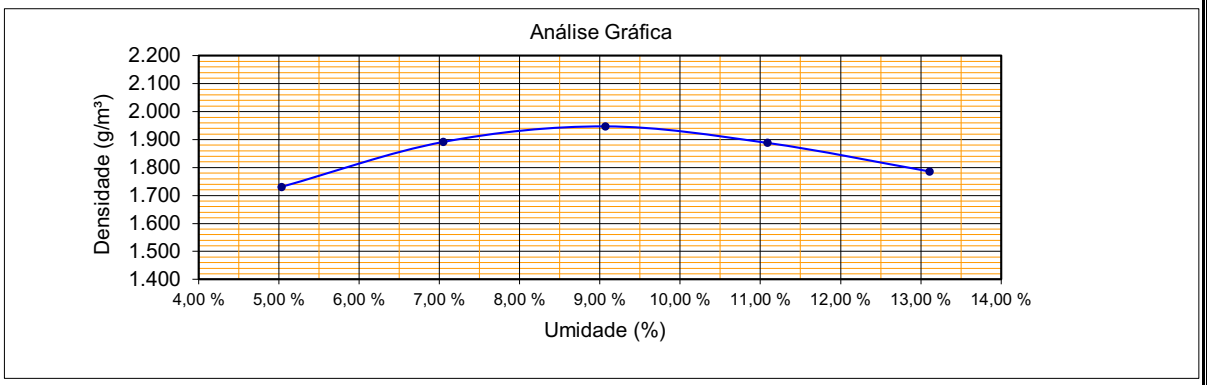
Umidade Higroscópica	
21	21
101,87	101,87
101,02	101,02
0,85	0,85
15,14	15,14
85,88	85,88
0,99%	0,99%
0,99%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.951	49

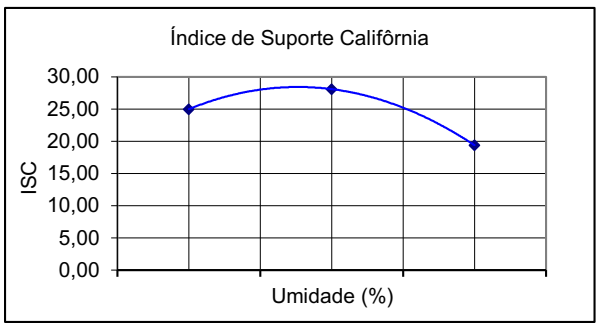
Moldes		
Nº	Peso	Volume
103	4.222	2.059
121	4.340	2.169
139	3.230	2.114
157	3.970	2.033
175	3.240	2.114

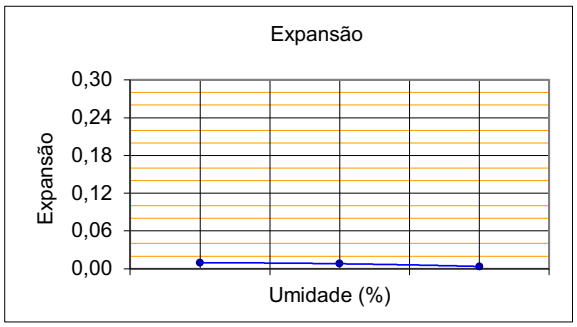
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
9,0 %	1.948	28,1	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2030		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	LATERITA ARENOSA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
38,60%	INTERMEDIÁRIO	26	EDUARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	7,7%	9,7%	11,7%	13,7%	15,8%	
Água Total	g	457	577	697	817	937	
Água Adicionada	g	400	520	640	760	880	
% Água Adicionada	%	6,67%	8,67%	10,67%	12,67%	14,67%	
Peso Bruto Úmido	g	8.102	8.233	9.522	8.999	8.955	
Peos do Solo Úmido	g	3.942	4.191	4.632	4.569	4.279	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.936	2.077	2.221	2.107	2.038	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.798	1.893	1.988	1.852	1.760	

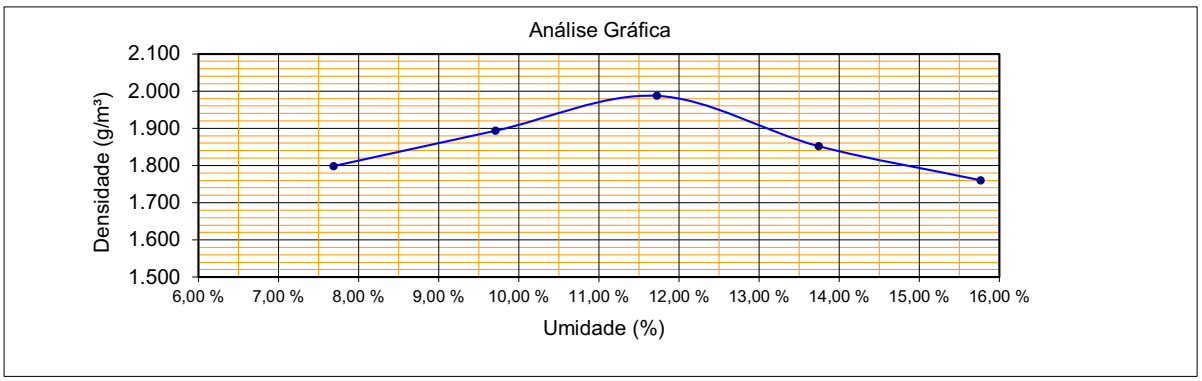
Umidade Higroscópica	
26	26
101,97	101,97
101,15	101,15
0,82	0,82
15,22	15,22
85,93	85,93
0,95%	0,95%
0,95%	
Peso do Material	
6.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
5.943	57

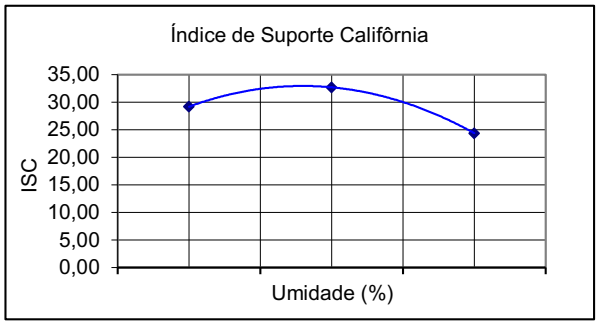
Moldes		
Nº	Peso	Volume
2	4.160	2.036
20	4.042	2.018
38	4.890	2.086
56	4.430	2.169
74	4.676	2.100

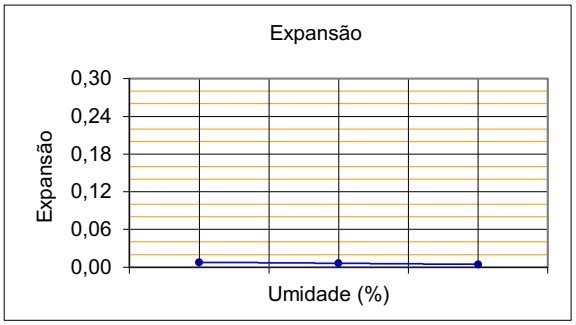
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,5 %	1.988	32,9	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2030		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTMO LATERAL	LATERITA ARENOSA AMARELA

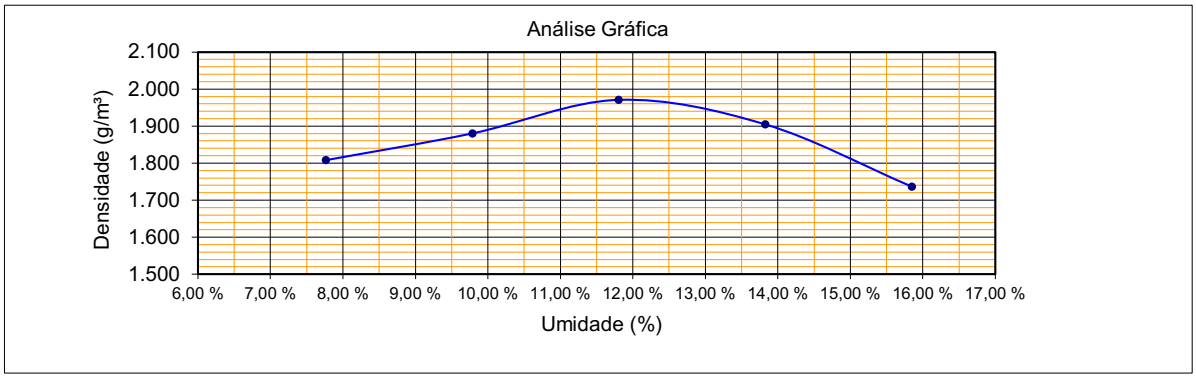
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
36,80%	INTERMEDIÁRIO	26	LEONARDO	LE

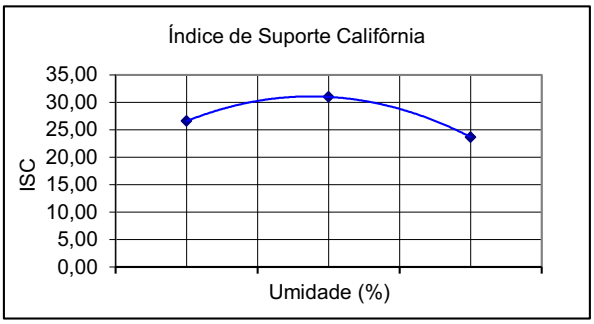
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							55	55
Peso Bruto Úmido	g							97,88	97,88
Peso Bruto Seco	g							97,03	97,03
Peso da Água	g							0,85	0,85
Peso da Cápsula	g							14,21	14,21
Peso do Solo Seco	g							82,82	82,82
Umidade	%							1,03%	1,03%
Umidade calculada	%	7,8%	9,8%	11,8%	13,8%	15,8%		1,03%	
Água Total	g	461	581	701	821	941		Peso do Material	
Água Adicionada	g	400	520	640	760	880		6.000,00	
% Água Adicionada	%	6,67%	8,67%	10,67%	12,67%	14,67%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.522	8.233	7.965	7.855	8.754		5.939	61
Peos do Solo Úmido	g	3.994	4.213	4.725	4.645	4.254		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.948	2.064	2.204	2.169	2.012		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.808	1.880	1.971	1.905	1.737		105	4.528 / 2.050
								123	4.020 / 2.041
								141	3.240 / 2.144
								159	3.210 / 2.142
								177	4.500 / 2.114

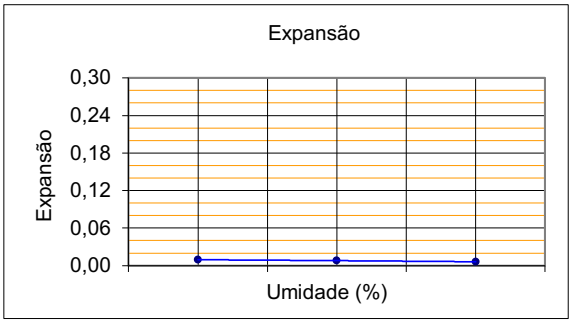
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,0 %	1.972	30,8	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2045		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTMO LATERAL	LATERITA ARENOSA AMARELA

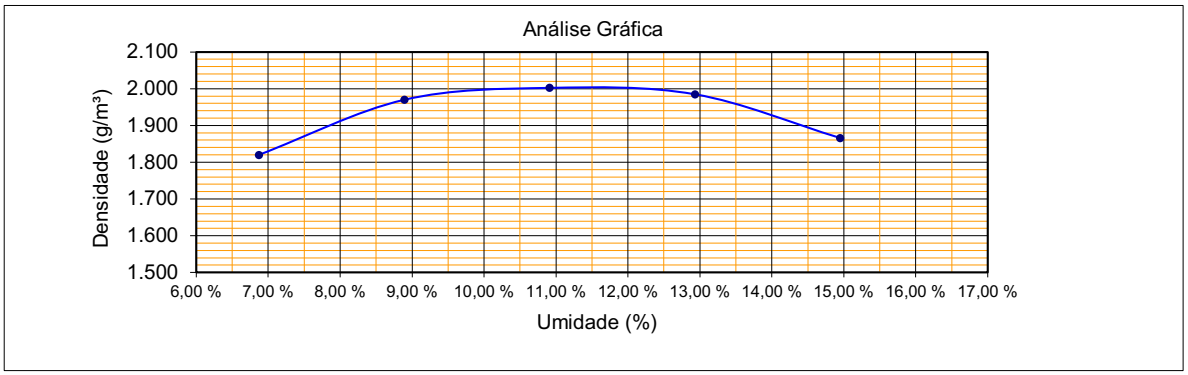
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
38,40%	INTERMEDIÁRIO	26	WASHINGTON	LD

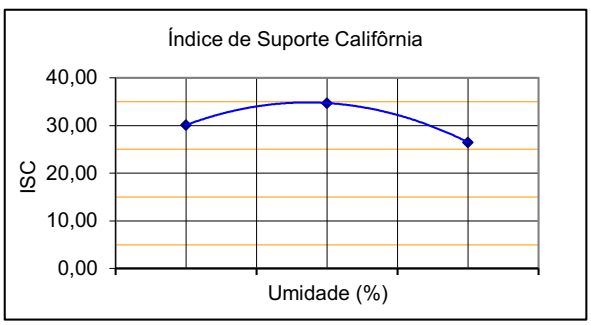
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							44	44
Peso Bruto Úmido	g							101,87	101,87
Peso Bruto Seco	g							101,02	101,02
Peso da Água	g							0,85	0,85
Peso da Cápsula	g							14,22	14,22
Peso do Solo Seco	g							86,8	86,80
Umidade	%							0,98%	0,98%
Umidade calculada	%	6,9%	8,9%	10,9%	12,9%	14,9%		0,98%	
Água Total	g	408	528	648	768	888		Peso do Material	
Água Adicionada	g	350	470	590	710	830		6.000,00	
% Água Adicionada	%	5,83%	7,83%	9,83%	11,83%	13,83%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.825	7.754	7.854	8.033	7.814		5.942	58
Peos do Solo Úmido	g	3.960	4.534	4.634	4.803	4.594		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.945	2.145	2.220	2.241	2.145		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.820	1.970	2.002	1.985	1.866		108	4.865 / 2.036
								126	3.220 / 2.114
								144	3.220 / 2.087
								162	3.230 / 2.143
								180	3.220 / 2.142

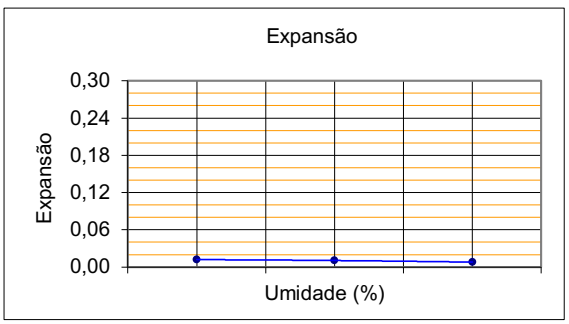
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,2 %	2.003	34,3	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2045		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	LATERITA ARENOSA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
36,80%	INTERMEDIÁRIO	26	MICHEL	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	6,9%	8,9%	10,9%	12,9%	14,9%	
Água Total	g	407	527	647	767	887	
Água Adicionada	g	350	470	590	710	830	
% Água Adicionada	%	5,83%	7,83%	9,83%	11,83%	13,83%	
Peso Bruto Úmido	g	8.865	7.522	7.877	9.155	7.855	
Peos do Solo Úmido	g	3.903	4.312	4.657	4.775	4.615	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.904	2.040	2.174	2.210	2.157	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.782	1.873	1.961	1.957	1.876	

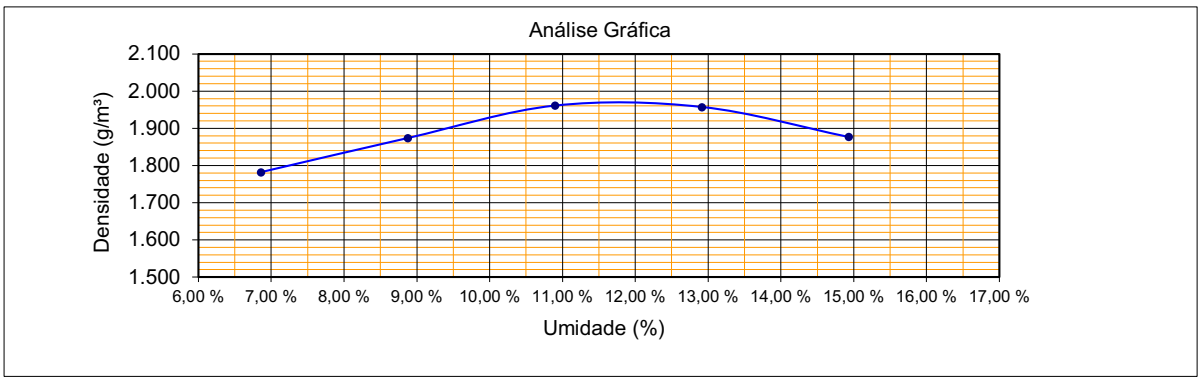
Umidade Higroscópica	
24	24
103,88	103,88
103,02	103,02
0,86	0,86
13,91	13,91
89,11	89,11
0,97%	0,97%
0,97%	
Peso do Material	
6.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
5.943	57

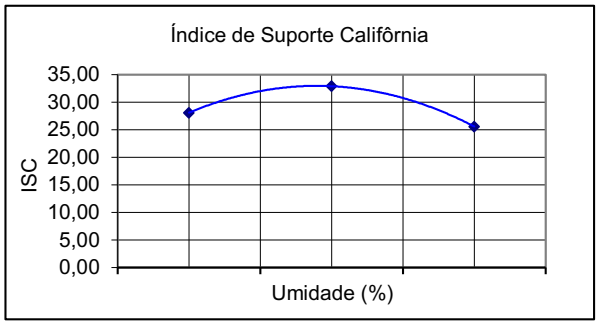
Moldes		
Nº	Peso	Volume
106	4.962	2.050
178	3.210	2.114
160	3.220	2.142
124	4.380	2.161
142	3.240	2.140

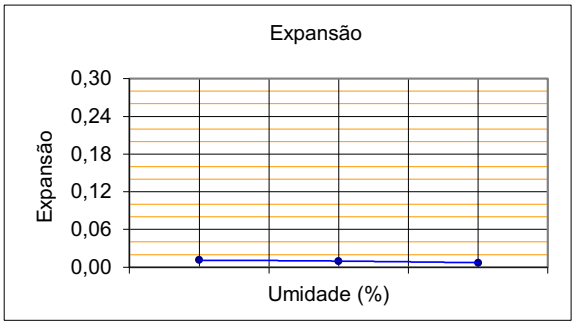
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,8 %	1.970	31,0	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2065		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	ARGILA ARENOSA VERMELA

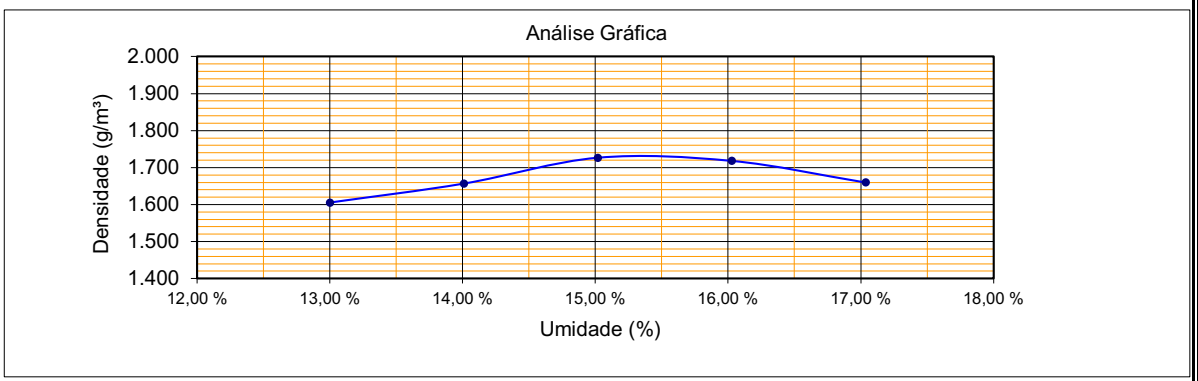
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LD

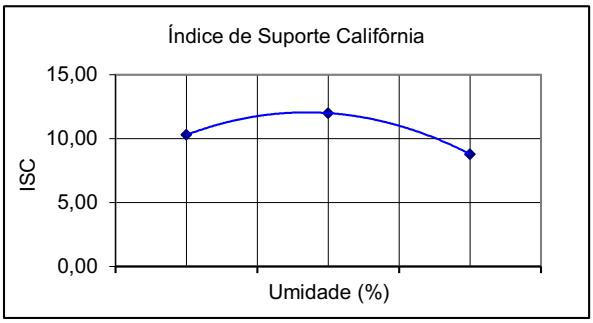
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							63	63
Peso Bruto Úmido	g							99,87	99,87
Peso Bruto Seco	g							99,11	99,11
Peso da Água	g							0,76	0,76
Peso da Cápsula	g							14,07	14,07
Peso do Solo Seco	g							85,04	85,04
Umidade	%							0,89%	0,89%
Umidade calculada	%	13,0%	14,0%	15,0%	16,0%	17,0%		0,89%	
Água Total	g	644	694	744	794	844		Peso do Material	
Água Adicionada	g	600	650	700	750	800		5.000,00	
% Água Adicionada	%	12,00%	13,00%	14,00%	15,00%	16,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.854	7.854	9.033	8.754	8.755		4.956	44
Peos do Solo Úmido	g	3.694	3.812	4.143	4.324	4.079		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.814	1.889	1.986	1.994	1.942		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.606	1.657	1.727	1.718	1.660		2	4.160	2.036
								20	4.042	2.018
								38	4.890	2.086
								56	4.430	2.169
								74	4.676	2.100

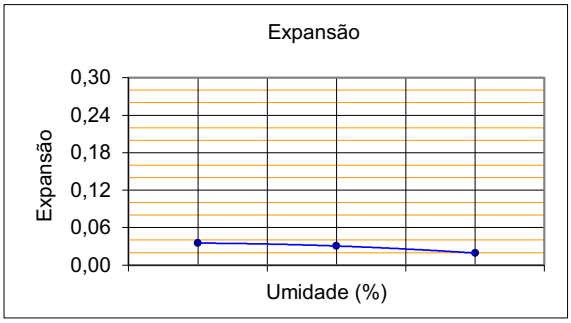
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
15,4 %	1.733	11,3	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2065		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	ARGILA ARENOSA VERMELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON LUÍS	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	12,0%	13,0%	14,0%	15,0%	16,0%	
Água Total	g	593	643	693	743	793	
Água Adicionada	g	550	600	650	700	750	
% Água Adicionada	%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	15,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.932	7.232	8.502	8.655	8.266	
Peos do Solo Úmido	g	3.642	4.022	4.172	3.971	3.756	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.700	1.876	1.940	1.920	1.784	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.519	1.660	1.702	1.670	1.538	

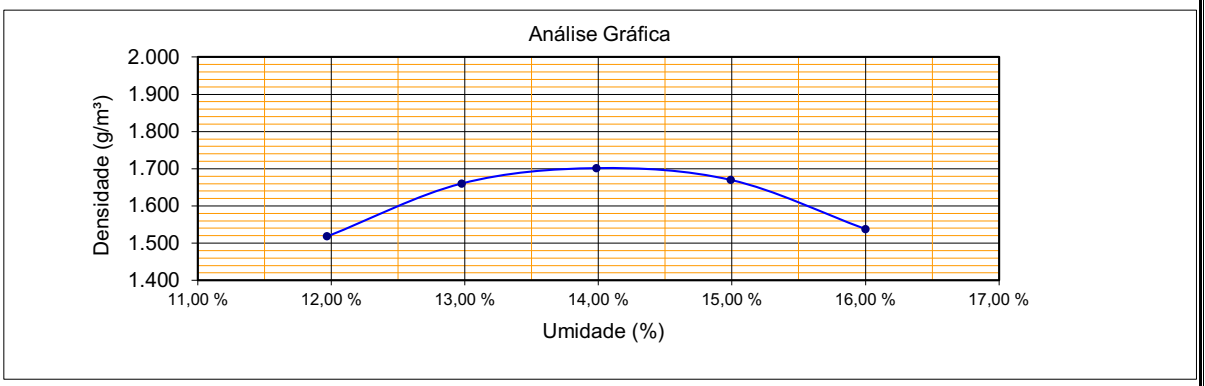
Umidade Higroscópica	
12	12
101,77	101,77
101,02	101,02
0,75	0,75
14,83	14,83
86,19	86,19
0,87%	0,87%
0,87%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.957	43

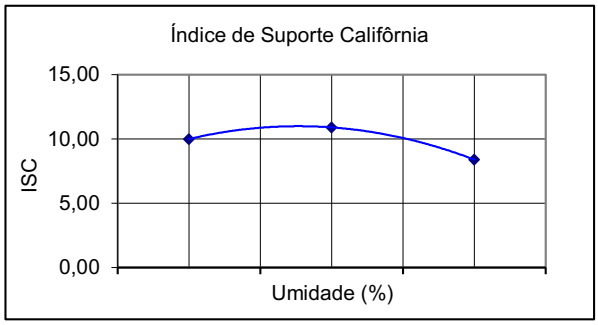
Moldes		
Nº	Peso	Volume
129	4.290	2.142
163	3.210	2.144
93	4.330	2.151
111	4.684	2.068
147	4.510	2.105

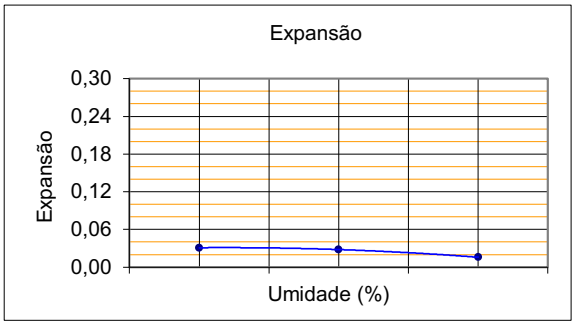
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
14,0 %	1.702	10,8	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2105		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTMO LATERAL	ARGILA ARENOSA C/ CASCALHO MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
18,60%	NORMAL	12	EDUARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	7,5%	9,6%	11,6%	13,6%	15,6%	
Água Total	g	449	569	689	809	929	
Água Adicionada	g	400	520	640	760	880	
% Água Adicionada	%	6,67%	8,67%	10,67%	12,67%	14,67%	
Peso Bruto Úmido	g	8.633	8.754	8.455	8.124	8.655	
Peos do Solo Úmido	g	3.743	4.078	4.295	4.082	4.225	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.794	1.942	2.110	2.023	1.948	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.668	1.772	1.891	1.781	1.685	

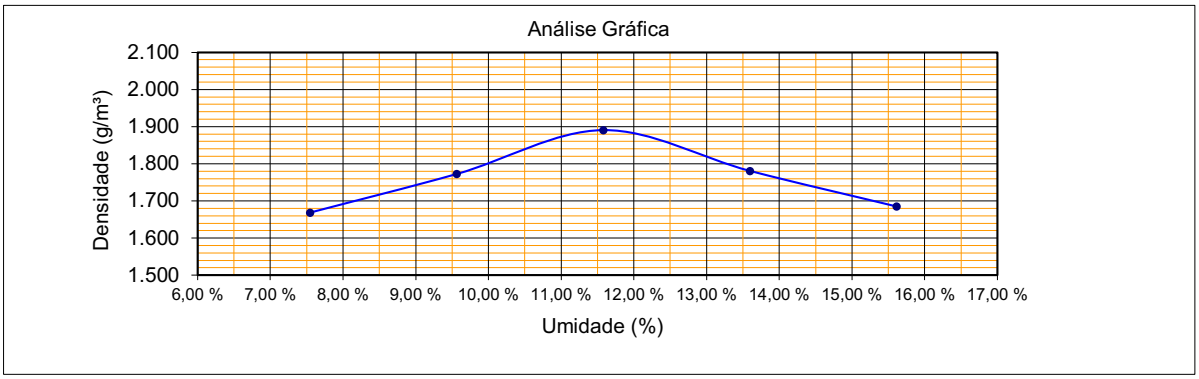
Umidade Higroscópica	
14	14
103,77	103,77
103,04	103,04
0,73	0,73
14,45	14,45
88,59	88,59
0,82%	0,82%
0,82%	
Peso do Material	
6.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
5.951	49

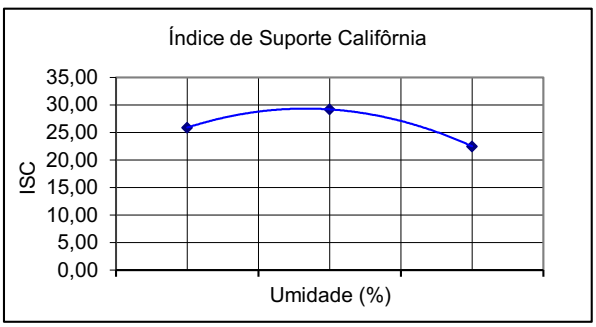
Moldes		
Nº	Peso	Volume
38	4.890	2.086
74	4.676	2.100
2	4.160	2.036
20	4.042	2.018
56	4.430	2.169

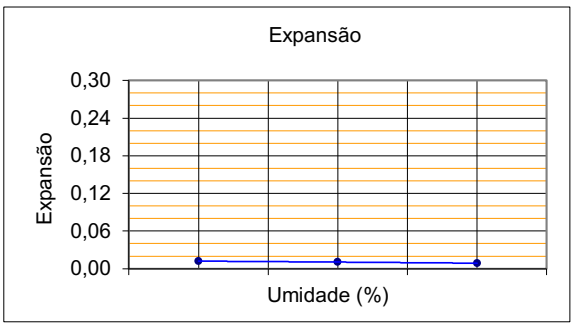
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,6 %	1.891	29,2	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2120		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	ARGILA ARENOSA AMARELA

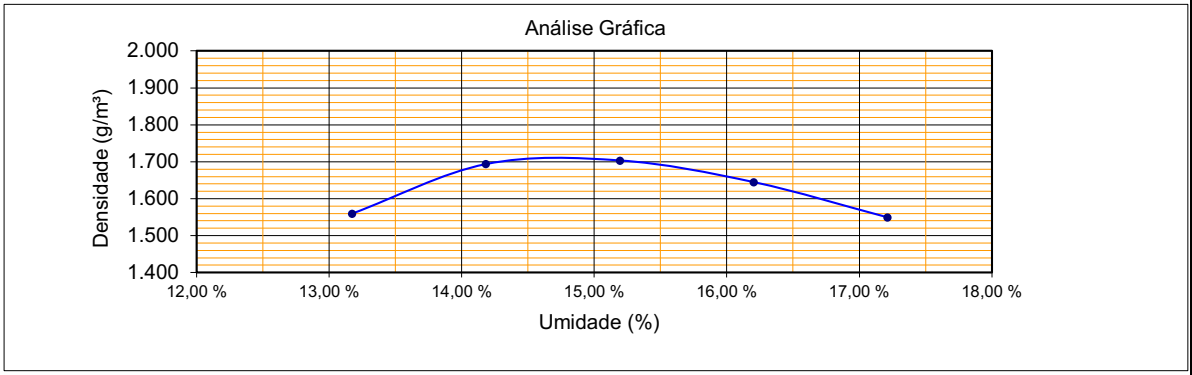
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LD

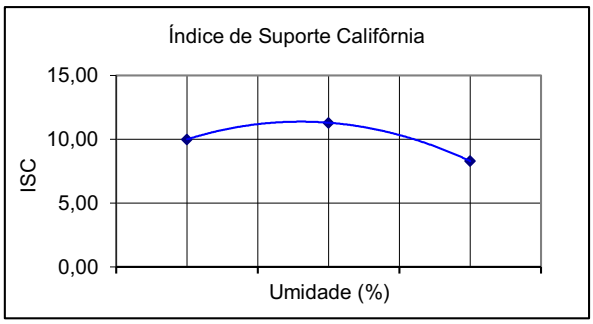
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							15	15
Peso Bruto Úmido	g							101,11	101,11
Peso Bruto Seco	g							100,21	100,21
Peso da Água	g							0,90	0,90
Peso da Cápsula	g							14,21	14,21
Peso do Solo Seco	g							86	86,00
Umidade	%							1,05%	1,05%
Umidade calculada	%	13,2%	14,2%	15,2%	16,2%	17,2%		1,05%	
Água Total	g	652	702	752	802	852		Peso do Material	
Água Adicionada	g	600	650	700	750	800		5.000,00	
% Água Adicionada	%	12,00%	13,00%	14,00%	15,00%	16,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.399	8.124	8.544	8.965	9.265		4.948	52
Peos do Solo Úmido	g	3.895	4.016	4.220	4.057	3.755		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.765	1.934	1.962	1.911	1.816		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.559	1.693	1.703	1.645	1.549		11	4.504 / 2.207
								49	4.108 / 2.077
								80	4.324 / 2.151
								41	4.908 / 2.123
								5	5.510 / 2.068

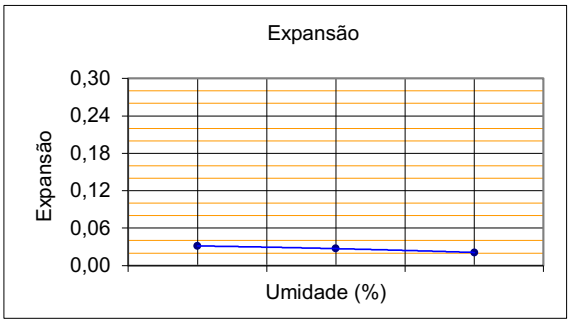
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
14,8 %	1.707	11,3	0,03

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2135		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	ARGILA ARENOSA VERMELHA

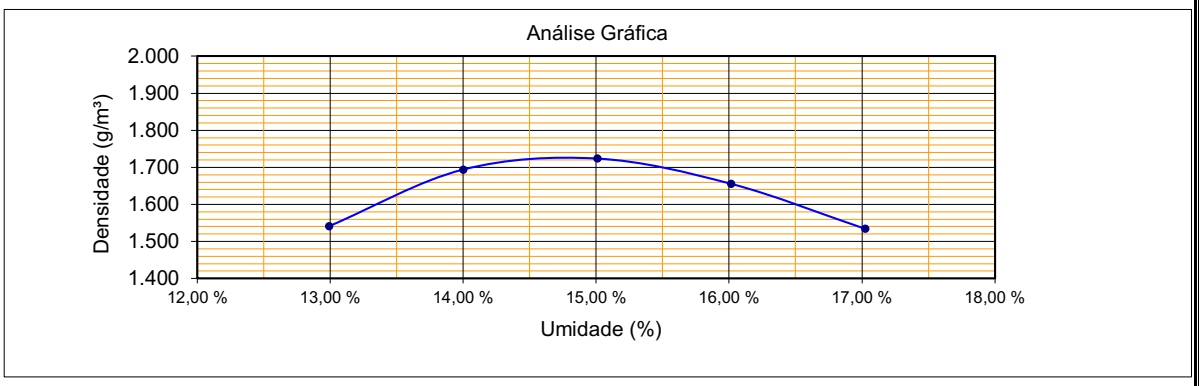
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LE

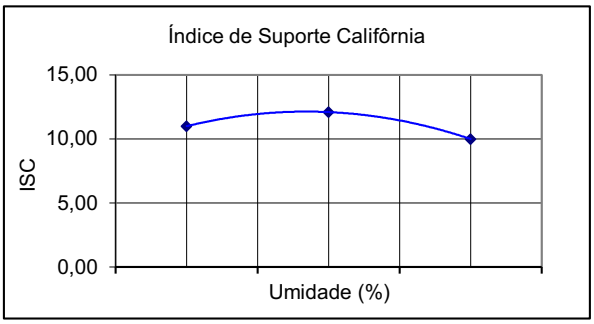
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							31	31
Peso Bruto Úmido	g							99,78	99,78
Peso Bruto Seco	g							99,03	99,03
Peso da Água	g							0,75	0,75
Peso da Cápsula	g							14,21	14,21
Peso do Solo Seco	g							84,82	84,82
Umidade	%							0,88%	0,88%
Umidade calculada	%	13,0%	14,0%	15,0%	16,0%	17,0%		0,88%	
Água Total	g	644	694	744	794	844		Peso do Material	
Água Adicionada	g	600	650	700	750	800		5.000,00	
% Água Adicionada	%	12,00%	13,00%	14,00%	15,00%	16,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	6.932	7.322	7.421	8.102	7.965		4.956	44
Peos do Solo Úmido	g	3.694	4.106	4.191	3.972	3.745		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.742	1.931	1.982	1.921	1.795		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.541	1.694	1.724	1.656	1.534		24	3.238 / 2.121
								96	3.216 / 2.126
								166	3.230 / 2.114
								75	4.130 / 2.068
								43	4.220 / 2.086

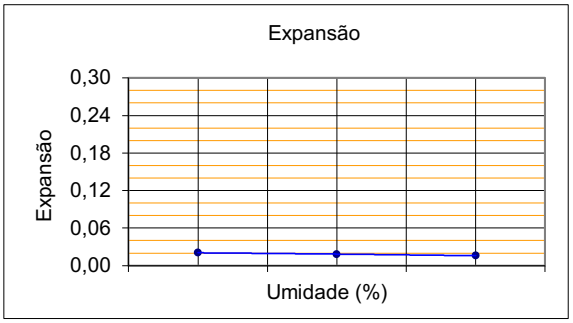
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
14,8 %	1.726	12,1	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2150		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	ARGILA ARENOSA VERMELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON LUÍS	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	12,9%	13,9%	14,9%	15,9%	16,9%	
Água Total	g	639	689	739	789	839	
Água Adicionada	g	600	650	700	750	800	
% Água Adicionada	%	12,00%	13,00%	14,00%	15,00%	16,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.854	7.522	8.214	9.365	7.105	
Peos do Solo Úmido	g	3.812	4.318	4.158	3.939	3.885	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.889	1.983	2.042	1.921	1.862	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.673	1.741	1.777	1.658	1.592	

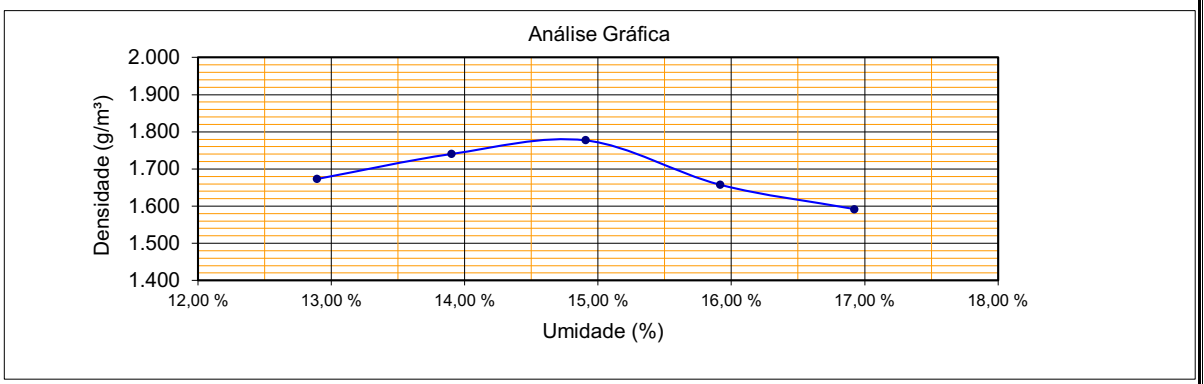
Umidade Higroscópica	
57	57
99,87	99,87
99,21	99,21
0,66	0,66
16,28	16,28
82,93	82,93
0,80%	0,80%
0,80%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.961	39

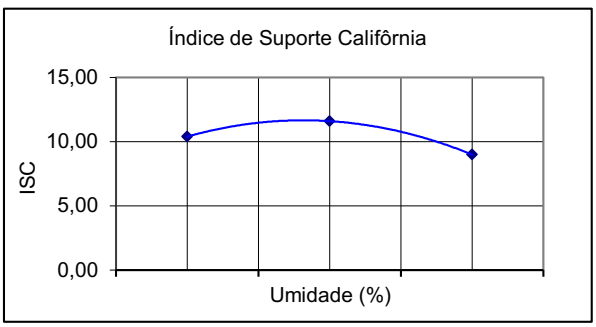
Moldes		
Nº	Peso	Volume
20	4.042	2.018
51	3.204	2.178
82	4.056	2.036
113	5.426	2.050
144	3.220	2.087

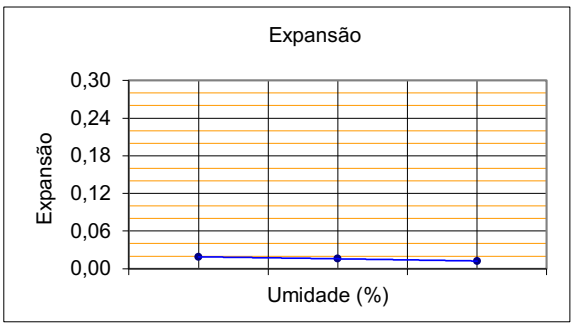
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
14,6 %	1.783	11,7	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2173		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTMO LATERAL	ARGILA ARENOSA VERMELHA

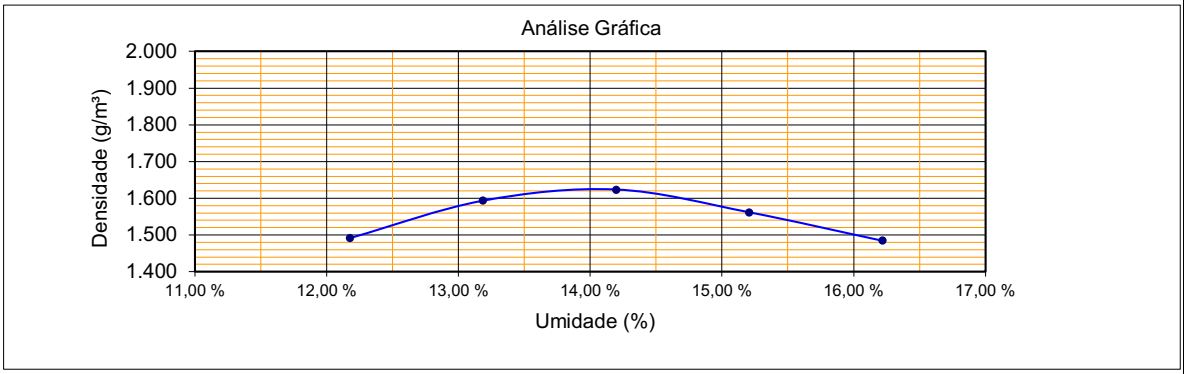
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LD

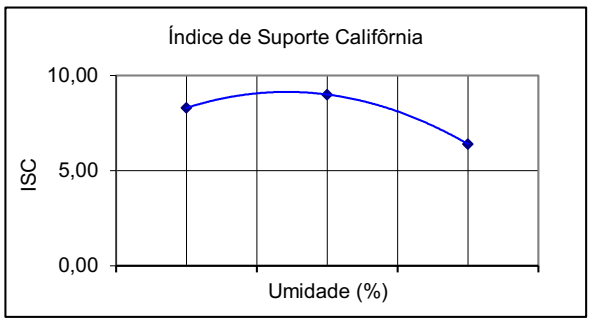
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							9	9
Peso Bruto Úmido	g							97,88	97,88
Peso Bruto Seco	g							97,02	97,02
Peso da Água	g							0,86	0,86
Peso da Cápsula	g							15,80	15,80
Peso do Solo Seco	g							81,22	81,22
Umidade	%							1,06%	1,06%
Umidade calculada	%	12,2%	13,2%	14,2%	15,2%	16,2%		1,06%	
Água Total	g	602	652	702	752	802		Peso do Material	
Água Adicionada	g	550	600	650	700	750		5.000,00	
% Água Adicionada	%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	15,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.622	8.233	8.233	7.124	7.522		4.948	52
Peos do Solo Úmido	g	3.468	3.879	4.047	3.854	3.522		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.674	1.803	1.854	1.799	1.726		Nº / Peso / Volume	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.492	1.593	1.623	1.562	1.485		19 / 5.154 / 2.072	
								50 / 4.354 / 2.151	
								81 / 4.186 / 2.183	
								112 / 3.270 / 2.142	
								143 / 4.000 / 2.041	

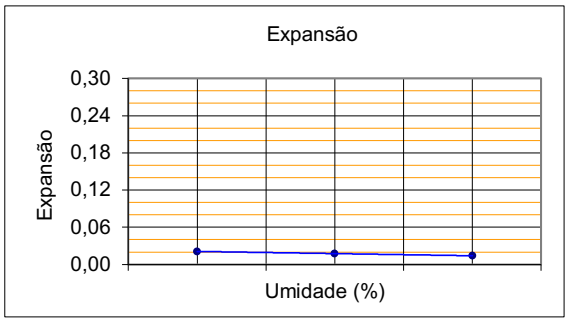
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
14,0 %	1.625	9,1	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2195		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTMO LATERAL	ARGILA SILTOSA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	17,4%	18,4%	19,4%	20,4%	21,4%	
Água Total	g	858	908	958	1.008	1.058	
Água Adicionada	g	800	850	900	950	1.000	
% Água Adicionada	%	16,00%	17,00%	18,00%	19,00%	20,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.124	8.522	8.069	8.721	7.033	
Peos do Solo Úmido	g	3.674	4.086	3.907	3.856	3.803	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.687	1.888	1.914	1.894	1.799	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.437	1.595	1.603	1.573	1.482	

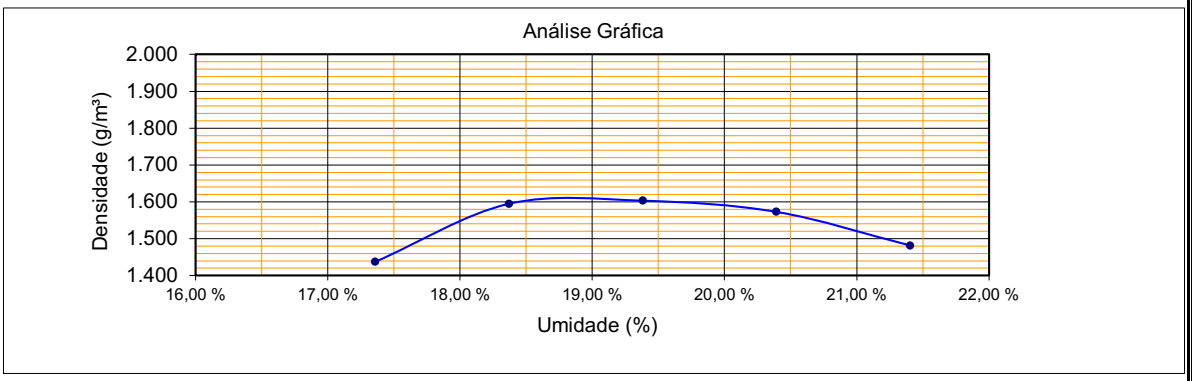
Umidade Higroscópica	
45	45
99,98	99,98
99,02	99,02
0,96	0,96
16,95	16,95
82,07	82,07
1,17%	1,17%
1,17%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.942	58

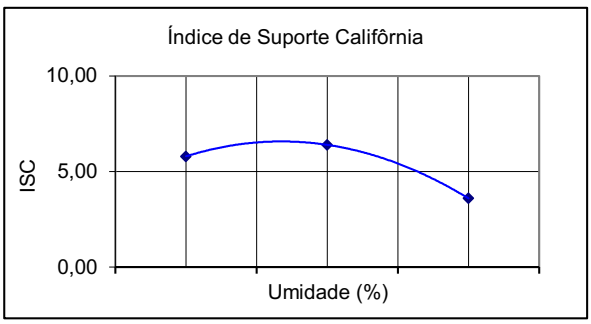
Moldes		
Nº	Peso	Volume
15	4.450	2.178
46	4.436	2.164
77	4.162	2.041
108	4.865	2.036
139	3.230	2.114

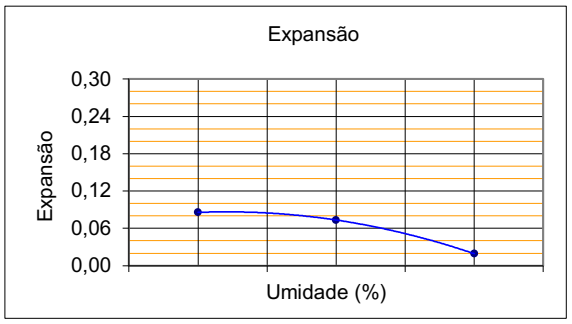
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
19,1 %	1.605	6,6	0,06

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2220		0,20 à 1,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	LATERITA AMARELA

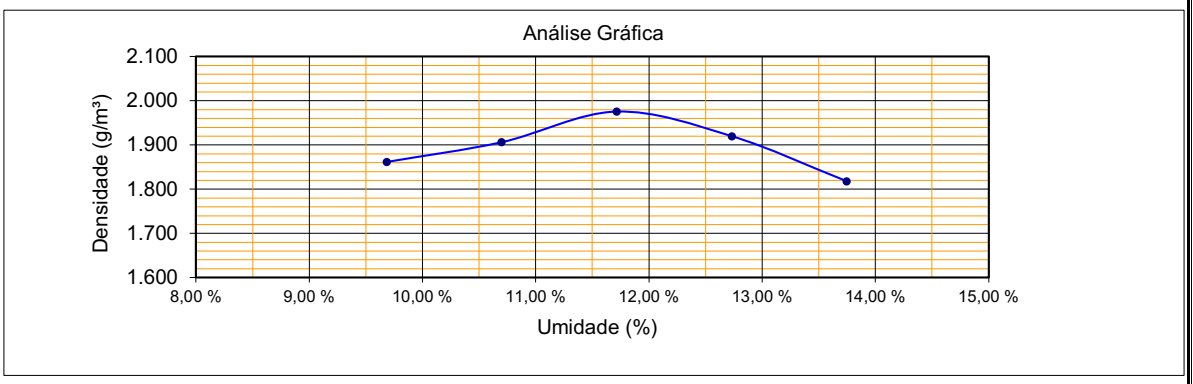
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
32,50%	INTERMEDIÁRIO	26	WASHINGTON	LE

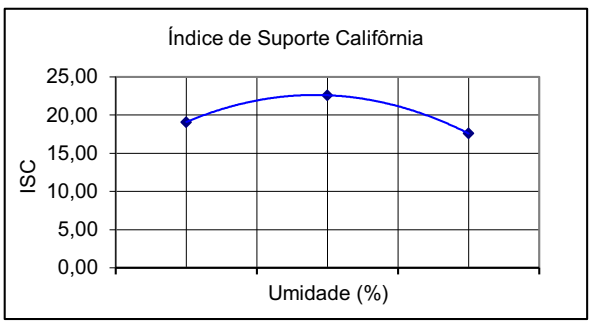
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							4	4
Peso Bruto Úmido	g							78,99	78,99
Peso Bruto Seco	g							78,01	78,01
Peso da Água	g							0,98	0,98
Peso da Cápsula	g							15,16	15,16
Peso do Solo Seco	g							62,85	62,85
Umidade	%							1,56%	1,56%
Umidade calculada	%	9,7%	10,7%	11,7%	12,7%	13,7%		1,56%	
Água Total	g	477	527	577	627	677		Peso do Material	
Água Adicionada	g	400	450	500	550	600		5.000,00	
% Água Adicionada	%	8,00%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.235	8.622	9.311	8.965	7.532		4.923	77
Peos do Solo Úmido	g	4.157	4.402	4.635	4.437	4.332		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.042	2.110	2.207	2.164	2.068		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.861	1.906	1.976	1.920	1.818		12	4.078 / 2.036
								43	4.220 / 2.086
								74	4.676 / 2.100
								105	4.528 / 2.050
								136	3.200 / 2.095

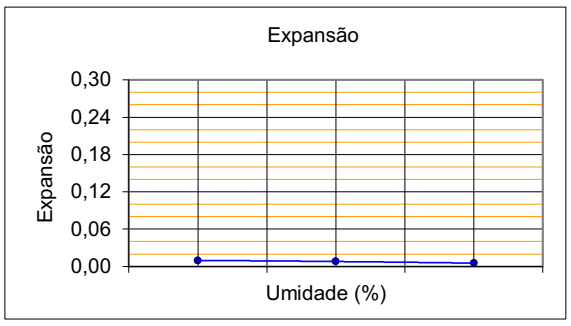
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,8 %	1.976	22,5	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2235		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	ARGILA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	15,3%	17,3%	19,4%	21,4%	23,4%	
Água Total	g	757	857	957	1.057	1.157	
Água Adicionada	g	700	800	900	1.000	1.100	
% Água Adicionada	%	14,00%	16,00%	18,00%	20,00%	22,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.521	8.699	8.365	8.965	7.322	
Peos do Solo Úmido	g	3.501	3.809	4.129	4.101	4.092	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.693	1.826	2.005	2.014	1.912	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.468	1.556	1.680	1.659	1.550	

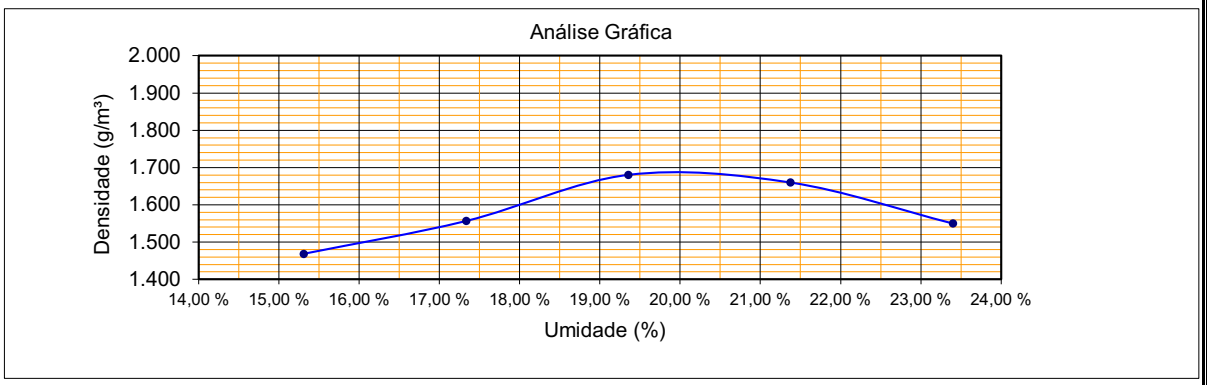
Umidade Higroscópica	
33	33
101,99	101,99
101,02	101,02
0,97	0,97
16,50	16,50
84,52	84,52
1,15%	1,15%
1,15%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.943	57

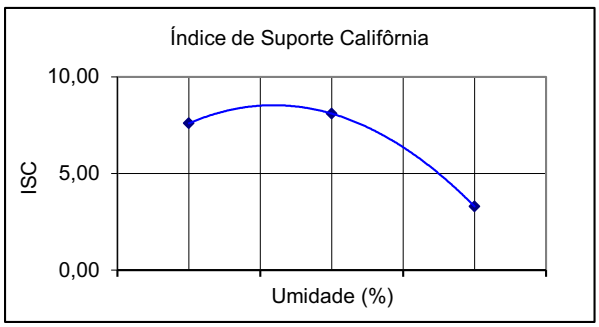
Moldes		
Nº	Peso	Volume
7	4.020	2.068
38	4.890	2.086
69	4.236	2.059
100	4.864	2.036
131	3.230	2.140

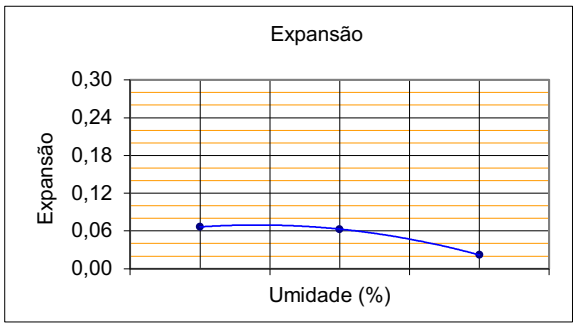
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
20,1 %	1.689	7,0	0,04

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2250		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	ARGILA MARROM

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	15,2%	17,2%	19,2%	21,3%	23,3%	
Água Total	g	752	852	952	1.052	1.152	
Água Adicionada	g	700	800	900	1.000	1.100	
% Água Adicionada	%	14,00%	16,00%	18,00%	20,00%	22,00%	
Peso Bruto Úmido	g	6.932	8.325	8.154	7.522	7.322	
Peos do Solo Úmido	g	3.658	3.967	4.078	4.292	4.092	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.690	1.821	1.972	2.004	1.909	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.467	1.554	1.654	1.652	1.549	

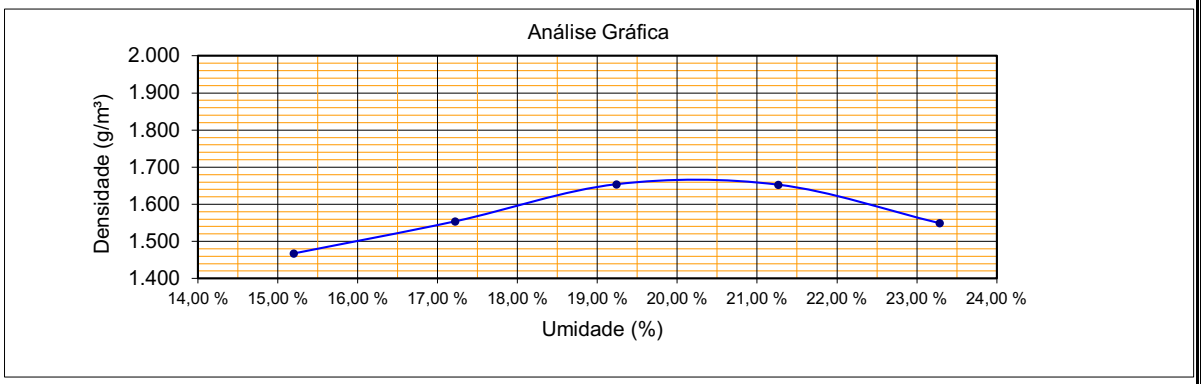
Umidade Higroscópica	
48	48
100,98	100,98
100,14	100,14
0,84	0,84
20,35	20,35
79,79	79,79
1,05%	1,05%
1,05%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.948	52

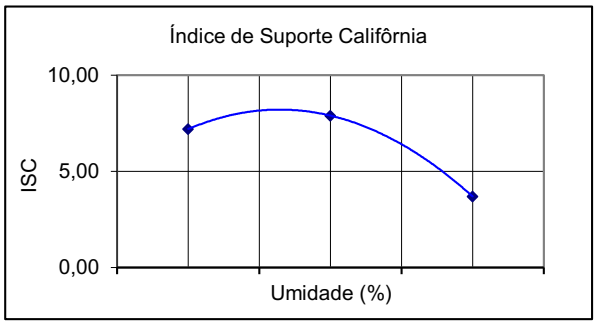
Moldes		
Nº	Peso	Volume
27	3.274	2.164
58	4.358	2.178
89	4.076	2.068
120	3.230	2.142
151	3.230	2.143

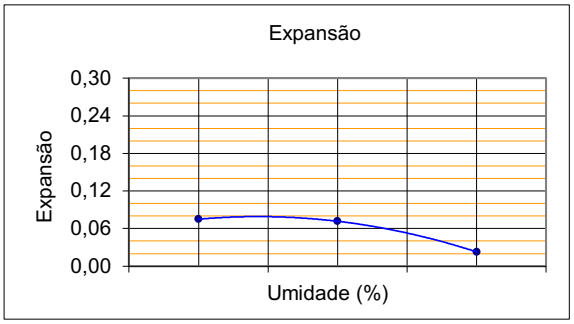
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
20,2 %	1.666	6,5	0,04

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2265		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	ARGILA COM CASCALHO MARROM

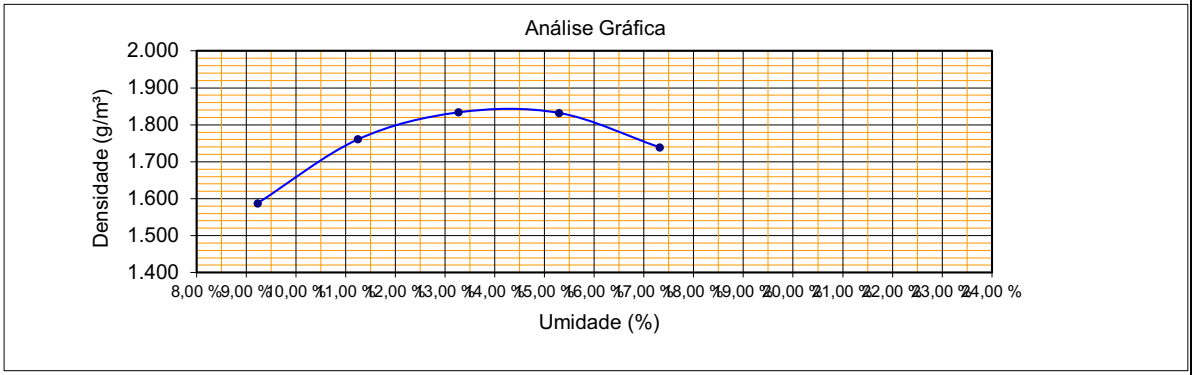
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
18,20%	NORMAL	12	WASHINGTON LUÍS	LE

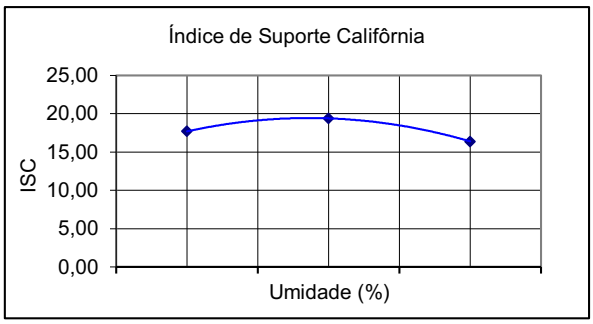
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							6	6
Peso Bruto Úmido	g							101,99	101,99
Peso Bruto Seco	g							101,02	101,02
Peso da Água	g							0,97	0,97
Peso da Cápsula	g							15,36	15,36
Peso do Solo Seco	g							85,66	85,66
Umidade	%							1,13%	1,13%
Umidade calculada	%	9,2%	11,2%	13,3%	15,3%	17,3%		1,13%	
Água Total	g	456	556	656	756	856		Peso do Material	
Água Adicionada	g	400	500	600	700	800		5.000,00	
% Água Adicionada	%	8,00%	10,00%	12,00%	14,00%	16,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.622	8.124	8.322	7.754	7.622		4.944	56
Peos do Solo Úmido	g	3.610	4.050	4.220	4.524	4.372		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.734	1.958	2.077	2.112	2.040		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.587	1.760	1.833	1.832	1.739		21	4.012 / 2.082
								52	4.074 / 2.068
								83	4.102 / 2.032
								114	3.230 / 2.142
								145	3.250 / 2.143

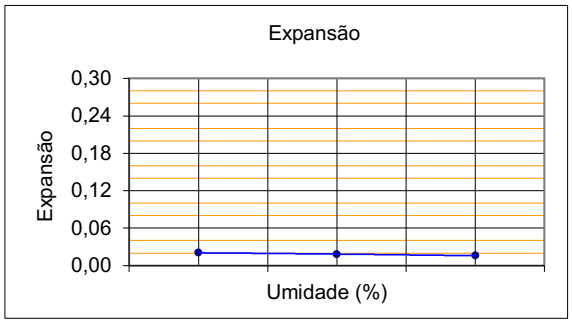
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
14,2 %	1.842	18,5	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2290		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	ARGILA C/ PEDREGULHOS

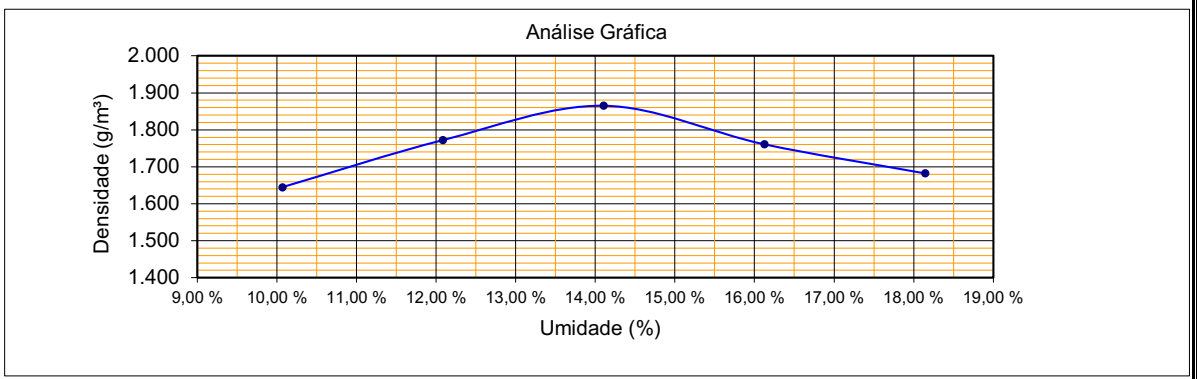
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
16,20%	NORMAL	12	MICHEL	LE

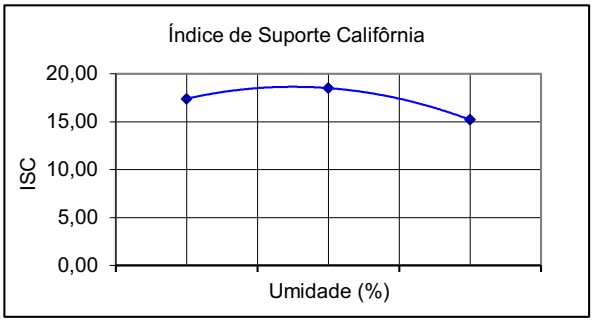
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							32	32
Peso Bruto Úmido	g							99,87	99,87
Peso Bruto Seco	g							99,02	99,02
Peso da Água	g							0,85	0,85
Peso da Cápsula	g							12,13	12,13
Peso do Solo Seco	g							86,89	86,89
Umidade	%							0,98%	0,98%
Umidade calculada	%	10,1%	12,1%	14,1%	16,1%	18,1%		0,98%	
Água Total	g	498	598	698	798	898		Peso do Material	
Água Adicionada	g	450	550	650	750	850		5.000,00	
% Água Adicionada	%	9,00%	11,00%	13,00%	15,00%	17,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	9.124	8.325	8.599	9.032	7.421		4.952	48
Peos do Solo Úmido	g	3.894	4.467	4.411	4.136	4.201		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.810	1.986	2.128	2.044	1.987		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.645	1.772	1.865	1.761	1.682		9	5.230	2.151
								40	3.858	2.249
								71	4.188	2.073
								102	4.896	2.023
								133	3.220	2.114

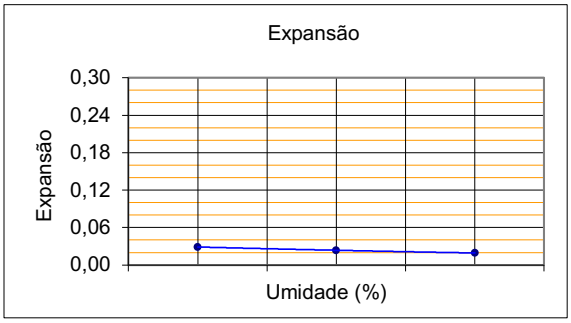
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
14,0 %	1.865	18,5	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2305		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	ARGILA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	15,8%	16,8%	17,8%	18,8%	19,8%	
Água Total	g	776	826	876	926	976	
Água Adicionada	g	700	750	800	850	900	
% Água Adicionada	%	14,00%	15,00%	16,00%	17,00%	18,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.421	8.721	8.633	7.522	7.965	
Peos do Solo Úmido	g	3.451	3.953	4.281	4.232	3.845	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.669	1.895	1.949	1.958	1.889	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.442	1.623	1.654	1.648	1.576	

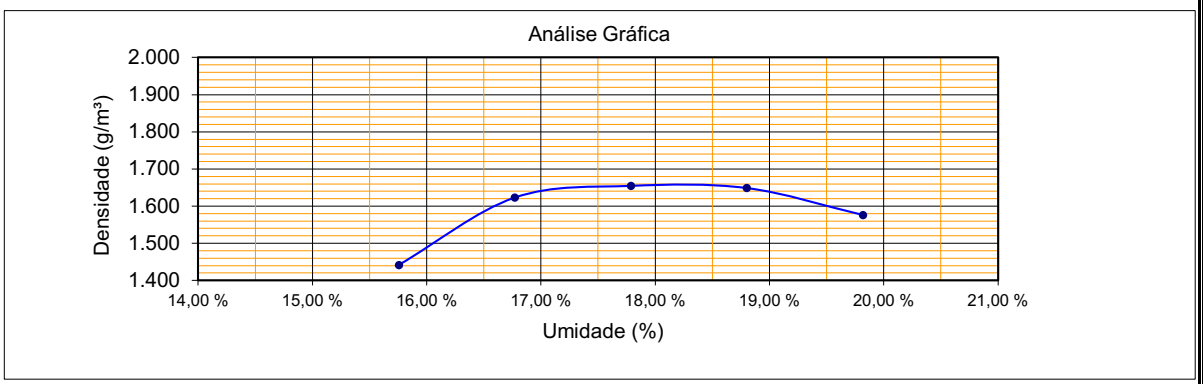
Umidade Higroscópica	
2	2
77,99	77,99
77,02	77,02
0,97	0,97
14,08	14,08
62,94	62,94
1,54%	1,54%
1,54%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.924	76

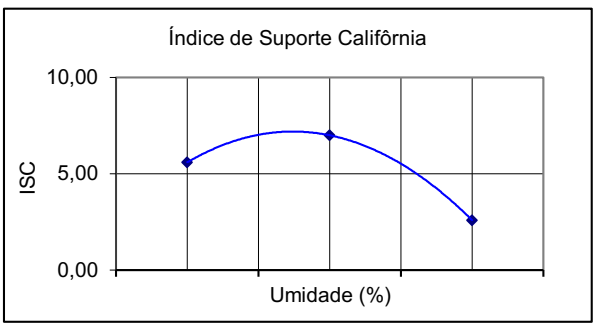
Moldes		
Nº	Peso	Volume
4	4.970	2.068
35	4.768	2.086
97	4.352	2.197
128	3.290	2.161
98	4.120	2.036

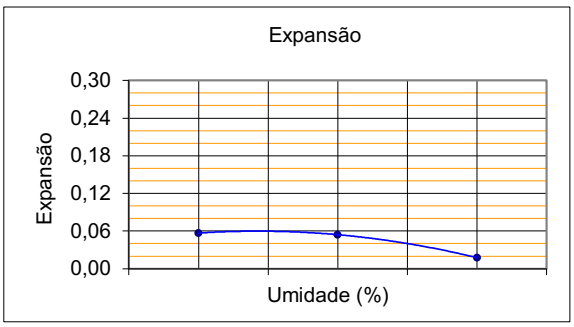
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
18,1 %	1.656	6,1	0,03

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2330		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	ARGILA AMARELA C/ PEDREGULHOS

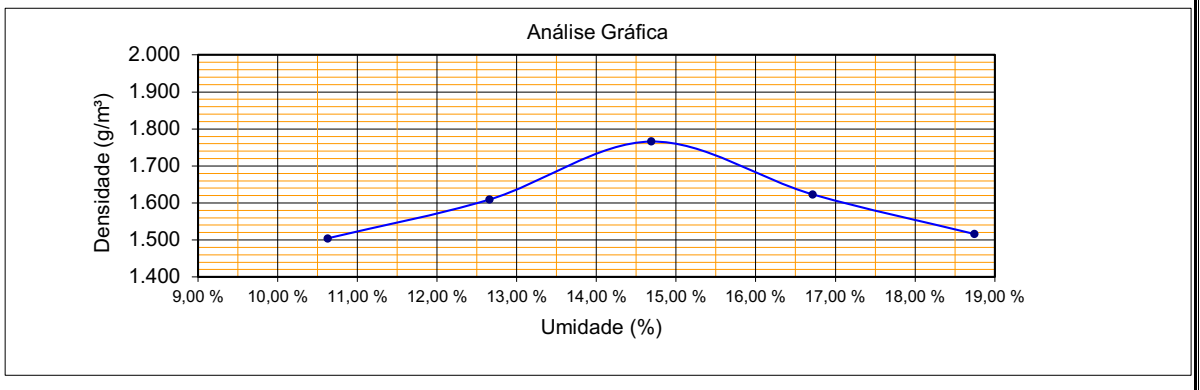
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
15,70%	NORMAL	12	LEONARDO	LE

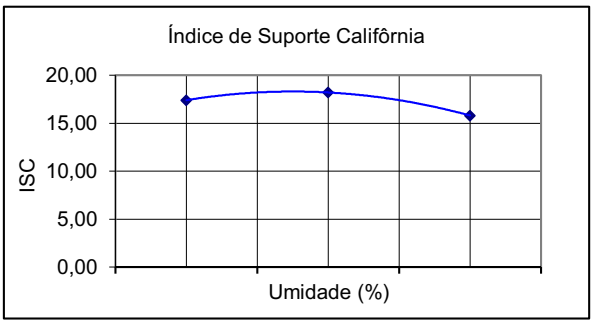
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							10	10
Peso Bruto Úmido	g							102,94	102,94
Peso Bruto Seco	g							101,65	101,65
Peso da Água	g							1,29	1,29
Peso da Cápsula	g							15,14	15,14
Peso do Solo Seco	g							86,51	86,51
Umidade	%							1,49%	1,49%
Umidade calculada	%	10,6%	12,7%	14,7%	16,7%	18,7%		1,49%	
Água Total	g	523	623	723	823	923		Peso do Material	
Água Adicionada	g	450	550	650	750	850		5.000,00	
% Água Adicionada	%	9,00%	11,00%	13,00%	15,00%	17,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.951	8.368	8.755	7.965	8.365		4.927	73
Peos do Solo Úmido	g	3.441	3.948	4.383	3.927	3.879		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.664	1.813	2.025	1.894	1.800		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.504	1.609	1.766	1.623	1.516		5	5.510	2.068
								36	4.420	2.178
								67	4.372	2.164
								32	4.038	2.073
								63	4.486	2.155

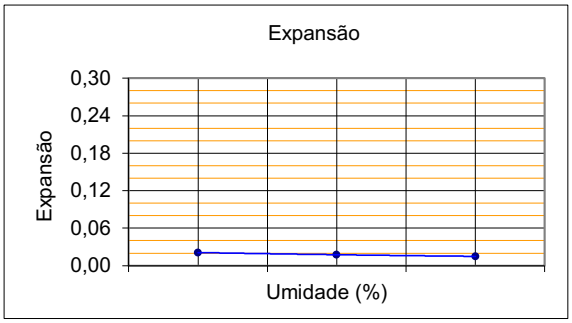
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
14,7 %	1.766	18,2	0,02

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2345		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	ARGILA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	15,1%	17,2%	19,2%	21,2%	23,2%	
Água Total	g	749	849	949	1.049	1.149	
Água Adicionada	g	700	800	900	1.000	1.100	
% Água Adicionada	%	14,00%	16,00%	18,00%	20,00%	22,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.655	8.124	8.922	7.232	8.235	
Peos do Solo Úmido	g	3.765	3.984	4.026	3.992	3.777	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.805	1.926	1.990	1.864	1.756	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.568	1.644	1.670	1.538	1.425	

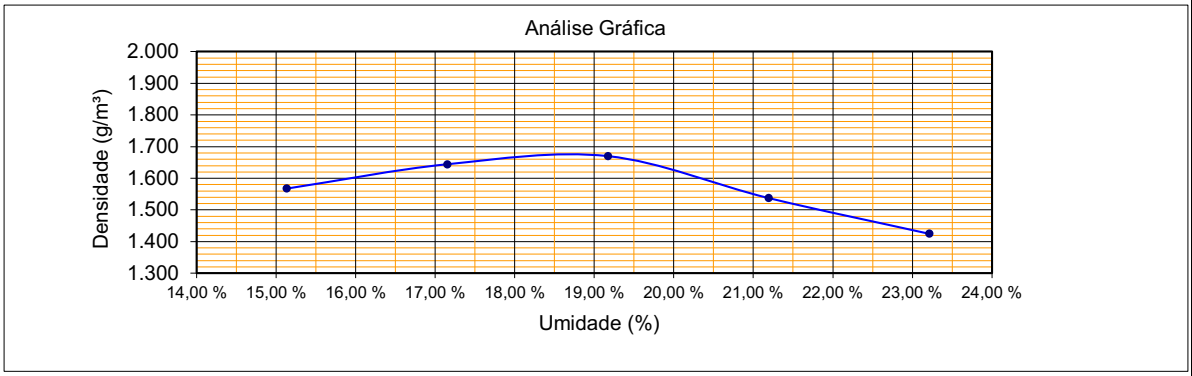
Umidade Higroscópica	
42	42
99,88	99,88
99,02	99,02
0,86	0,86
12,47	12,47
86,55	86,55
0,99%	0,99%
0,99%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.951	49

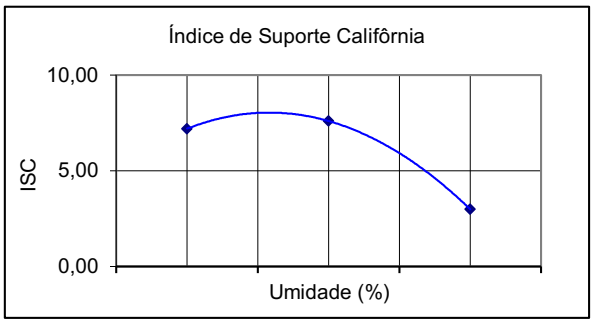
Moldes		
Nº	Peso	Volume
38	4.890	2.086
70	4.140	2.068
102	4.896	2.023
134	3.240	2.142
73	4.458	2.151

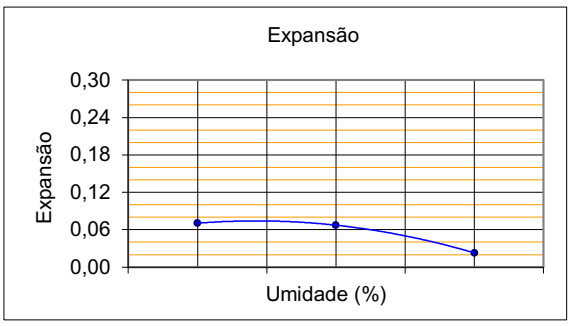
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
18,5 %	1.679	8,2	0,06

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2365		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	ARGILA SILTOSA COM PEDREGULHO

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	14,1%	16,1%	18,2%	20,2%	22,2%	
Água Total	g	699	799	899	999	1.099	
Água Adicionada	g	650	750	850	950	1.050	
% Água Adicionada	%	13,00%	15,00%	17,00%	19,00%	21,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.635	8.721	8.965	8.533	8.122	
Peos do Solo Úmido	g	3.443	4.217	4.027	3.849	3.714	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.675	1.911	1.952	1.861	1.716	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.468	1.645	1.652	1.549	1.404	

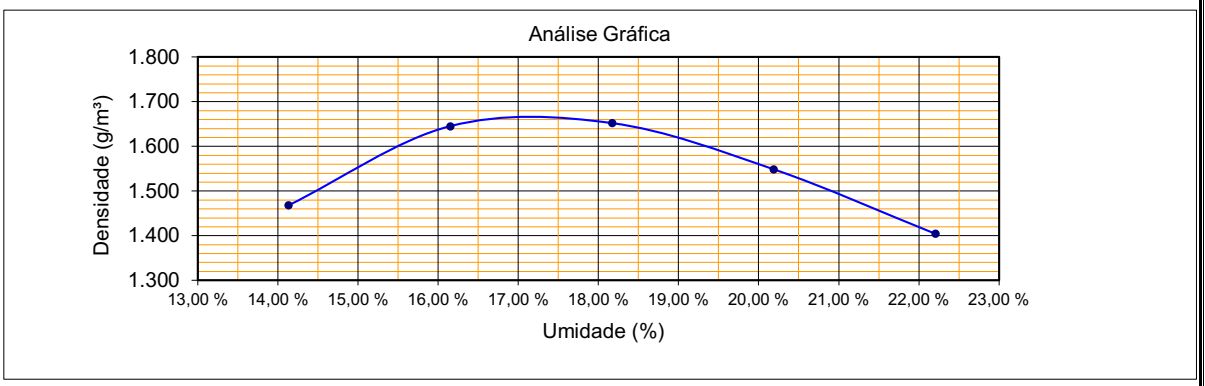
Umidade Higroscópica	
19	19
100,87	100,87
100,02	100,02
0,85	0,85
15,01	15,01
85,01	85,01
1,00%	1,00%
1,00%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.951	49

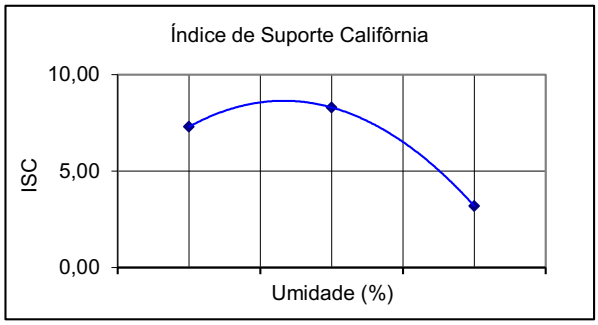
Moldes		
Nº	Peso	Volume
48	4.192	2.055
11	4.504	2.207
104	4.938	2.063
111	4.684	2.068
84	4.408	2.164

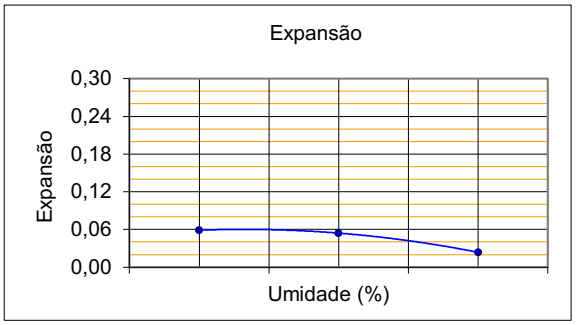
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
17,3 %	1.662	8,6	0,05

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2385		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	ARGILA SILTOSA COM PEDREGULHO

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	15,1%	17,1%	19,1%	21,1%	23,2%	
Água Total	g	747	847	947	1.047	1.147	
Água Adicionada	g	700	800	900	1.000	1.100	
% Água Adicionada	%	14,00%	16,00%	18,00%	20,00%	22,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.624	8.521	8.732	8.124	8.065	
Peos do Solo Úmido	g	3.662	4.107	4.312	3.904	3.753	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.786	1.898	1.980	1.872	1.734	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.552	1.621	1.662	1.545	1.408	

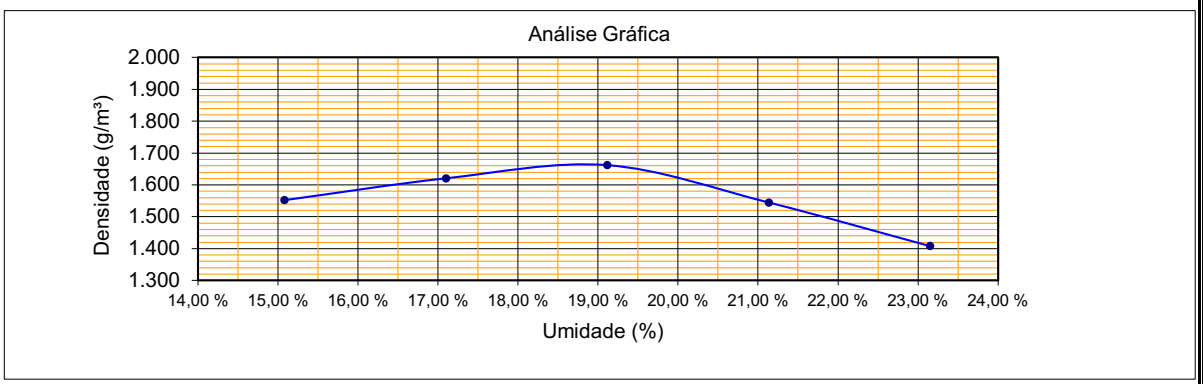
Umidade Higroscópica	
21	21
102,69	102,69
101,87	101,87
0,82	0,82
15,14	15,14
86,73	86,73
0,95%	0,95%
0,95%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.953	47

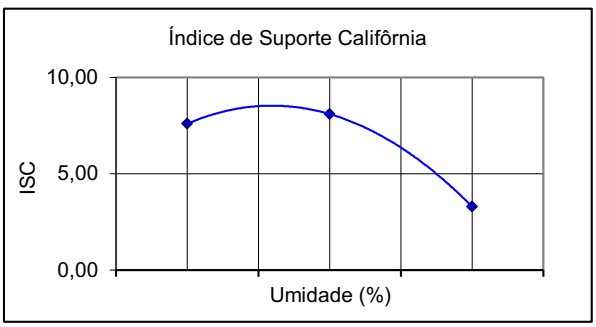
Moldes		
Nº	Peso	Volume
106	4.962	2.050
72	4.414	2.164
36	4.420	2.178
43	4.220	2.086
47	4.312	2.164

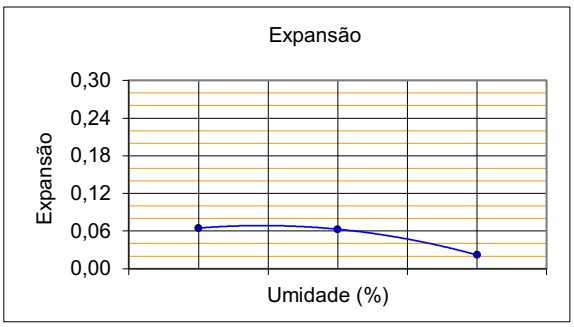
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
18,6 %	1.667	8,5	0,05

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2455		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	ARGILA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	15,3%	17,3%	19,3%	21,3%	23,4%	
Água Total	g	755	855	955	1.055	1.155	
Água Adicionada	g	700	800	900	1.000	1.100	
% Água Adicionada	%	14,00%	16,00%	18,00%	20,00%	22,00%	
Peso Bruto Úmido	g	7.454	8.299	8.102	8.124	8.454	
Peos do Solo Úmido	g	3.444	3.923	4.086	4.004	3.944	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.654	1.813	1.976	1.970	1.874	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.435	1.546	1.656	1.623	1.519	

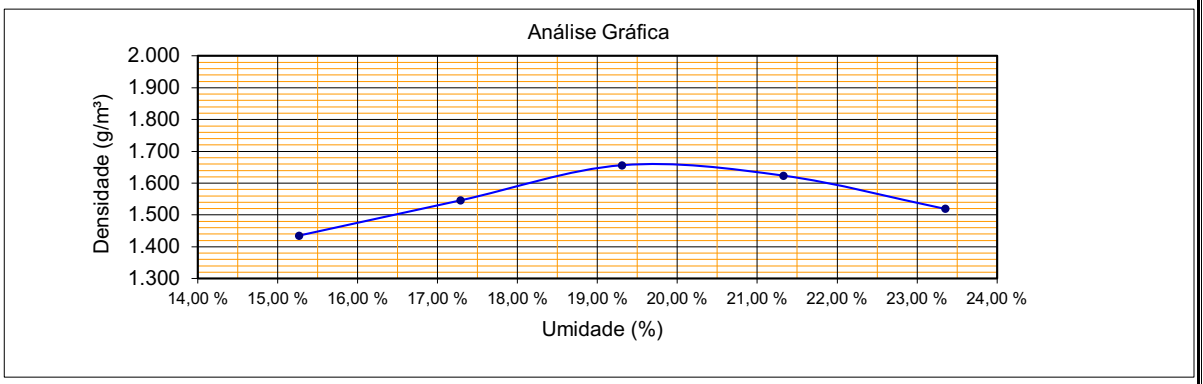
Umidade Higroscópica	
10	10
99,98	99,98
99,05	99,05
0,93	0,93
15,14	15,14
83,91	83,91
1,11%	1,11%
1,11%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.945	55

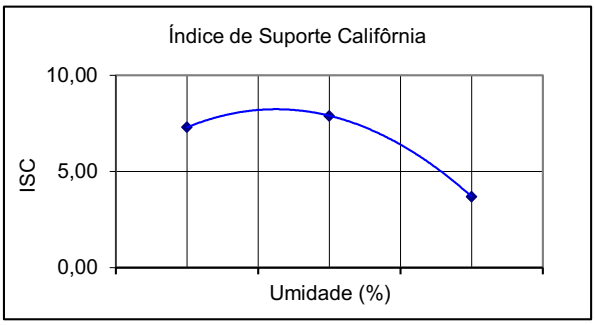
Moldes		
Nº	Peso	Volume
23	4.010	2.082
54	4.376	2.164
85	4.016	2.068
116	4.120	2.033
147	4.510	2.105

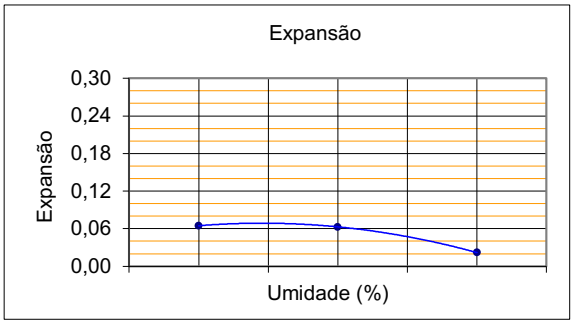
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
19,9 %	1.661	8,1	0,04

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2455		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	ARGILA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	15,2%	17,2%	19,3%	21,3%	23,3%	
Água Total	g	753	853	953	1.053	1.153	
Água Adicionada	g	700	800	900	1.000	1.100	
% Água Adicionada	%	14,00%	16,00%	18,00%	20,00%	22,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.600	8.299	8.200	7.500	7.200	
Peos do Solo Úmido	g	3.446	3.989	4.120	4.240	3.980	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.663	1.854	1.992	1.962	1.883	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.444	1.582	1.671	1.618	1.527	

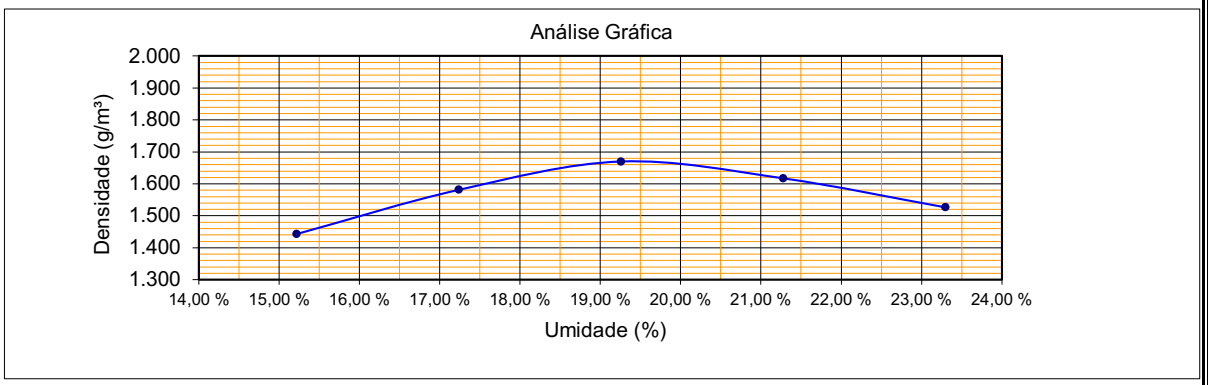
Umidade Higroscópica	
8	8
99,90	99,90
99,00	99,00
0,90	0,90
14,47	14,47
84,53	84,53
1,06%	1,06%
1,06%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.947	53

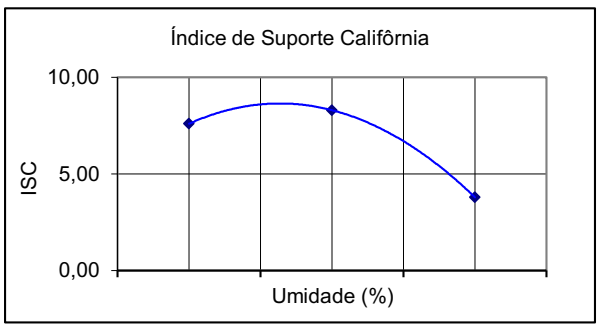
Moldes		
Nº	Peso	Volume
19	5.154	2.072
59	4.310	2.151
92	4.080	2.068
118	3.260	2.161
149	3.220	2.114

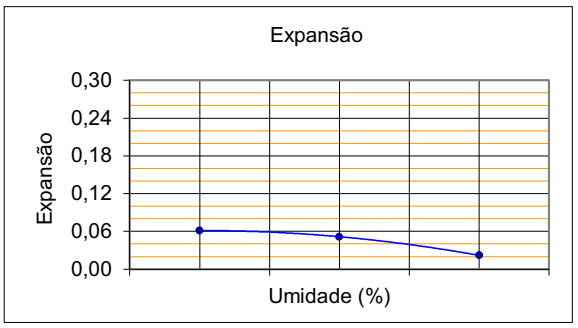
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
19,5 %	1.672	8,1	0,04

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2485		0,20 à 2,0	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	ARGILA VERMELHA

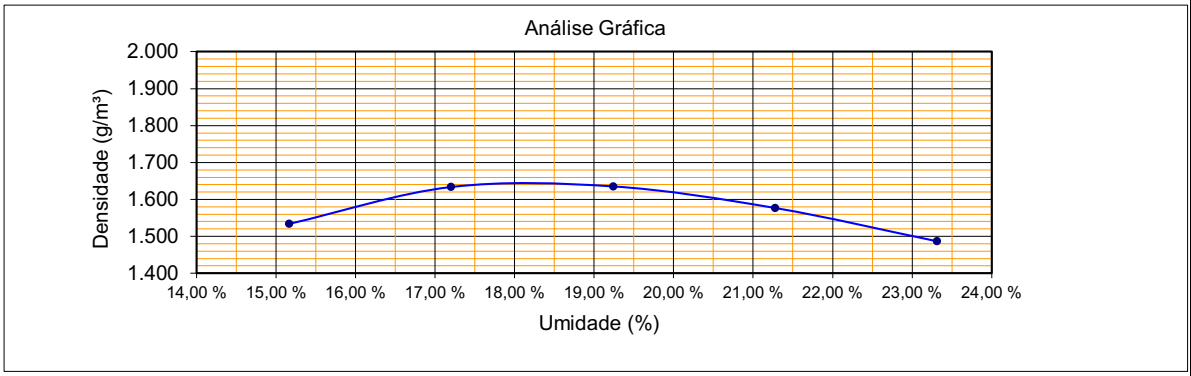
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	LD

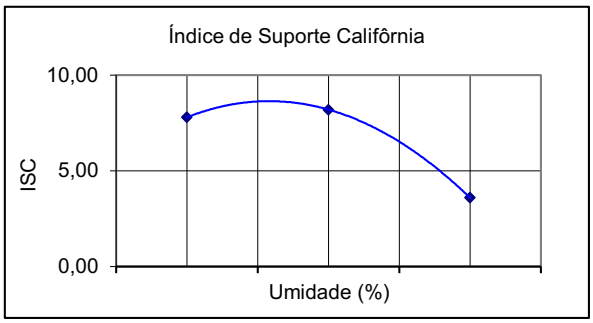
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							13	13
Peso Bruto Úmido	g							102,87	102,87
Peso Bruto Seco	g							101,25	101,25
Peso da Água	g							1,62	1,62
Peso da Cápsula	g							16,53	16,53
Peso do Solo Seco	g							84,72	84,72
Umidade	%							1,91%	1,91%
Umidade calculada	%	15,2%	17,2%	19,2%	21,3%	23,3%		1,91%	
Água Total	g	744	844	944	1.044	1.144		Peso do Material	
Água Adicionada	g	650	750	850	950	1.050		5.000,00	
% Água Adicionada	%	13,00%	15,00%	17,00%	19,00%	21,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.124	8.521	8.511	8.736	8.236		4.906	94
Peos do Solo Úmido	g	3.800	4.169	4.203	3.990	3.968		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.767	1.915	1.950	1.913	1.834		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.534	1.634	1.636	1.577	1.487		80	4.324	2.151
								87	4.352	2.177
								60	4.308	2.155
								29	4.746	2.086
								91	4.268	2.164

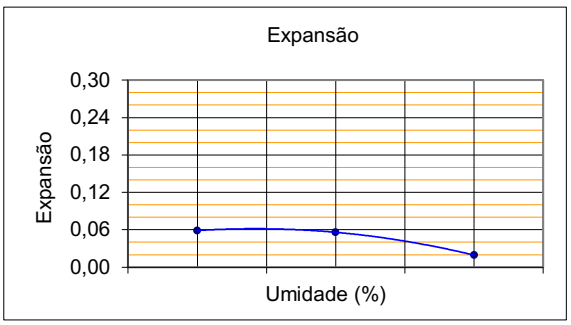
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
18,3 %	1.642	8,6	0,05

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2495		0,20 à 2,0	CAIXA EMPRÉSTMO LATERAL	ARGILA AMARELA

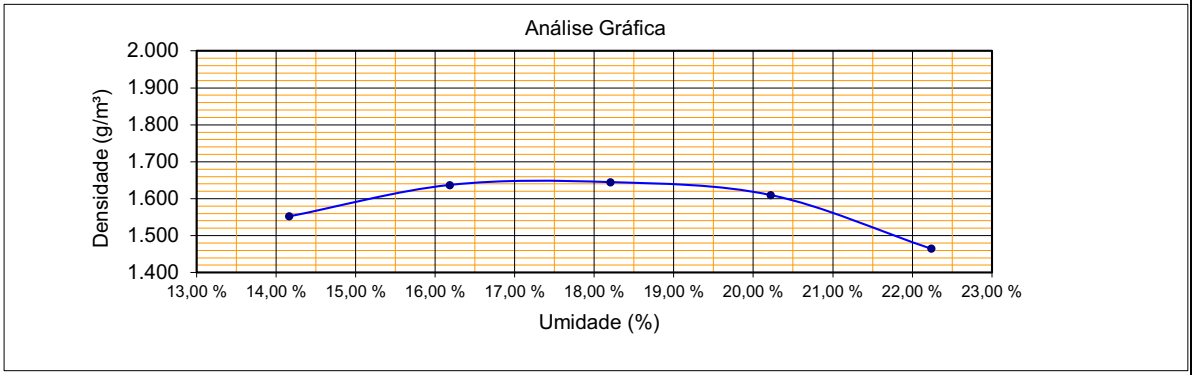
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LE

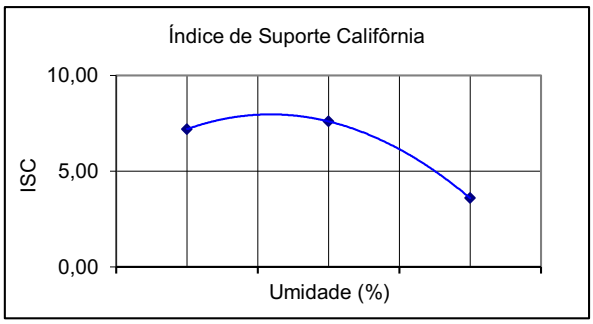
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							17	17
Peso Bruto Úmido	g							98,88	98,88
Peso Bruto Seco	g							98,02	98,02
Peso da Água	g							0,86	0,86
Peso da Cápsula	g							14,22	14,22
Peso do Solo Seco	g							83,8	83,80
Umidade	%							1,03%	1,03%
Umidade calculada	%	14,2%	16,2%	18,2%	20,2%	22,2%		1,03%	
Água Total	g	701	801	901	1.001	1.101		Peso do Material	
Água Adicionada	g	650	750	850	950	1.050		5.000,00	
% Água Adicionada	%	13,00%	15,00%	17,00%	19,00%	21,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	9.124	8.033	8.822	9.125	8.124		4.949	51
Peos do Solo Úmido	g	3.600	3.933	3.958	4.145	3.834		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.772	1.902	1.944	1.935	1.790		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.552	1.637	1.645	1.610	1.464		110	5.524	2.032
								76	4.100	2.068
								100	4.864	2.036
								39	4.980	2.142
								129	4.290	2.142

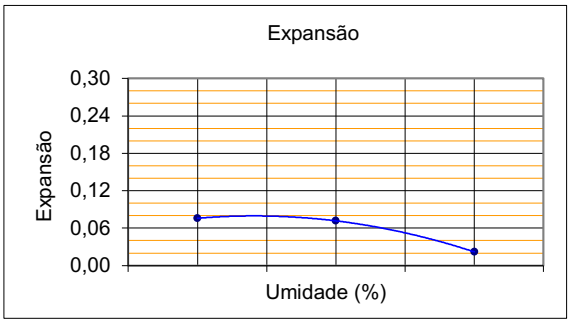
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
17,6 %	1.647	8,0	0,06

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2515		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	ARGILA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	14,0%	16,0%	18,0%	20,0%	22,1%	
Água Total	g	693	793	893	993	1.093	
Água Adicionada	g	650	750	850	950	1.050	
% Água Adicionada	%	13,00%	15,00%	17,00%	19,00%	21,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.625	8.454	8.244	8.102	9.122	
Peos do Solo Úmido	g	3.633	4.024	4.022	3.964	3.696	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.772	1.878	1.953	1.917	1.803	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.555	1.619	1.655	1.597	1.477	

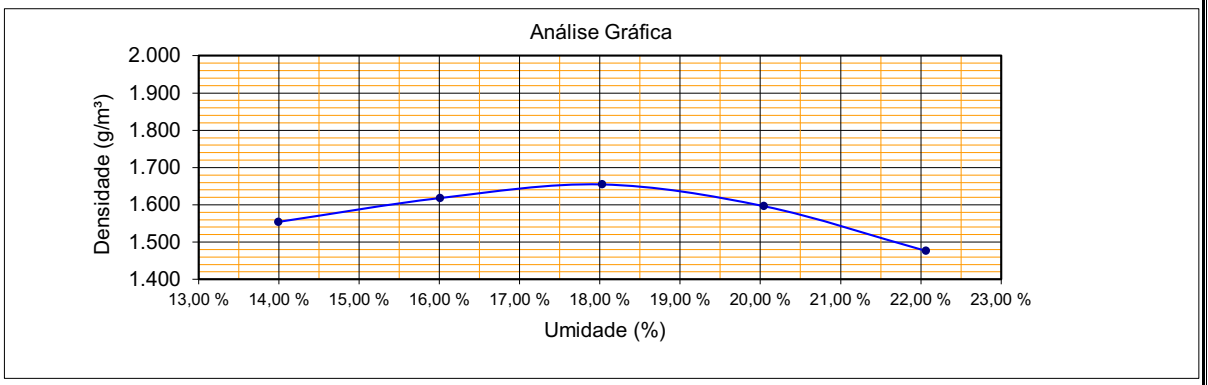
Umidade Higroscópica	
52	52
100,77	100,77
100,04	100,04
0,73	0,73
16,71	16,71
83,33	83,33
0,88%	0,88%
0,88%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.957	43

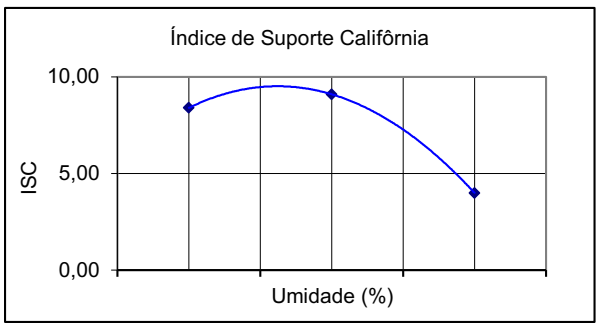
Moldes		
Nº	Peso	Volume
107	4.992	2.050
135	4.430	2.143
103	4.222	2.059
53	4.138	2.068
113	5.426	2.050

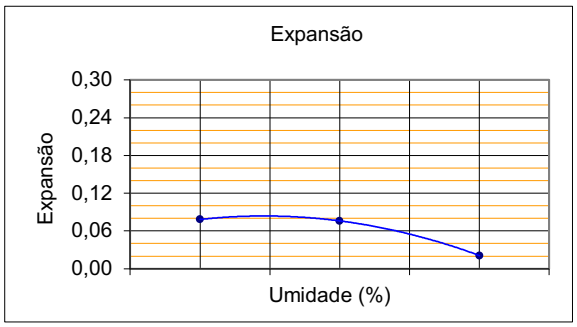
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
17,8 %	1.656	9,3	0,05

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2540		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	ARGILA AMARELA C/ PEDREGULHOS

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
16,90%	NORMAL	12	LEONARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,2%	12,2%	14,3%	16,3%	18,3%	
Água Total	g	505	605	705	805	905	
Água Adicionada	g	450	550	650	750	850	
% Água Adicionada	%	9,00%	11,00%	13,00%	15,00%	17,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.235	7.522	7.754	8.832	7.365	
Peos do Solo Úmido	g	3.701	4.262	4.534	4.402	4.155	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.778	1.972	2.145	2.030	1.940	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.613	1.757	1.877	1.745	1.640	

Umidade Higroscópica	
29	29
101,99	101,99
101,02	101,02
0,97	0,97
14,29	14,29
86,73	86,73
1,12%	1,12%
1,12%	

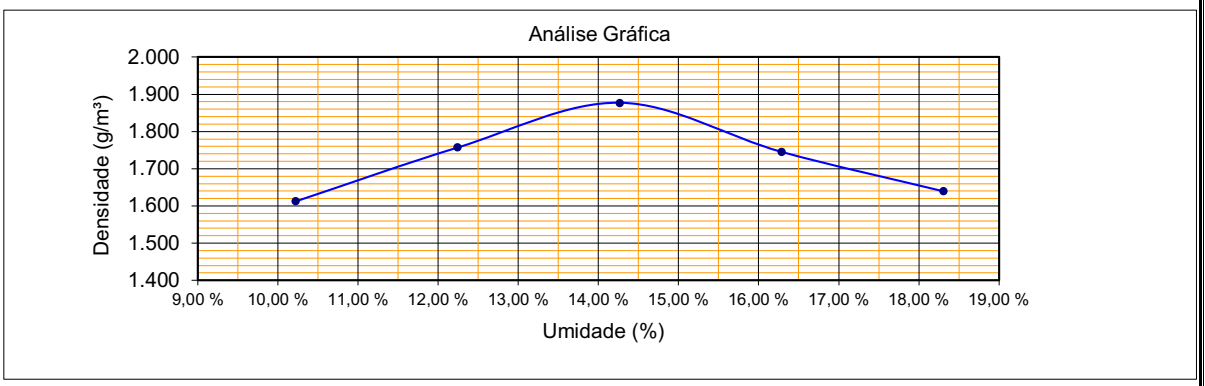
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.945	55

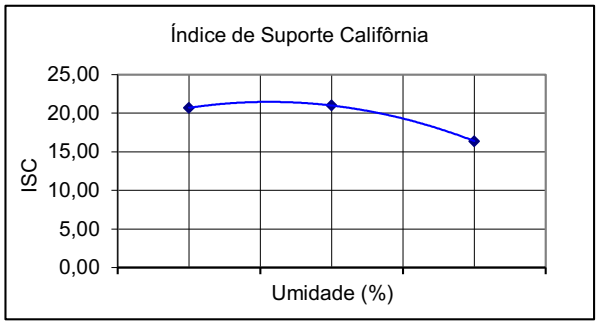
Moldes		
Nº	Peso	Volume
25	4.534	2.082
118	3.260	2.161
149	3.220	2.114
56	4.430	2.169
122	3.210	2.142

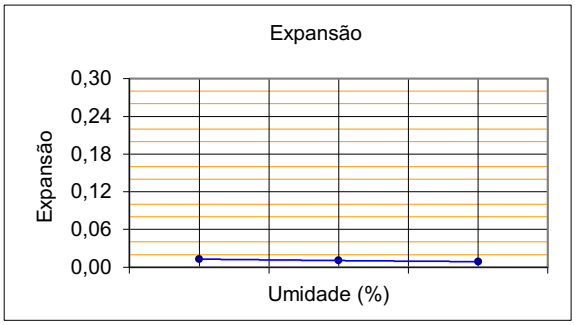
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
14,2 %	1.877	21,0	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2560		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	ARGILA SILTOSA AMARELA

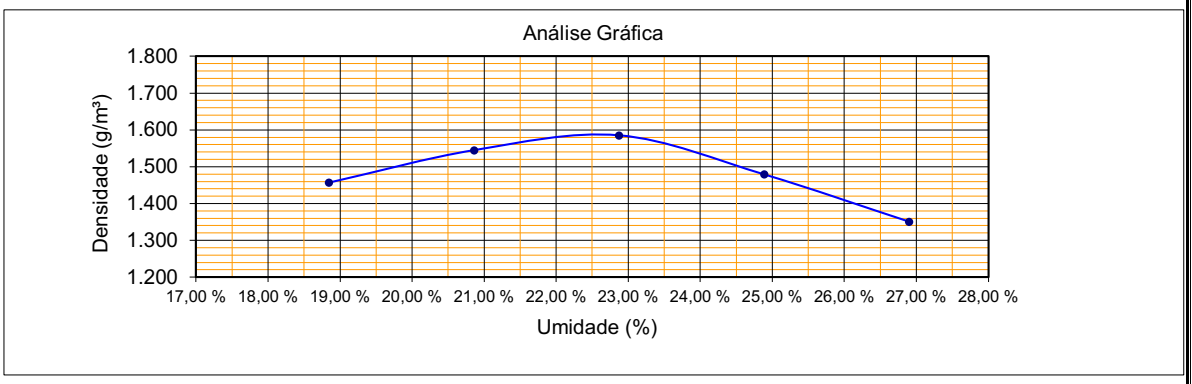
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LD

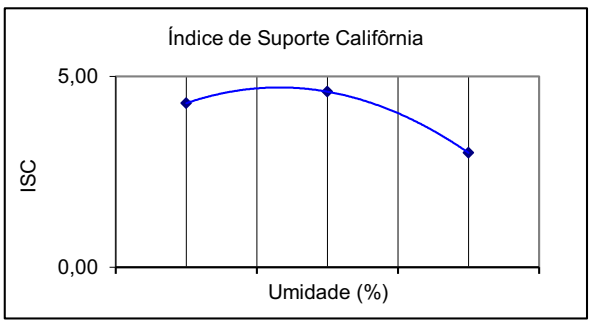
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							31	31
Peso Bruto Úmido	g							102,77	102,77
Peso Bruto Seco	g							102,14	102,14
Peso da Água	g							0,63	0,63
Peso da Cápsula	g							14,21	14,21
Peso do Solo Seco	g							87,93	87,93
Umidade	%							0,72%	0,72%
Umidade calculada	%	18,8%	20,9%	22,9%	24,9%	26,9%		0,72%	
Água Total	g	936	1.036	1.136	1.236	1.336		Peso do Material	
Água Adicionada	g	900	1.000	1.100	1.200	1.300		5.000,00	
% Água Adicionada	%	18,00%	20,00%	22,00%	24,00%	26,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.122	7.854	8.022	7.124	8.102		4.964	36
Peos do Solo Úmido	g	3.746	3.760	4.002	3.904	3.672		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.731	1.867	1.947	1.847	1.713		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.457	1.545	1.585	1.479	1.350		54	4.376 / 2.164
								14	4.094 / 2.014
								18	4.020 / 2.055
								126	3.220 / 2.114
								135	4.430 / 2.143

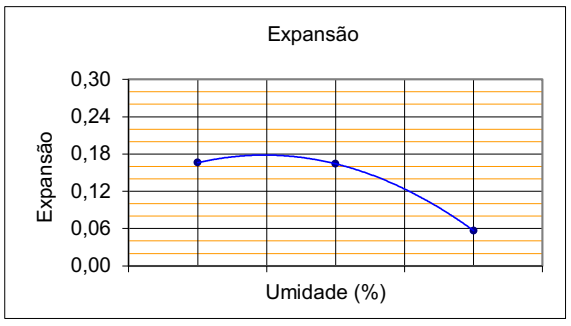
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
22,4 %	1.589	4,7	0,13

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2575		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	ARGILA VERMELHA

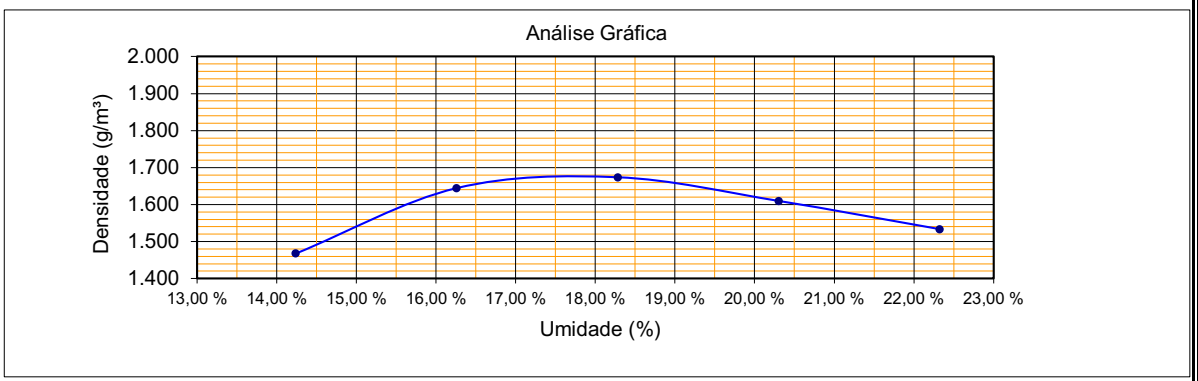
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	MICHEL	LE

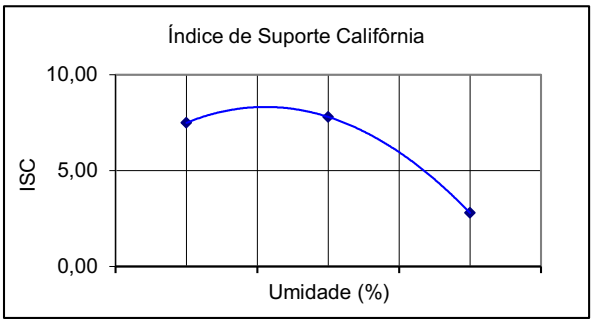
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							40	40
Peso Bruto Úmido	g							101,99	101,99
Peso Bruto Seco	g							101,02	101,02
Peso da Água	g							0,97	0,97
Peso da Cápsula	g							12,34	12,34
Peso do Solo Seco	g							88,68	88,68
Umidade	%							1,09%	1,09%
Umidade calculada	%	14,2%	16,3%	18,3%	20,3%	22,3%		1,09%	
Água Total	g	704	804	904	1.004	1.104		Peso do Material	
Água Adicionada	g	650	750	850	950	1.050		5.000,00	
% Água Adicionada	%	13,00%	15,00%	17,00%	19,00%	21,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.965	7.322	8.702	8.124	8.236		4.946	54
Peos do Solo Úmido	g	3.437	4.092	4.350	3.980	3.966		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.677	1.912	1.980	1.937	1.876		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.468	1.645	1.674	1.610	1.534		105	4.528	2.050
								131	3.230	2.140
								97	4.352	2.197
								65	4.144	2.055
								156	4.270	2.114

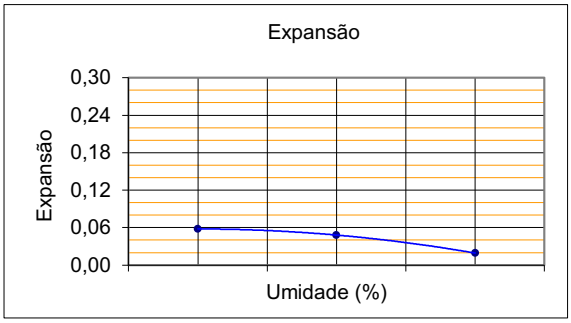
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
17,9 %	1.676	8,1	0,04

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2590		0,20 à 2,00	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL	ARGILA SILTOSA AMARELA

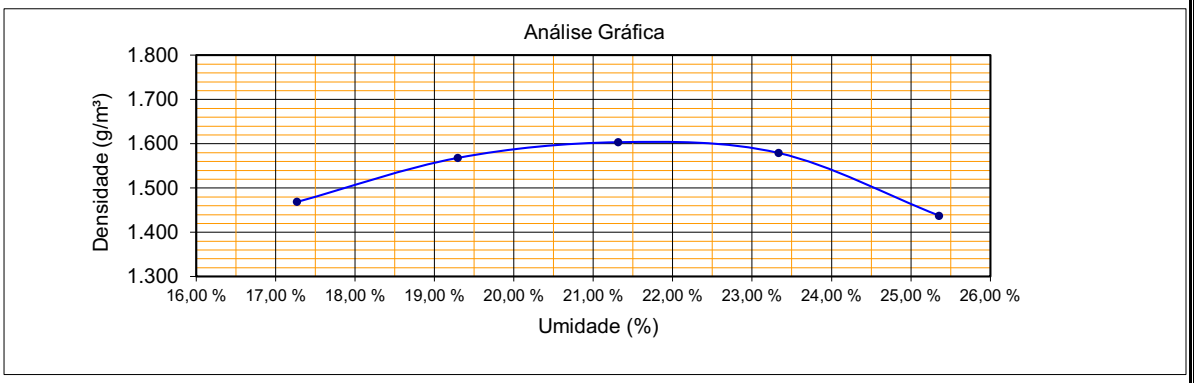
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LD

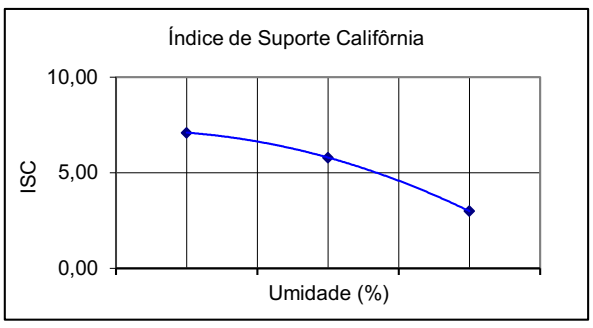
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							22	22
Peso Bruto Úmido	g							100,97	100,97
Peso Bruto Seco	g							100,02	100,02
Peso da Água	g							0,95	0,95
Peso da Cápsula	g							13,11	13,11
Peso do Solo Seco	g							86,91	86,91
Umidade	%							1,09%	1,09%
Umidade calculada	%	17,3%	19,3%	21,3%	23,3%	25,4%		1,09%	
Água Total	g	854	954	1.054	1.154	1.254		Peso do Material	
Água Adicionada	g	800	900	1.000	1.100	1.200		5.000,00	
% Água Adicionada	%	16,00%	18,00%	20,00%	22,00%	24,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	6.955	8.365	8.611	8.765	7.764		4.946	54
Peos do Solo Úmido	g	3.751	4.023	4.209	4.037	3.662		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.722	1.870	1.945	1.947	1.802		Nº / Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.469	1.568	1.603	1.579	1.438		51 / 3.204	2.178
								78 / 4.342	2.151
								44 / 4.402	2.164
								17 / 4.728	2.073
								83 / 4.102	2.032

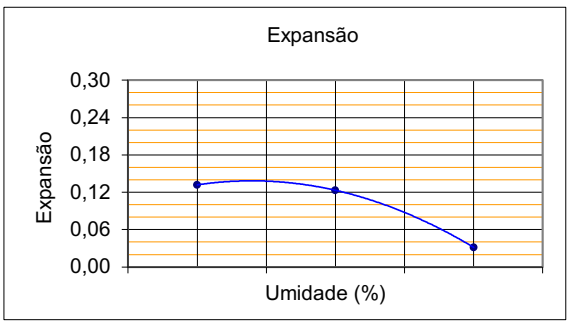
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
21,5 %	1.604	5,6	0,07

Observações:







ENSAIOS DE COMPACTAÇÃO

CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADA

5.3.3. CAIXAS DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADAS

➢ **ENSAIOS DE COMPACTAÇÃO CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADA 01 -12 GOLPES**

RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1323	1	0,20 à 2,2	CAIXA CONCENTRADA 01	ARGILA SILTOSA MARROM C/ PEDREG.

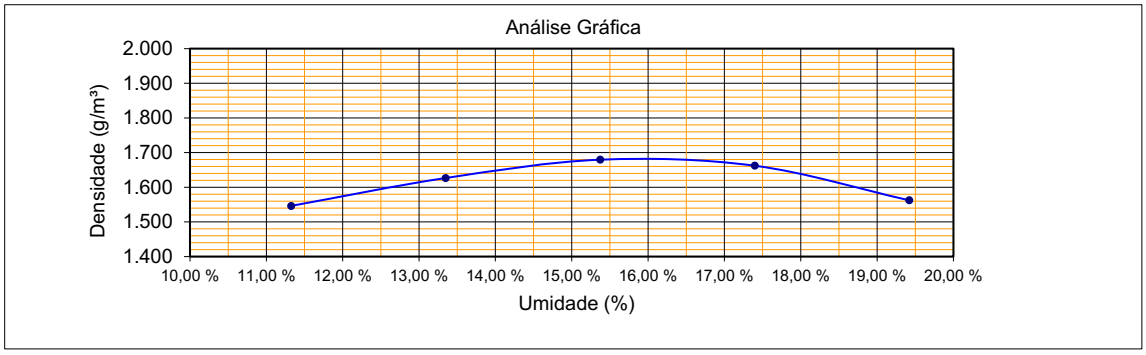
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
14,20%	NORMAL	12	WASHINGTON LUÍS	LD

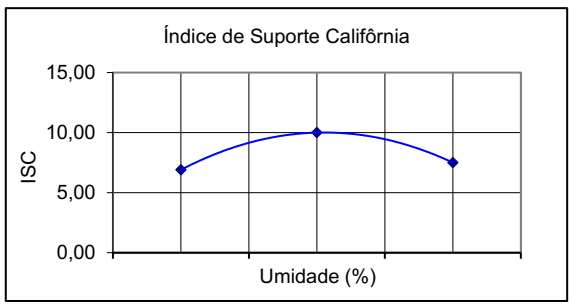
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							31	31
Peso Bruto Úmido	g							78,99	78,99
Peso Bruto Seco	g							78,22	78,22
Peso da Água	g							0,77	0,77
Peso da Cápsula	g							14,21	14,21
Peso do Solo Seco	g							64,01	64,01
Umidade	%							1,20%	1,20%
Umidade calculada	%	11,3%	13,3%	15,4%	17,4%	19,4%		1,20%	
Água Total	g	671	791	911	1.031	1.151		Peso do Material	
Água Adicionada	g	600	720	840	960	1.080		6.000,00	
% Água Adicionada	%	10,00%	12,00%	14,00%	16,00%	18,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.199	9.235	9.022	8.599	8.421		5.929	71
Peos do Solo Úmido	g	3.749	3.789	4.114	4.223	4.021		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.721	1.844	1.938	1.951	1.866		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.546	1.627	1.680	1.662	1.562		15	4.450	2.178
								28	5.446	2.055
								41	4.908	2.123
								54	4.376	2.164
								66	4.400	2.155

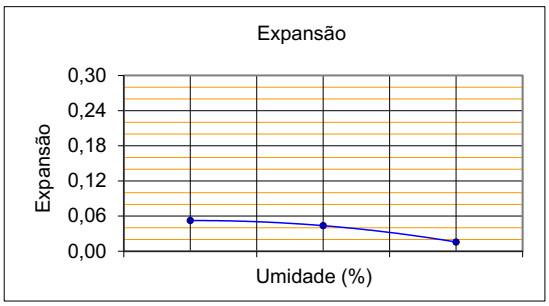
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
15,9 %	1.682	9,9	0,03

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1323	7	0,20 à 2,2	CAIXA CONCENTRADA 01	ARGILA SILTOSA MARROM C/ PEDREG.

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
12,30%	NORMAL	12	WASHINGTON LUÍS	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,2%	13,2%	15,3%	17,3%	19,3%	
Água Total	g	663	783	903	1.023	1.143	
Água Adicionada	g	580	700	820	940	1.060	
% Água Adicionada	%	9,67%	11,67%	13,67%	15,67%	17,67%	
Peso Bruto Úmido	g	7.421	7.865	7.330	8.634	8.622	
Peos do Solo Úmido	g	3.343	3.725	4.118	3.942	3.832	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.642	1.801	1.920	1.906	1.809	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.476	1.591	1.666	1.625	1.516	

Umidade Higroscópica	
8	8
65,56	65,56
64,85	64,85
0,71	0,71
14,47	14,47
50,38	50,38
1,41%	1,41%

Peso do Material
6.000,00

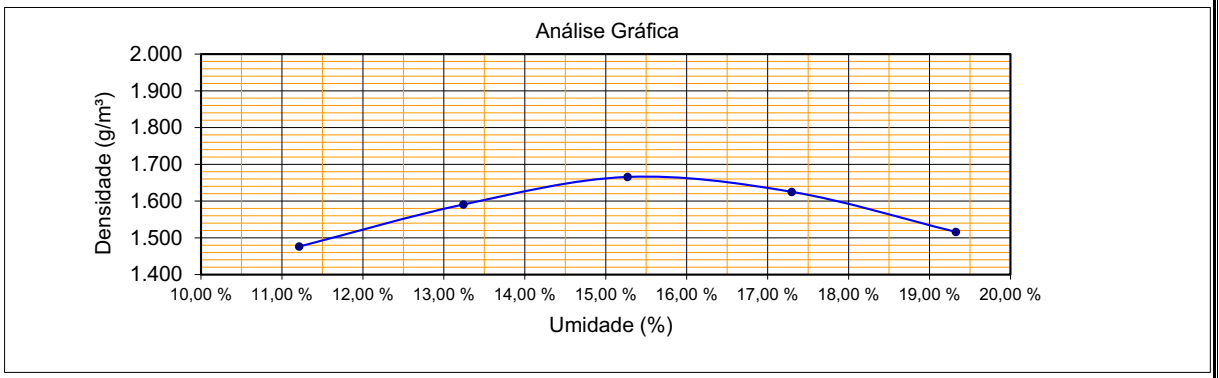
P. Mat. Seco	Peso Água
5.917	83

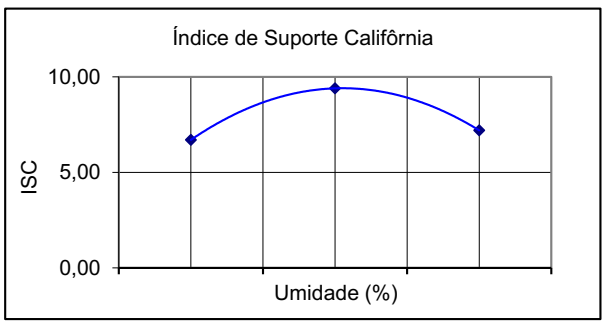
Moldes		
Nº	Peso	Volume
12	4.078	2.036
70	4.140	2.068
94	3.212	2.145
57	4.692	2.068
33	4.790	2.118

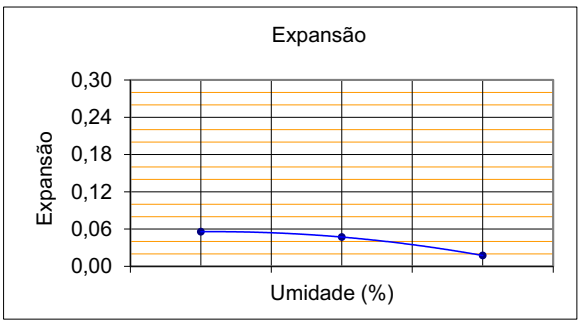
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
15,6 %	1.667	9,4	0,03

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1323	25	0,20 à 2,0	CAIXA CONCENTRADA 01	ARGILA SILTOSA AMARELA C/ PEDREG.

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
14,20%	NORMAL	12	LEONARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,8%	13,9%	15,9%	17,9%	19,9%	
Água Total	g	704	824	944	1.064	1.184	
Água Adicionada	g	650	770	890	1.010	1.130	
% Água Adicionada	%	10,83%	12,83%	14,83%	16,83%	18,83%	
Peso Bruto Úmido	g	8.421	7.854	8.765	8.124	7.124	
Peos do Solo Úmido	g	3.451	3.834	4.041	3.904	3.920	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.669	1.866	1.937	1.872	1.800	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.492	1.639	1.672	1.587	1.501	

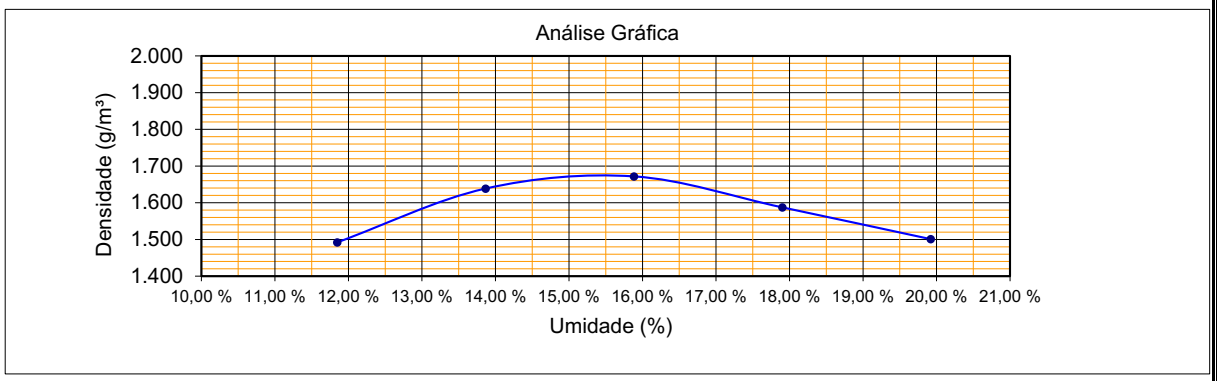
Umidade Higroscópica	
49	49
98,77	98,77
98,02	98,02
0,75	0,75
16,00	16,00
82,02	82,02
0,91%	0,91%
0,91%	
Peso do Material	
6.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
5.946	54

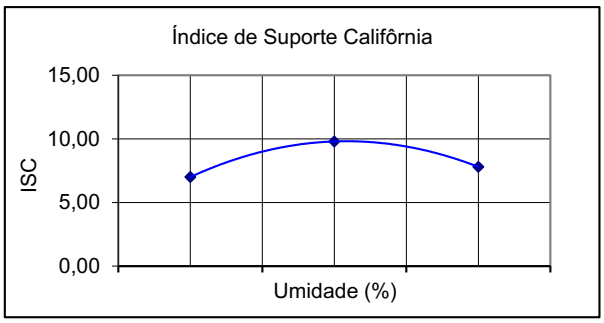
Moldes		
Nº	Peso	Volume
4	4.970	2.068
18	4.020	2.055
31	4.724	2.086
43	4.220	2.086
51	3.204	2.178

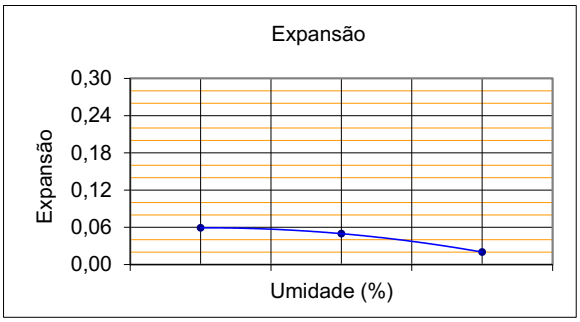
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
15,4 %	1.674	9,6	0,04

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1323	36	0,20 à 2,2	CAIXA CONCENTRADA 01	ARGILA SILTOSA MARROM C/ PEDREG.

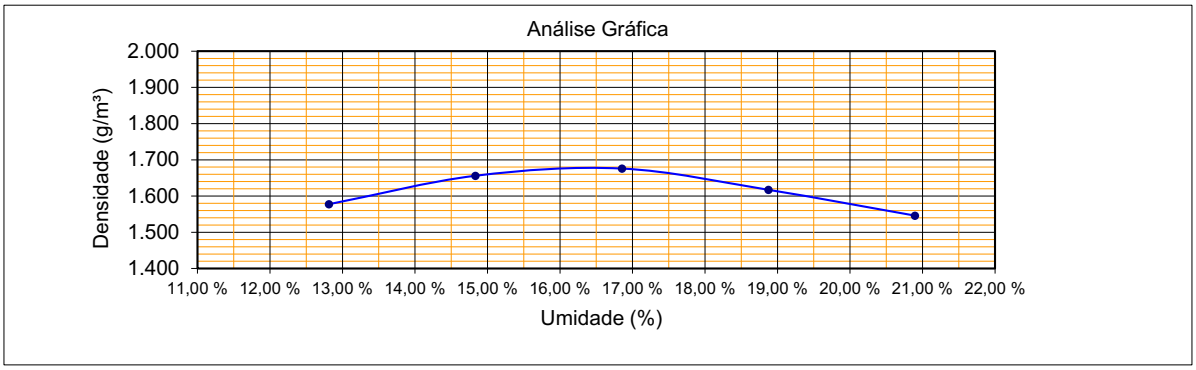
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
15,20%	NORMAL	12	MICHEL	LD

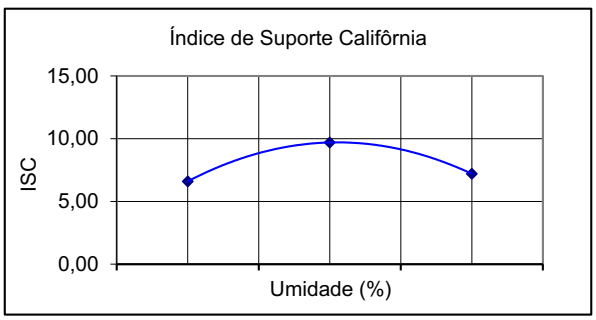
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							26	26
Peso Bruto Úmido	g							99,87	99,87
Peso Bruto Seco	g							99,01	99,01
Peso da Água	g							0,86	0,86
Peso da Cápsula	g							15,22	15,22
Peso do Solo Seco	g							83,79	83,79
Umidade	%							1,03%	1,03%
Umidade calculada	%	12,8%	14,8%	16,9%	18,9%	20,9%		1,03%	
Água Total	g	761	881	1.001	1.121	1.241		Peso do Material	
Água Adicionada	g	700	820	940	1.060	1.180		6.000,00	
% Água Adicionada	%	11,67%	13,67%	15,67%	17,67%	19,67%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.125	8.135	8.188	8.532	7.965		5.939	61
Peos do Solo Úmido	g	3.851	4.277	4.050	4.160	3.805		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.780	1.902	1.958	1.922	1.869		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.577	1.656	1.676	1.617	1.546		27	3.274 / 2.164
								40	3.858 / 2.249
								53	4.138 / 2.068
								67	4.372 / 2.164
								2	4.160 / 2.036

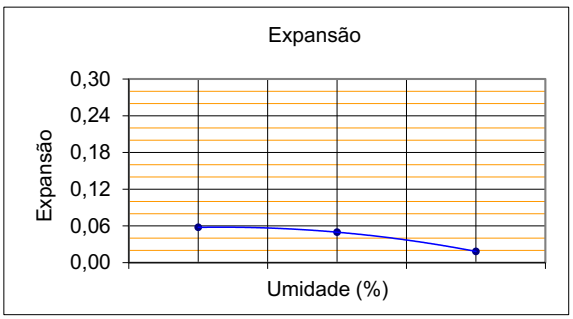
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
16,4 %	1.678	9,5	0,04

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1323	42	0,20 à 2,2	CAIXA CONCENTRADA 01	ARGILA SILTOSA MARROM C/ PEDREG.

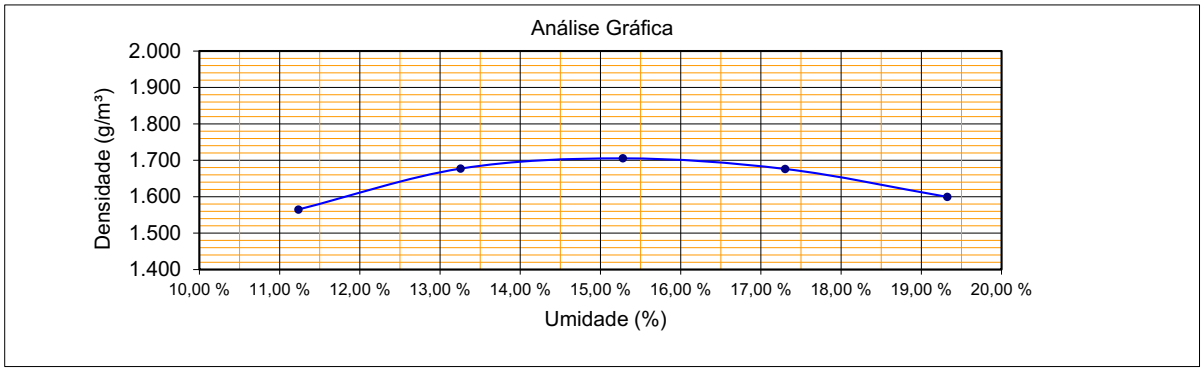
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
18,20%	NORMAL	12	LEONARDO	LD

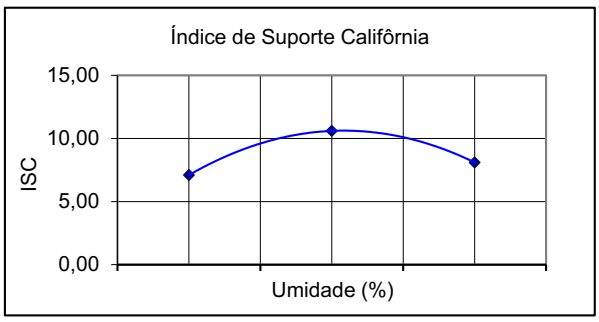
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							14	14
Peso Bruto Úmido	g							101,99	101,99
Peso Bruto Seco	g							101,02	101,02
Peso da Água	g							0,97	0,97
Peso da Cápsula	g							14,45	14,45
Peso do Solo Seco	g							86,57	86,57
Umidade	%							1,12%	1,12%
Umidade calculada	%	11,2%	13,3%	15,3%	17,3%	19,3%		1,12%	
Água Total	g	666	786	906	1.026	1.146		Peso do Material	
Água Adicionada	g	600	720	840	960	1.080		6.000,00	
% Água Adicionada	%	10,00%	12,00%	14,00%	16,00%	18,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.865	7.965	8.702	8.233	8.421		5.934	66
Peos do Solo Úmido	g	3.577	3.955	4.282	4.041	4.113		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.741	1.900	1.966	1.966	1.909		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.565	1.677	1.705	1.676	1.600		10	4.288 / 2.055
								23	4.010 / 2.082
								36	4.420 / 2.178
								48	4.192 / 2.055
								60	4.308 / 2.155

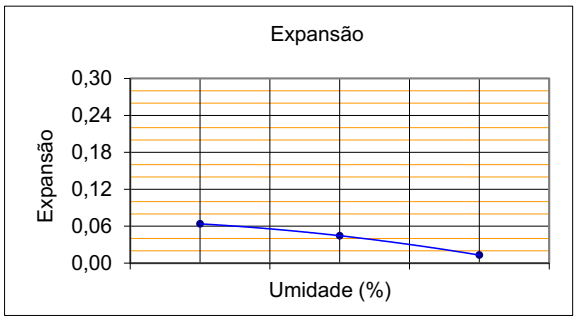
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
15,3 %	1.705	10,6	0,04

Observações:







➢ ENSAIOS DE COMPACTAÇÃO CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADA 02 -12 GOLPES

RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1812	1	0,20 à 2,0	CAIXA CONCENTRADA 02	AREIA VERMELHA

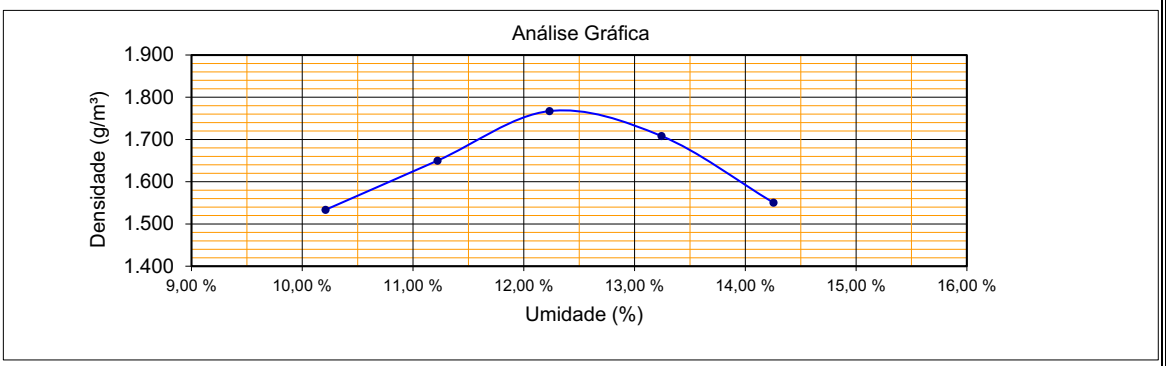
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	WASHINGTON	LD

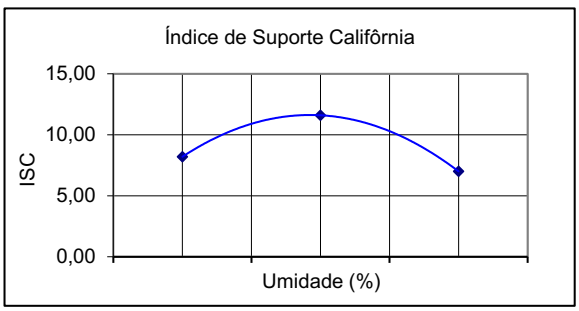
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							8	8
Peso Bruto Úmido	g							101,98	101,98
Peso Bruto Seco	g							101,02	101,02
Peso da Água	g							0,96	0,96
Peso da Cápsula	g							14,47	14,47
Peso do Solo Seco	g							86,55	86,55
Umidade	%							1,11%	1,11%
Umidade calculada	%	10,2%	11,2%	12,2%	13,2%	14,3%		1,11%	
Água Total	g	505	555	605	655	705		Peso do Material	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650		5.000,00	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.199	8.532	9.522	9.124	8.165		4.945	55
Peos do Solo Úmido	g	3.495	3.804	4.076	4.144	3.811		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.690	1.835	1.983	1.935	1.772		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.533	1.650	1.767	1.708	1.551		6	4.704 / 2.068
								17	4.728 / 2.073
								28	5.446 / 2.055
								39	4.980 / 2.142
								50	4.354 / 2.151

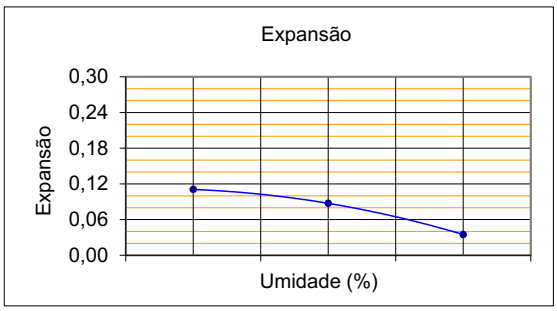
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,4 %	1.770	11,4	0,06

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

FURO:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1812	5	0,20 à 2,0	CAIXA CONCENTRADA 02	AREIA VERMELHA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	10,9%	11,9%	12,9%	13,9%	14,9%	
Água Total	g	539	589	639	689	739	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.102	8.022	8.102	8.877	7.754	
Peos do Solo Úmido	g	3.780	3.944	4.092	3.891	3.604	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.836	1.937	1.965	1.903	1.743	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.656	1.732	1.741	1.671	1.517	

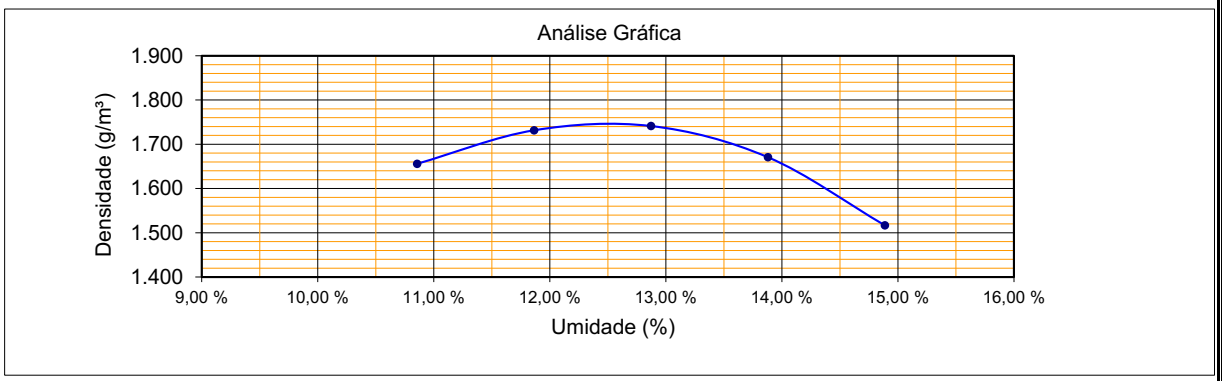
Umidade Higroscópica	
17	17
100,99	100,99
100,32	100,32
0,67	0,67
14,22	14,22
86,1	86,10
0,78%	0,78%
0,78%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.961	39

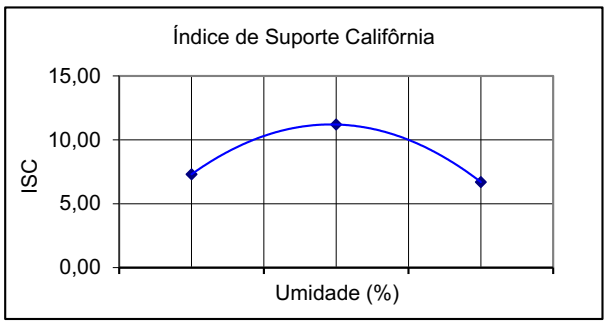
Moldes		
Nº	Peso	Volume
1	4.322	2.059
12	4.078	2.036
23	4.010	2.082
34	4.986	2.045
45	4.150	2.068

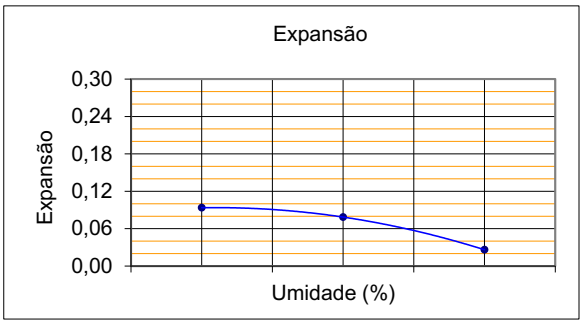
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,5 %	1.747	10,7	0,07

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1812	13	0,20 à 2,0	CAIXA CONCENTRADA 02	AREIA VERMELHA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LD

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	11,4%	12,4%	13,4%	14,4%	15,4%	
Água Total	g	562	612	662	712	762	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.999	7.721	7.522	8.822	7.825	
Peos do Solo Úmido	g	3.489	3.803	4.248	3.932	3.717	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.687	1.851	1.963	1.885	1.790	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.515	1.647	1.731	1.647	1.550	

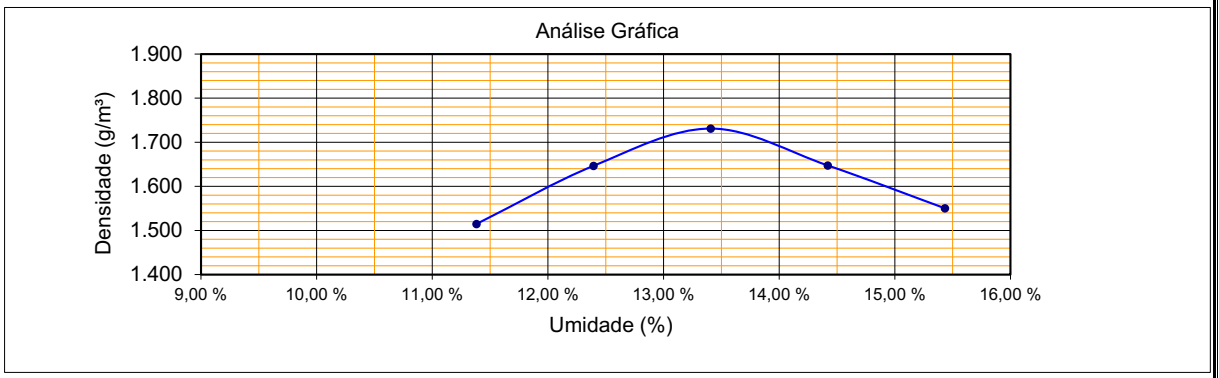
Umidade Higroscópica	
22	22
100,97	100,97
99,88	99,88
1,09	1,09
13,11	13,11
86,77	86,77
1,26%	1,26%
1,26%	
Peso do Material	
5.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
4.938	62

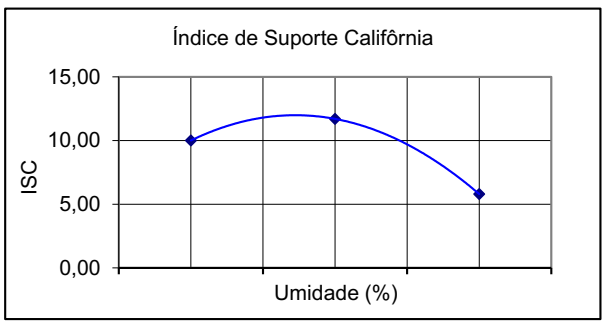
Moldes		
Nº	Peso	Volume
5	5.510	2.068
16	3.918	2.055
27	3.274	2.164
38	4.890	2.086
49	4.108	2.077

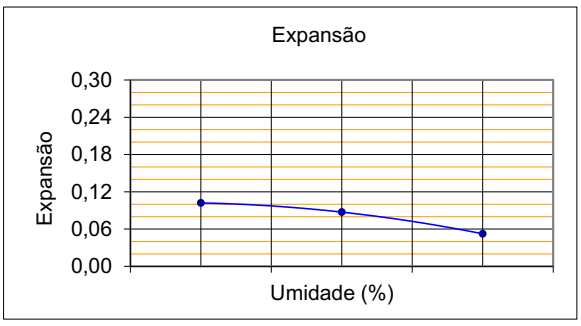
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
13,4 %	1.731	11,7	0,08

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1812		0,20 à 2,0	CAIXA CONCENTRADA 02	AREIA VERMELHA

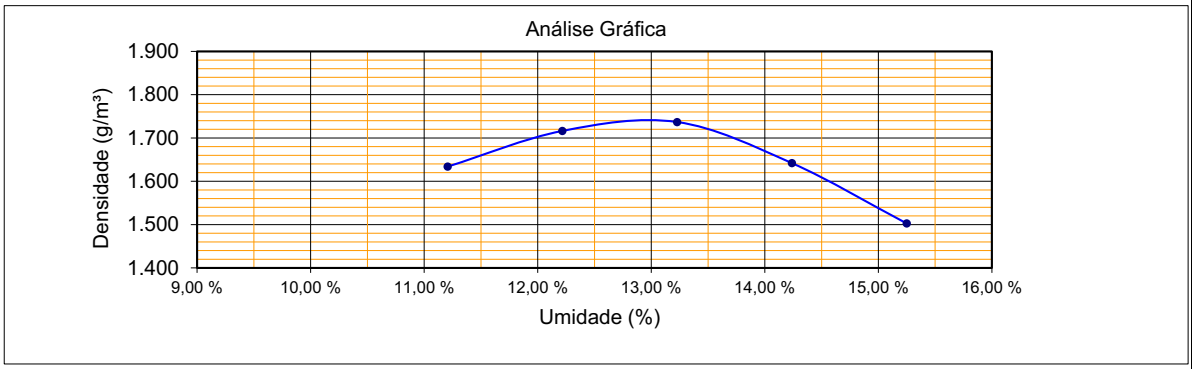
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	EDUARDO	LD

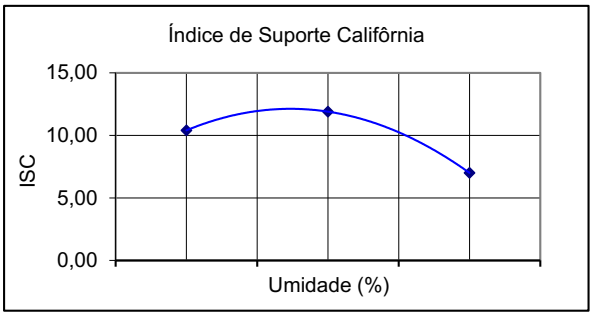
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							57	57
Peso Bruto Úmido	g							102,99	102,99
Peso Bruto Seco	g							102,05	102,05
Peso da Água	g							0,94	0,94
Peso da Cápsula	g							16,28	16,28
Peso do Solo Seco	g							85,77	85,77
Umidade	%							1,10%	1,10%
Umidade calculada	%	11,2%	12,2%	13,2%	14,2%	15,2%		1,10%	
Água Total	g	554	604	654	704	754		Peso do Material	
Água Adicionada	g	500	550	600	650	700		5.000,00	
% Água Adicionada	%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%	14,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.022	8.022	8.115	8.133	8.124		4.946	54
Peos do Solo Úmido	g	3.734	4.010	4.077	3.913	3.748		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.817	1.926	1.967	1.876	1.732		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.634	1.716	1.737	1.642	1.503		10	4.288	2.055
								21	4.012	2.082
								32	4.038	2.073
								43	4.220	2.086
								54	4.376	2.164

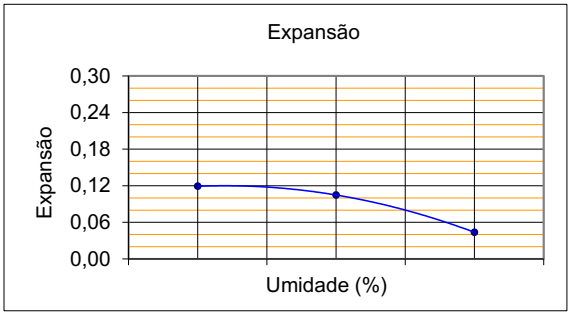
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
12,9 %	1.743	12,1	0,10

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEV / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1812	25	0,20 à 2,0	CAIXA CONCENTRADA 02	AREIA VERMELHA

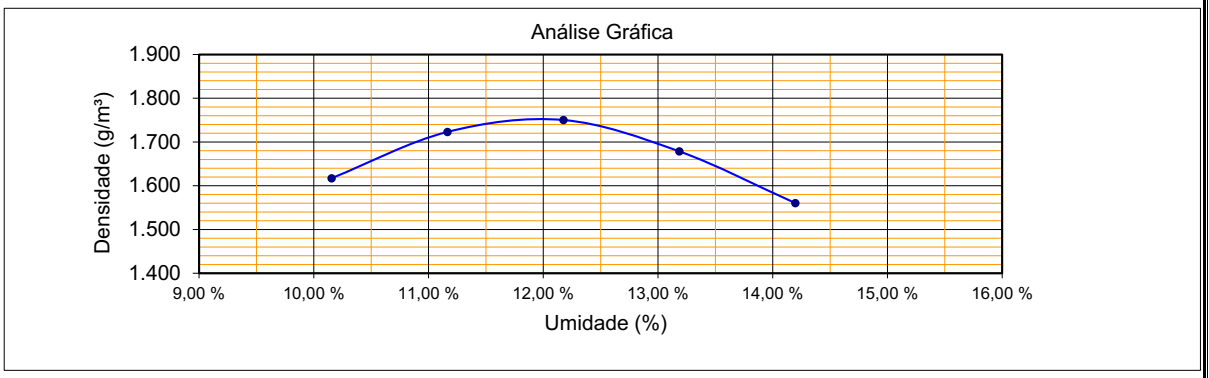
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
0,00%	NORMAL	12	LEONARDO	LD

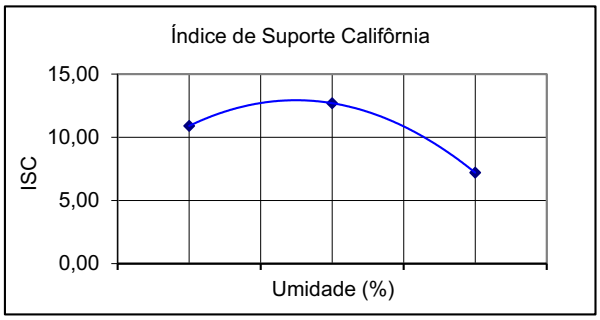
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							121	121
Peso Bruto Úmido	g							99,88	99,88
Peso Bruto Seco	g							99,01	99,01
Peso da Água	g							0,87	0,87
Peso da Cápsula	g							16,83	16,83
Peso do Solo Seco	g							82,18	82,18
Umidade	%							1,06%	1,06%
Umidade calculada	%	10,2%	11,2%	12,2%	13,2%	14,2%		1,06%	
Água Total	g	502	552	602	652	702		Peso do Material	
Água Adicionada	g	450	500	550	600	650		5.000,00	
% Água Adicionada	%	9,00%	10,00%	11,00%	12,00%	13,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.654	8.622	9.622	9.622	7.854		4.948	52
Peos do Solo Úmido	g	3.684	4.172	4.088	3.990	3.662		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.781	1.916	1.963	1.900	1.782		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.617	1.723	1.750	1.679	1.560		4	4.970 / 2.068
								15	4.450 / 2.178
								26	5.534 / 2.082
								37	5.632 / 2.100
								48	4.192 / 2.055

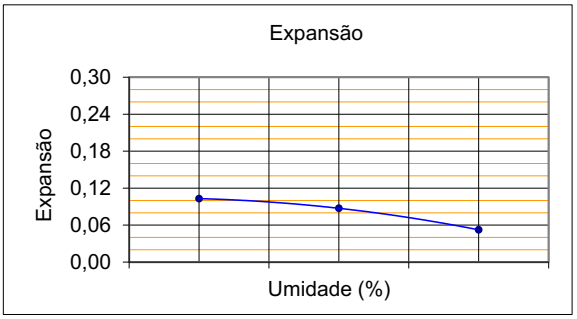
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
11,9 %	1.753	12,9	0,08

Observações:







ENSAIOS DE COMPACTAÇÃO

JAZIDAS

5.3.4. ENSAIOS DE COMPACTAÇÃO JAZIDAS

- **JAZIDAS 01 – 26 GOLPES**

RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1355	1	0,20 à 1,30	JAZIDA 1	QUARTZO ARENOSO

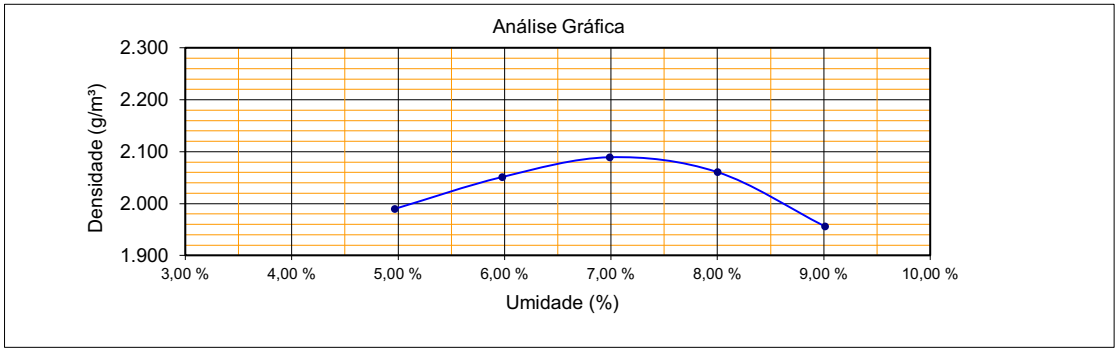
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
58,90%	INTERMEDIÁRIO	26	LEONARDO	LE

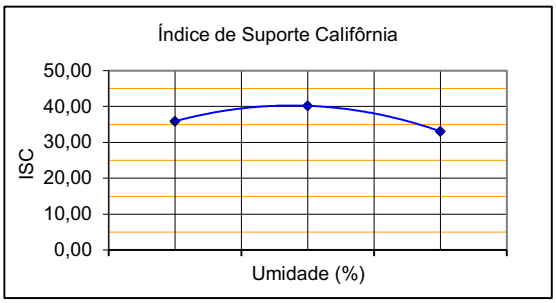
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							154	154
Peso Bruto Úmido	g							101,14	101,14
Peso Bruto Seco	g							100,21	100,21
Peso da Água	g							0,93	0,93
Peso da Cápsula	g							14,96	14,96
Peso do Solo Seco	g							85,25	85,25
Umidade	%							1,09%	1,09%
Umidade calculada	%	5,0%	6,0%	7,0%	8,0%	9,0%		1,09%	
Água Total	g	295	355	415	475	535		Peso do Material	
Água Adicionada	g	230	290	350	410	470		6.000,00	
% Água Adicionada	%	3,83%	4,83%	5,83%	6,83%	7,83%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.898	9.422	9.188	9.277	7.865		5.935	65
Peos do Solo Úmido	g	4.546	4.484	4.848	4.767	4.625		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.088	2.174	2.235	2.225	2.132		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.989	2.051	2.089	2.061	1.956		87	4.352	2.177
								104	4.938	2.063
								121	4.340	2.169
								138	4.510	2.142
								155	3.240	2.169

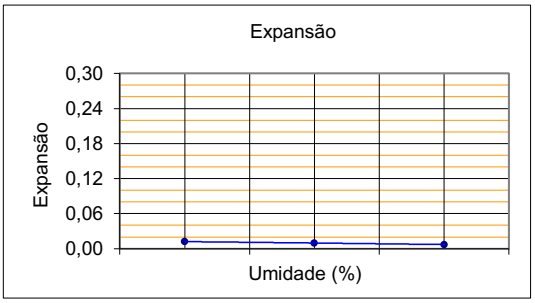
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
7,1 %	2.089	40,1	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1355	6	0,20 à 1,30	JAZIDA 1	QUARTZO ARENOSO

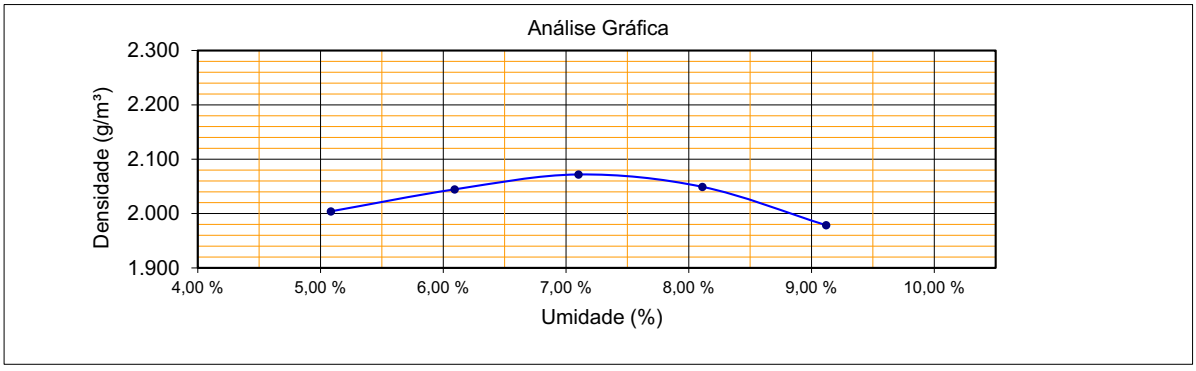
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
58,20%	INTERMEDIÁRIO	26	EDUARDO	LE

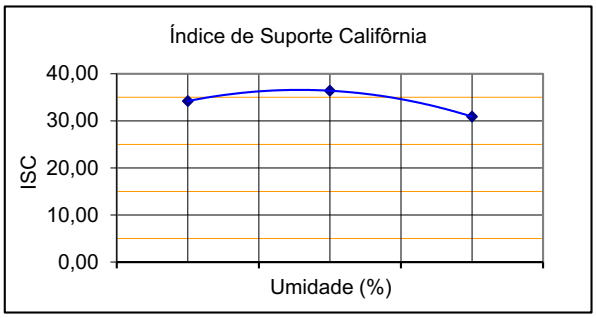
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							121	121
Peso Bruto Úmido	g							102,77	102,77
Peso Bruto Seco	g							102,02	102,02
Peso da Água	g							0,75	0,75
Peso da Cápsula	g							16,83	16,83
Peso do Solo Seco	g							85,19	85,19
Umidade	%							0,88%	0,88%
Umidade calculada	%	5,1%	6,1%	7,1%	8,1%	9,1%		0,88%	
Água Total	g	302	362	422	482	542		Peso do Material	
Água Adicionada	g	250	310	370	430	490		6.000,00	
% Água Adicionada	%	4,17%	5,17%	6,17%	7,17%	8,17%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	9.865	8.922	9.733	9.235	9.102		5.948	52
Peos do Solo Úmido	g	4.355	4.544	4.753	4.805	4.644		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.106	2.169	2.219	2.215	2.159		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	2.004	2.044	2.072	2.049	1.979		5	5.510 / 2.068
								22	4.378 / 2.095
								39	4.980 / 2.142
								56	4.430 / 2.169
								73	4.458 / 2.151

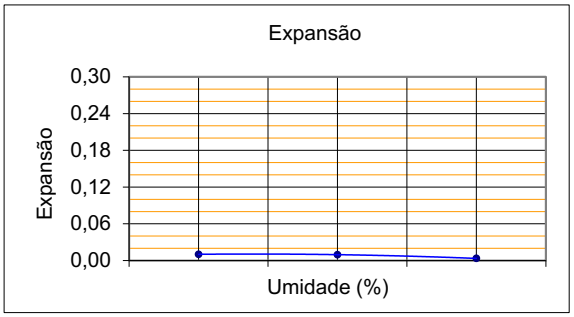
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
7,1 %	2.072	36,3	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1355	28	0,20 à 1,30	JAZIDA 1	QUARTZO ARENOSO

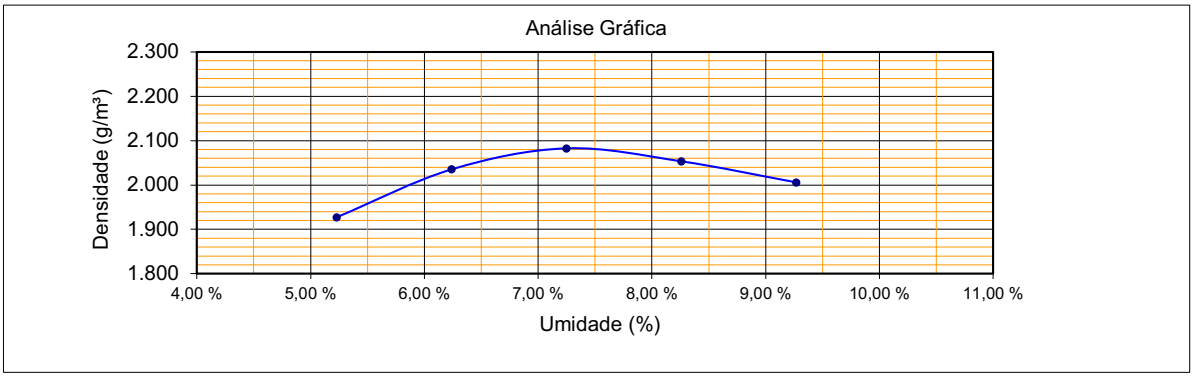
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
57,20%	INTERMEDIÁRIO	26	LEONARDO	LE

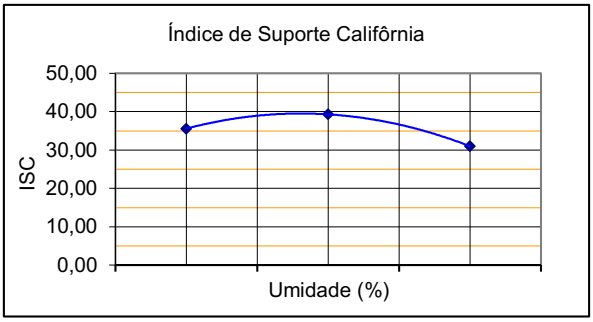
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							171	171
Peso Bruto Úmido	g							87,99	87,99
Peso Bruto Seco	g							87,25	87,25
Peso da Água	g							0,74	0,74
Peso da Cápsula	g							14,72	14,72
Peso do Solo Seco	g							72,53	72,53
Umidade	%							1,02%	1,02%
Umidade calculada	%	5,2%	6,2%	7,2%	8,3%	9,3%		1,02%	
Água Total	g	311	371	431	491	551		Peso do Material	
Água Adicionada	g	250	310	370	430	490		6.000,00	
% Água Adicionada	%	4,17%	5,17%	6,17%	7,17%	8,17%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.233	8.721	9.311	9.344	9.011		5.939	61
Peos do Solo Úmido	g	4.223	4.863	4.619	4.668	4.743		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.028	2.162	2.234	2.223	2.192		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.928	2.035	2.083	2.053	2.006		23	4.010 / 2.082
								40	3.858 / 2.249
								57	4.692 / 2.068
								74	4.676 / 2.100
								91	4.268 / 2.164

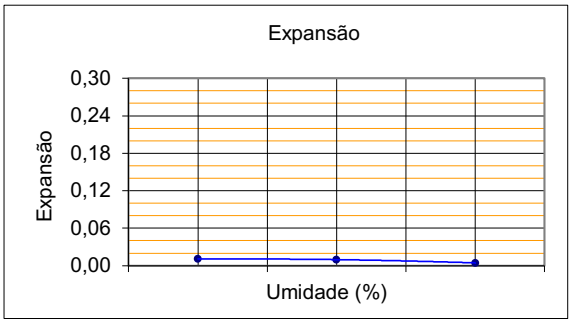
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
7,4 %	2.083	38,9	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1355	43	0,20 à 1,40	JAZIDA 1	QUARTZO ARENOSO

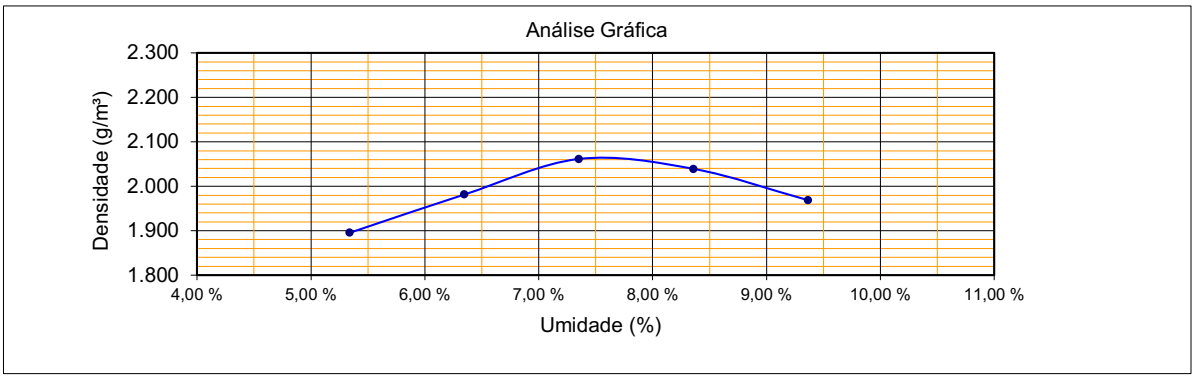
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
57,20%	INTERMEDIÁRIO	26	LEONARDO	LE

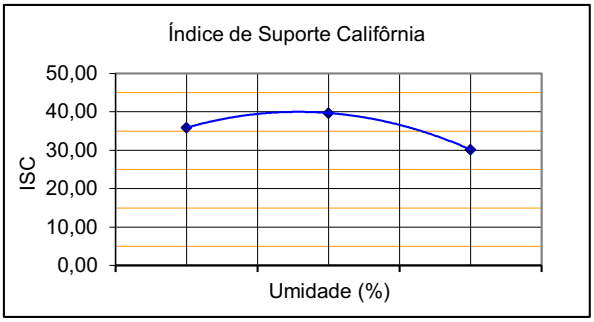
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							141	141
Peso Bruto Úmido	g							102,72	102,72
Peso Bruto Seco	g							102,14	102,14
Peso da Água	g							0,58	0,58
Peso da Cápsula	g							11,81	11,81
Peso do Solo Seco	g							90,33	90,33
Umidade	%							0,64%	0,64%
Umidade calculada	%	5,3%	6,3%	7,4%	8,4%	9,4%		0,64%	
Água Total	g	318	378	438	498	558		Peso do Material	
Água Adicionada	g	280	340	400	460	520		6.000,00	
% Água Adicionada	%	4,67%	5,67%	6,67%	7,67%	8,67%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.622	8.699	7.898	7.965	8.822		5.962	38
Peos do Solo Úmido	g	4.094	4.379	4.678	4.735	4.552		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.997	2.107	2.213	2.210	2.153		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.896	1.982	2.061	2.039	1.969		105	4.528	2.050
								223	4.320	2.078
								133	3.220	2.114
								140	3.230	2.143
								156	4.270	2.114

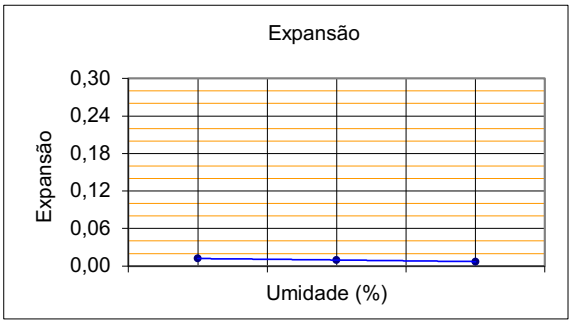
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
7,6 %	2.065	38,4	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1355	48	0,20 à 1,45	JAZIDA 1	QUARTZO ARENOSO

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
57,10%	INTERMEDIÁRIO	26	LEONARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	5,3%	6,3%	7,3%	8,3%	9,3%	
Água Total	g	315	375	435	495	555	
Água Adicionada	g	270	330	390	450	510	
% Água Adicionada	%	4,50%	5,50%	6,50%	7,50%	8,50%	
Peso Bruto Úmido	g	7.714	7.724	9.499	7.855	7.714	
Peos do Solo Úmido	g	4.444	4.524	4.561	4.615	4.474	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.075	2.159	2.211	2.155	2.063	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.971	2.032	2.061	1.989	1.887	

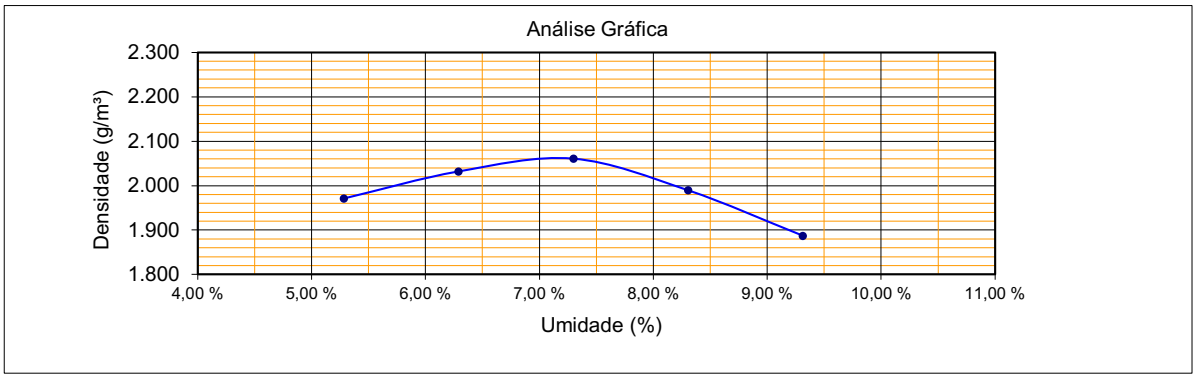
Umidade Higroscópica	
128	128
101,77	101,77
101,14	101,14
0,63	0,63
16,97	16,97
84,17	84,17
0,75%	0,75%
0,75%	
Peso do Material	
6.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
5.955	45

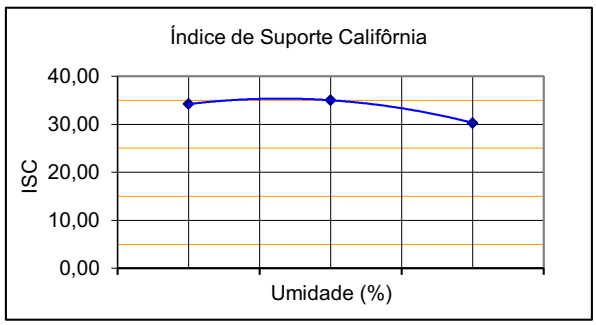
Moldes		
Nº	Peso	Volume
112	3.270	2.142
136	3.200	2.095
104	4.938	2.063
127	3.240	2.142
155	3.240	2.169

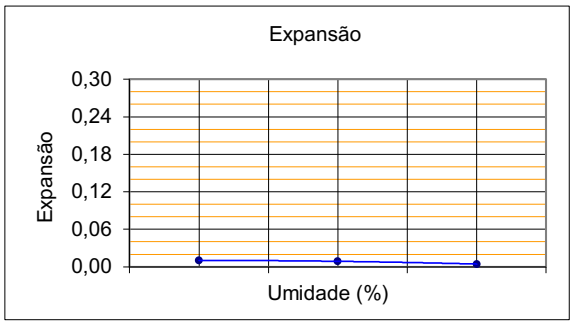
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
7,1 %	2.063	35,3	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO /2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1355	58	0,20 à 1,30	JAZIDA 1	QUARTZO ARENOSO

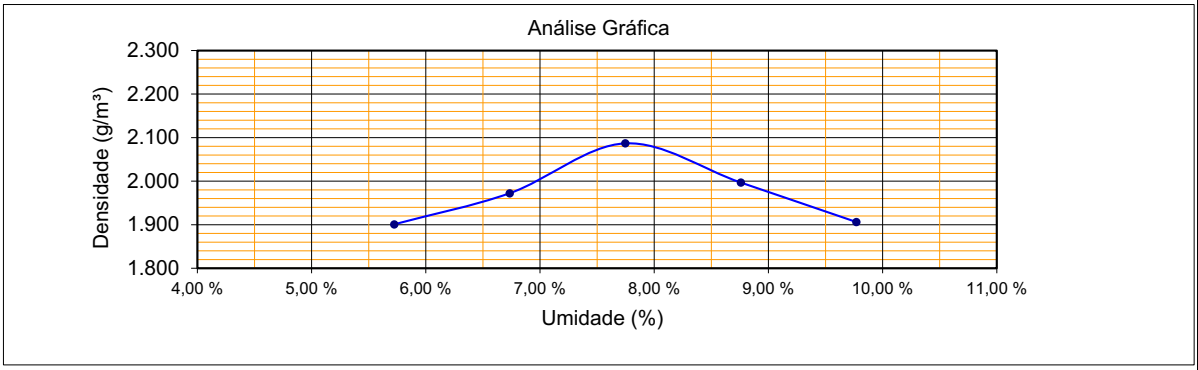
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
57,10%	INTERMEDIÁRIO	26	LEONARDO	LE

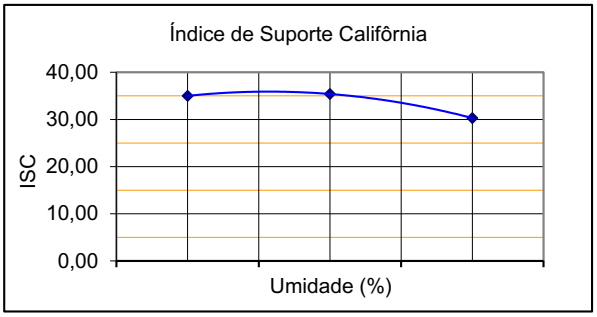
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							54	54
Peso Bruto Úmido	g							89,00	89,00
Peso Bruto Seco	g							88,12	88,12
Peso da Água	g							0,88	0,88
Peso da Cápsula	g							12,92	12,92
Peso do Solo Seco	g							75,2	75,20
Umidade	%							1,17%	1,17%
Umidade calculada	%	5,7%	6,7%	7,7%	8,8%	9,8%		1,17%	
Água Total	g	339	399	459	519	579		Peso do Material	
Água Adicionada	g	270	330	390	450	510		6.000,00	
% Água Adicionada	%	4,50%	5,50%	6,50%	7,50%	8,50%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.236	7.745	8.052	7.862	7.712		5.931	69
Peos do Solo Úmido	g	4.156	4.505	4.812	4.652	4.482		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.010	2.105	2.249	2.172	2.092		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.901	1.972	2.087	1.997	1.906		92	4.080	2.068
								142	3.240	2.140
								142	3.240	2.140
								130	3.210	2.142
								168	3.230	2.142

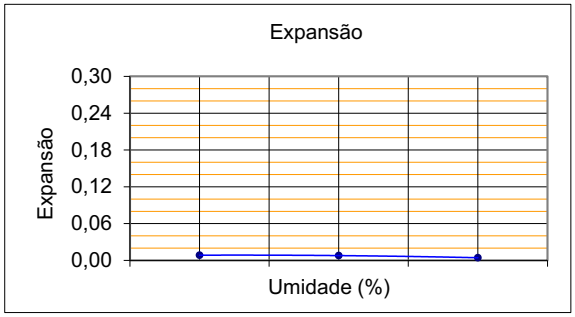
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
7,8 %	2.087	35,2	0,01

Observações:







➢ **JAZIDAS 01 – 55 GOLPES**

RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1355	1	0,20 à 1,30	JAZIDA 1	QUARTZO ARENOSO

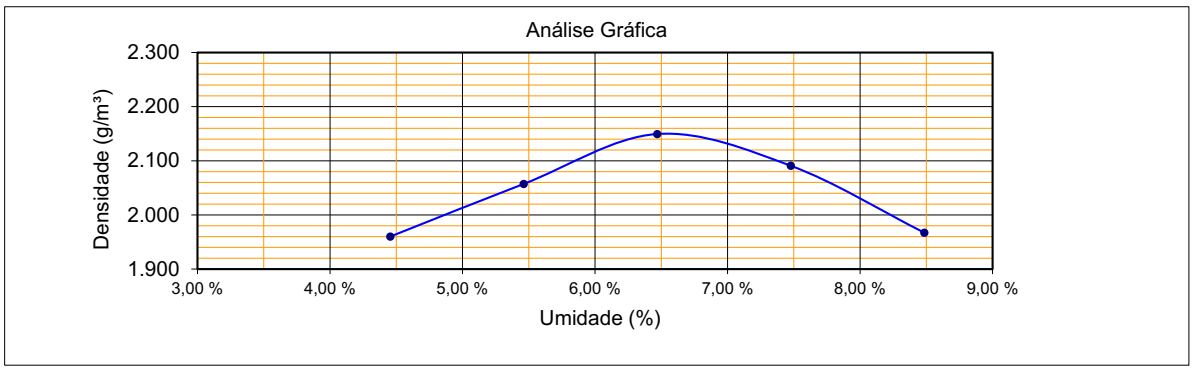
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
57,30%	MODIFICADO	55	WASHINGTON	LE

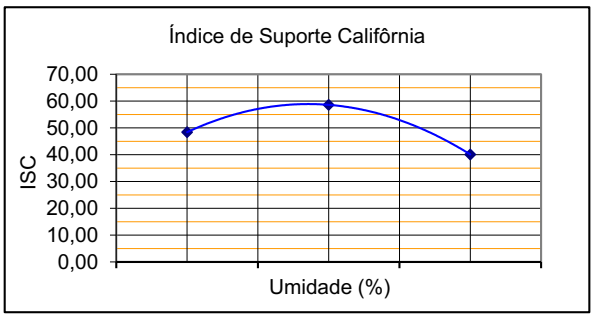
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							26	26
Peso Bruto Úmido	g							98,77	98,77
Peso Bruto Seco	g							98,14	98,14
Peso da Água	g							0,63	0,63
Peso da Cápsula	g							15,22	15,22
Peso do Solo Seco	g							82,92	82,92
Umidade	%							0,76%	0,76%
Umidade calculada	%	4,5%	5,5%	6,5%	7,5%	8,5%		0,76%	
Água Total	g	265	325	385	445	505		Peso do Material	
Água Adicionada	g	220	280	340	400	460		6.000,00	
% Água Adicionada	%	3,67%	4,67%	5,67%	6,67%	7,67%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.254	9.997	8.847	9.265	9.788		5.955	45
Peos do Solo Úmido	g	4.234	4.487	4.703	4.863	4.386		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.047	2.170	2.289	2.247	2.134		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.960	2.057	2.150	2.091	1.967		7	4.020	2.068
								5	5.510	2.068
								65	4.144	2.055
								44	4.402	2.164
								8	5.402	2.055

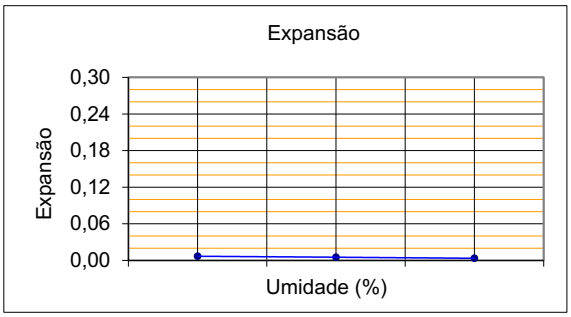
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
6,6 %	2.150	58,0	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1355	6	0,20 à 1,30	JAZIDA 1	QUARTZO ARENOSO

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
55,30%	MODIFICADO	55	MICHEL	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	4,6%	5,6%	6,6%	7,6%	8,6%	
Água Total	g	273	333	393	453	513	
Água Adicionada	g	230	290	350	410	470	
% Água Adicionada	%	3,83%	4,83%	5,83%	6,83%	7,83%	
Peso Bruto Úmido	g	8.897	9.733	9.155	9.261	9.032	
Peos do Solo Úmido	g	4.411	4.579	4.777	4.727	4.678	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.047	2.210	2.280	2.270	2.175	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.957	2.093	2.139	2.110	2.002	

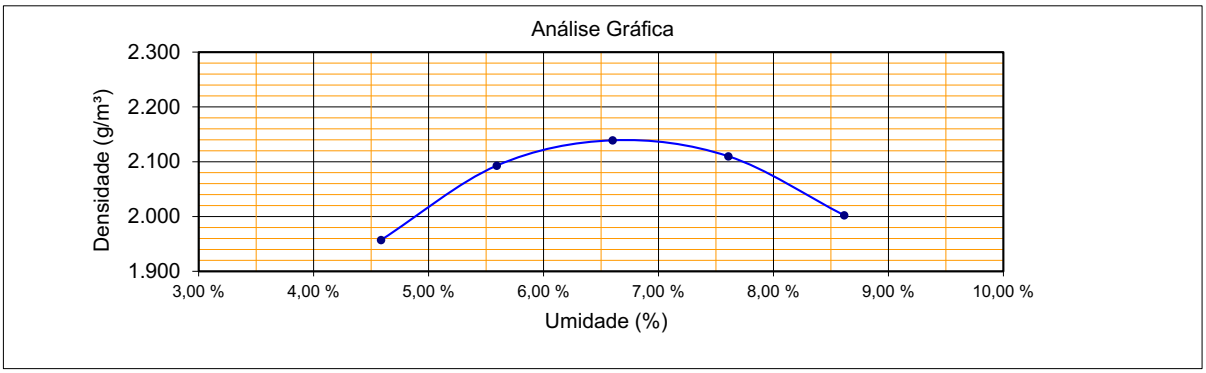
Umidade Higroscópica	
44	44
101,78	101,78
101,15	101,15
0,63	0,63
14,22	14,22
86,93	86,93
0,72%	0,72%
0,72%	
Peso do Material	
6.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
5.957	43

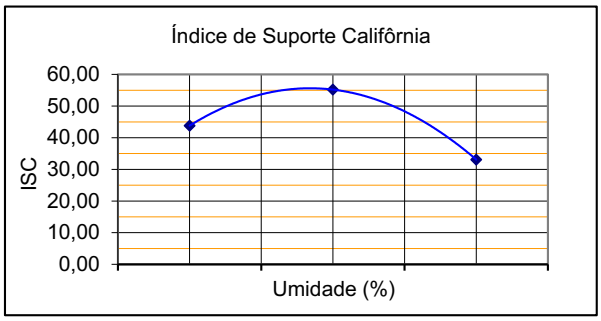
Moldes		
Nº	Peso	Volume
63	4.486	2.155
19	5.154	2.072
22	4.378	2.095
25	4.534	2.082
50	4.354	2.151

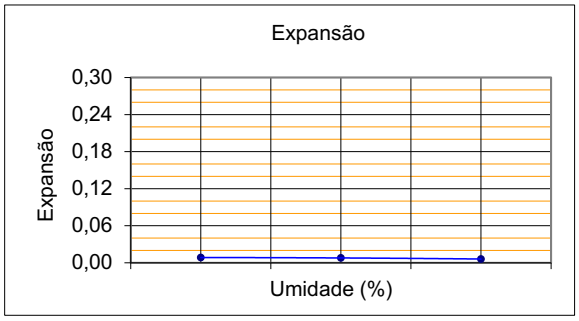
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
6,7 %	2.139	54,4	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1355	28	0,20 à 1,30	JAZIDA 1	QUARTZO ARENOSO

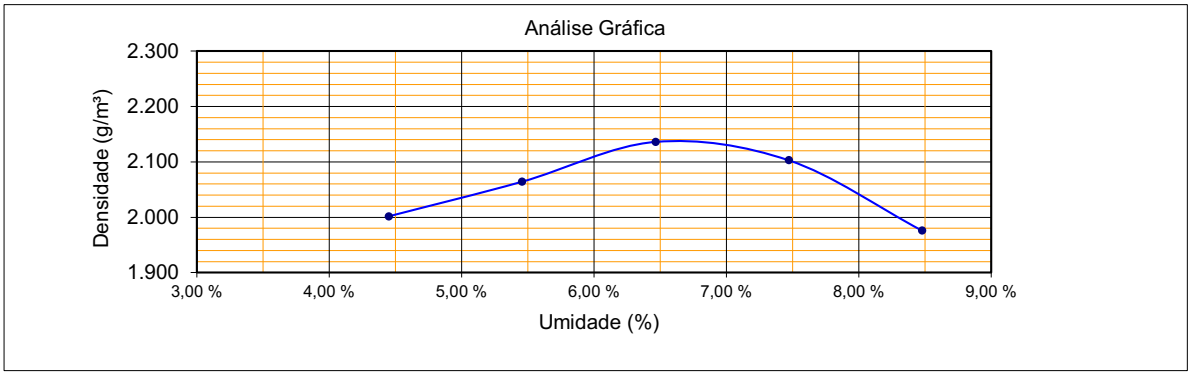
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
55,90%	MODIFICADO	55	MICHEL	LE

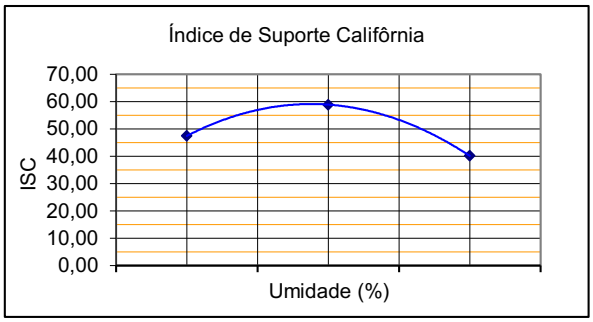
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							36	36
Peso Bruto Úmido	g							99,74	99,74
Peso Bruto Seco	g							99,12	99,12
Peso da Água	g							0,62	0,62
Peso da Cápsula	g							16,85	16,85
Peso do Solo Seco	g							82,27	82,27
Umidade	%							0,75%	0,75%
Umidade calculada	%	4,4%	5,5%	6,5%	7,5%	8,5%		0,75%	
Água Total	g	265	325	385	445	505		Peso do Material	
Água Adicionada	g	220	280	340	400	460		6.000,00	
% Água Adicionada	%	3,67%	4,67%	5,67%	6,67%	7,67%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.965	8.999	9.233	8.802	9.997		5.955	45
Peos do Solo Úmido	g	4.535	4.691	4.921	4.694	4.463		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.091	2.177	2.274	2.260	2.144		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	2.002	2.064	2.136	2.103	1.976		56	4.430 / 2.169
								60	4.308 / 2.155
								47	4.312 / 2.164
								49	4.108 / 2.077
								26	5.534 / 2.082

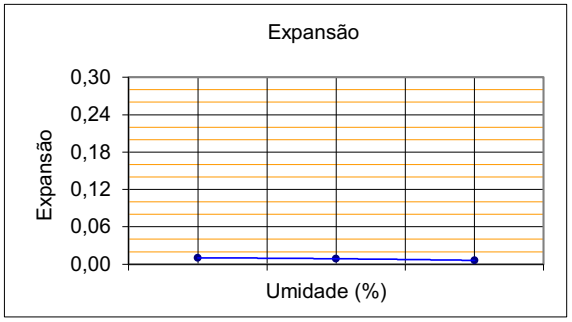
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
6,6 %	2.138	57,7	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1355	43	0,20 à 1,40	JAZIDA 1	QUARTZO ARENOSO

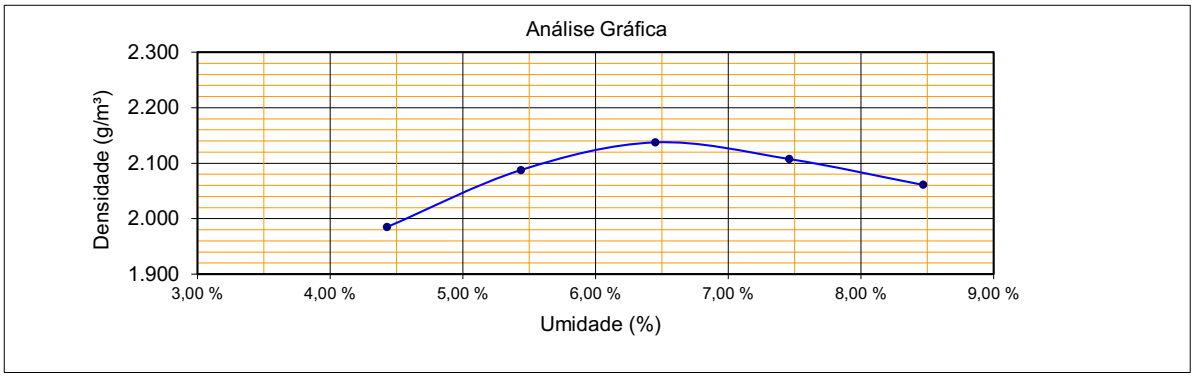
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
54,90%	MODIFICADO	55	WASHINGTON	LE

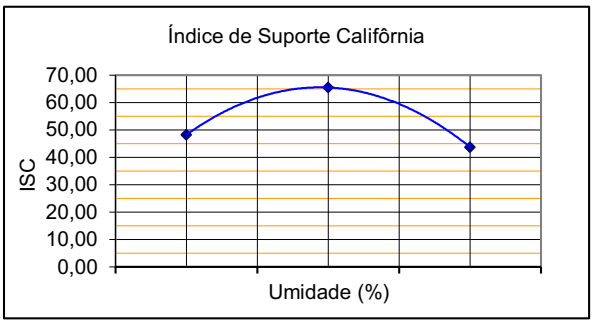
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							47	47
Peso Bruto Úmido	g							101,98	101,98
Peso Bruto Seco	g							101,05	101,05
Peso da Água	g							0,93	0,93
Peso da Cápsula	g							13,12	13,12
Peso do Solo Seco	g							87,93	87,93
Umidade	%							1,06%	1,06%
Umidade calculada	%	4,4%	5,4%	6,4%	7,5%	8,5%		1,06%	
Água Total	g	263	323	383	443	503		Peso do Material	
Água Adicionada	g	200	260	320	380	440		6.000,00	
% Água Adicionada	%	3,33%	4,33%	5,33%	6,33%	7,33%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	9.688	9.522	10.122	9.288	8.699		5.937	63
Peos do Solo Úmido	g	4.458	4.552	4.676	4.788	4.623		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.073	2.201	2.275	2.265	2.235		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.985	2.088	2.138	2.108	2.061		9	5.230 / 2.151
								4	4.970 / 2.068
								28	5.446 / 2.055
								177	4.500 / 2.114
								89	4.076 / 2.068

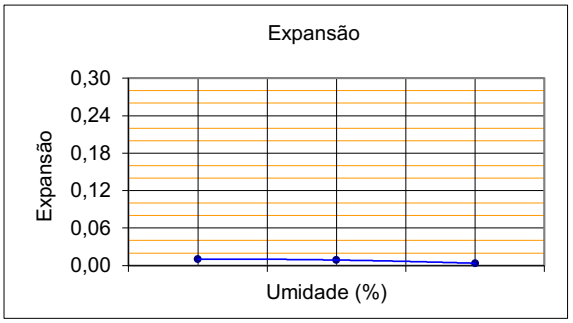
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
6,6 %	2.138	64,9	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	AMOSTRA 1

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1355	48	0,20 à 1,45	JAZIDA 1	QUARTZO ARENOSO

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
53,20%	MODIFICADO	55	EDUARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	4,6%	5,6%	6,6%	7,7%	8,7%	
Água Total	g	274	334	394	454	514	
Água Adicionada	g	200	260	320	380	440	
% Água Adicionada	%	3,33%	4,33%	5,33%	6,33%	7,33%	
Peso Bruto Úmido	g	9.000	9.100	9.325	8.100	9.300	
Peos do Solo Úmido	g	4.550	4.686	4.991	4.826	4.576	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.089	2.165	2.271	2.230	2.194	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.997	2.050	2.129	2.071	2.019	

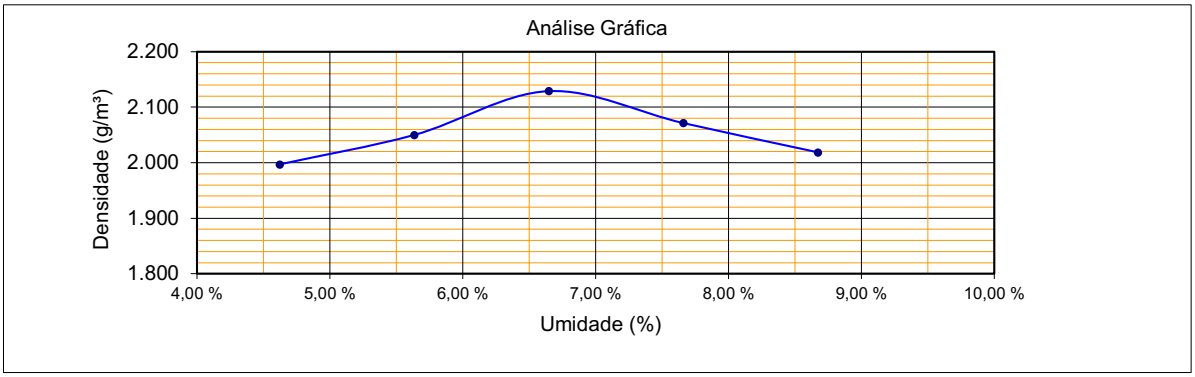
Umidade Higroscópica	
52	52
88,98	88,98
88,09	88,09
0,89	0,89
16,71	16,71
71,38	71,38
1,25%	1,25%
1,25%	
Peso do Material	
6.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
5.926	74

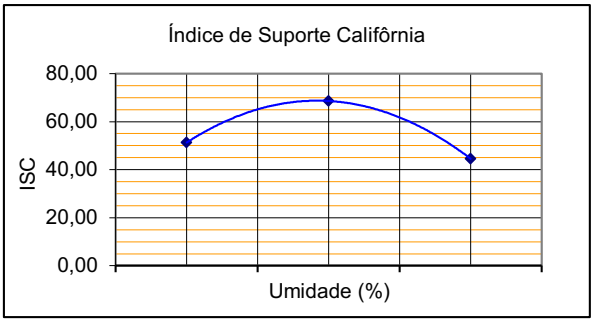
Moldes		
Nº	Peso	Volume
15	4.450	2.178
72	4.414	2.164
95	4.334	2.198
27	3.274	2.164
31	4.724	2.086

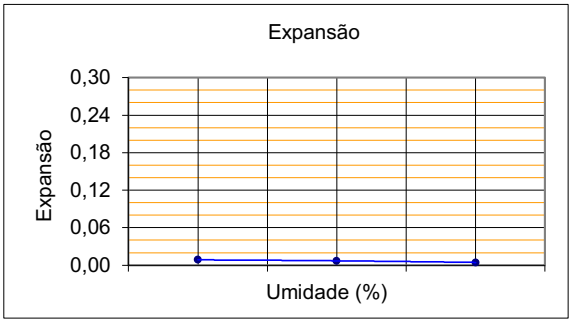
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
6,7 %	2.130	68,2	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO/ 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1355	58	0,20 à 1,30	JAZIDA 1	QUARTZO ARENOSO

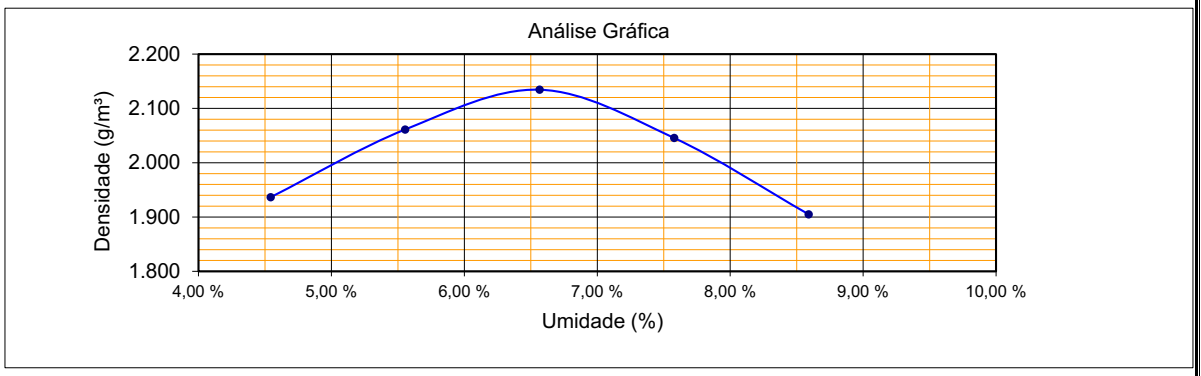
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
53,20%	MODIFICADO	55	EDUARDO	LE

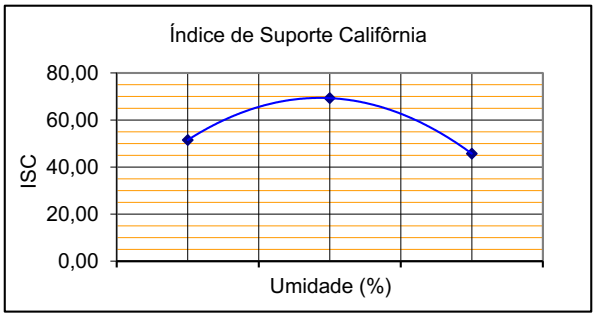
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							54	54
Peso Bruto Úmido	g							89,00	89,00
Peso Bruto Seco	g							88,12	88,12
Peso da Água	g							0,88	0,88
Peso da Cápsula	g							12,92	12,92
Peso do Solo Seco	g							75,2	75,20
Umidade	%							1,17%	1,17%
Umidade calculada	%	4,5%	5,6%	6,6%	7,6%	8,6%		1,17%	
Água Total	g	269	329	389	449	509		Peso do Material	
Água Adicionada	g	200	260	320	380	440		6.000,00	
% Água Adicionada	%	3,33%	4,33%	5,33%	6,33%	7,33%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.200	9.245	8.052	8.600	9.300		5.931	69
Peos do Solo Úmido	g	4.122	4.569	4.836	4.562	4.392		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.025	2.176	2.275	2.201	2.069		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.937	2.061	2.135	2.046	1.905		12	4.078 / 2.036
								74	4.676 / 2.100
								96	3.216 / 2.126
								32	4.038 / 2.073
								41	4.908 / 2.123

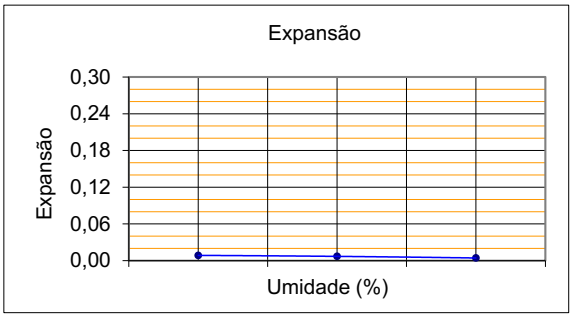
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
6,5 %	2.135	69,4	0,01

Observações:







➢ JAZIDAS 01 + 15% B1- 55 GOLPES

RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1355	1	0,20 à 1,30	JAZIDA 1	QUARTZO ARENOSO + 15% BRITA 1

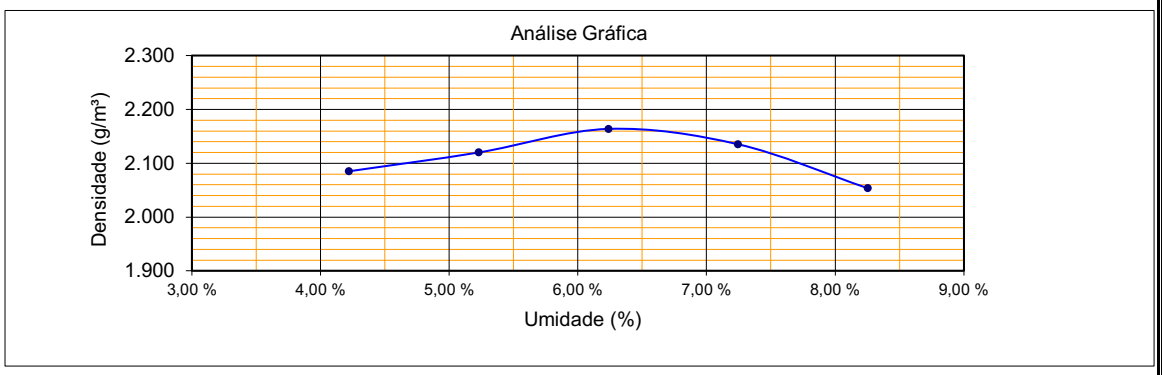
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
57,20%	MODIFICADO	55	LEONARDO	LE

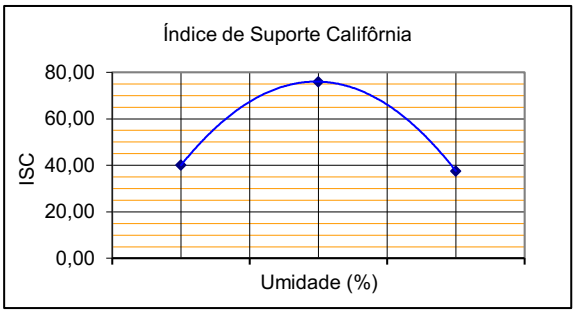
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							133	133
Peso Bruto Úmido	g							101,77	101,77
Peso Bruto Seco	g							101,02	101,02
Peso da Água	g							0,75	0,75
Peso da Cápsula	g							13,55	13,55
Peso do Solo Seco	g							87,47	87,47
Umidade	%							0,86%	0,86%
Umidade calculada	%	4,2%	5,2%	6,2%	7,2%	8,3%		0,86%	
Água Total	g	251	311	371	431	491		Peso do Material	
Água Adicionada	g	200	260	320	380	440		6.000,00	
% Água Adicionada	%	3,33%	4,33%	5,33%	6,33%	7,33%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.754	8.102	9.377	8.124	9.124		5.949	51
Peos do Solo Úmido	g	4.466	4.828	4.975	4.926	4.782		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.173	2.231	2.299	2.290	2.223		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	2.085	2.120	2.164	2.135	2.054		10	4.288	2.055
								27	3.274	2.164
								44	4.402	2.164
								61	3.198	2.151
								78	4.342	2.151

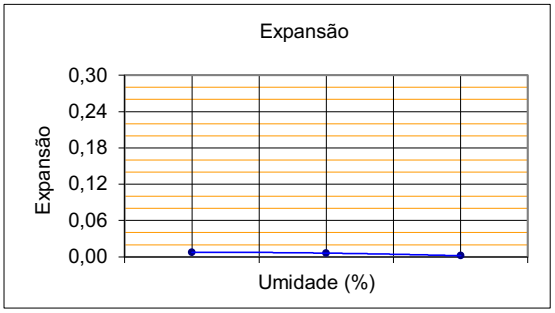
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
6,3 %	2.164	75,5	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1355	6	0,20 à 1,30	JAZIDA 1	QUARTZO ARENOSO + 15% BRITA 1

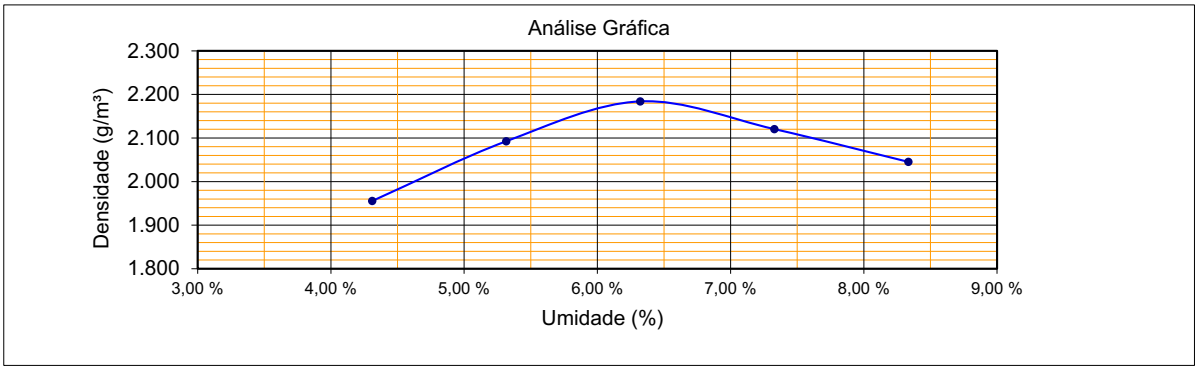
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
56,20%	MODIFICADO	55	MICHEL	LE

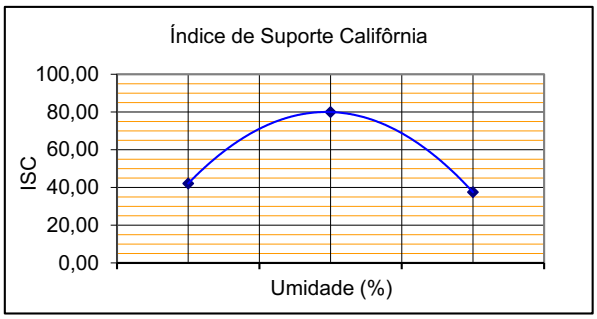
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							169	169
Peso Bruto Úmido	g							101,77	101,77
Peso Bruto Seco	g							101,22	101,22
Peso da Água	g							0,55	0,55
Peso da Cápsula	g							12,52	12,52
Peso do Solo Seco	g							88,7	88,70
Umidade	%							0,62%	0,62%
Umidade calculada	%	4,3%	5,3%	6,3%	7,3%	8,3%		0,62%	
Água Total	g	257	317	377	437	497		Peso do Material	
Água Adicionada	g	220	280	340	400	460		6.000,00	
% Água Adicionada	%	3,67%	4,67%	5,67%	6,67%	7,67%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.522	9.365	8.876	8.922	8.955		5.963	37
Peos do Solo Úmido	g	4.200	4.597	4.802	4.686	4.795		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.040	2.204	2.322	2.276	2.216		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.956	2.093	2.184	2.120	2.045		1	4.322 / 2.059
								35	4.768 / 2.086
								52	4.074 / 2.068
								69	4.236 / 2.059
								86	4.160 / 2.164

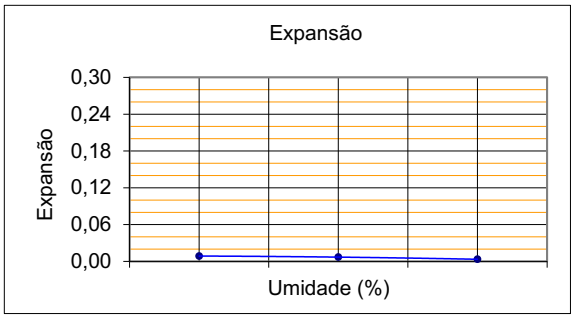
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
6,4 %	2.185	79,5	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO DE 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1355	28	0,20 à 1,30	JAZIDA 1	QUARTZO ARENOSO + 15% BRITA 1

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
58,20%	MODIFICADO	55	LEONARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	4,6%	5,7%	6,7%	7,7%	8,7%	
Água Total	g	277	337	397	457	517	
Água Adicionada	g	230	290	350	410	470	
% Água Adicionada	%	3,83%	4,83%	5,83%	6,83%	7,83%	
Peso Bruto Úmido	g	9.124	9.154	8.144	8.032	8.711	
Peos do Solo Úmido	g	4.666	4.626	4.934	4.802	4.521	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.169	2.257	2.303	2.272	2.223	
Dens. Solo Seco	g / m³	2.073	2.136	2.160	2.110	2.045	

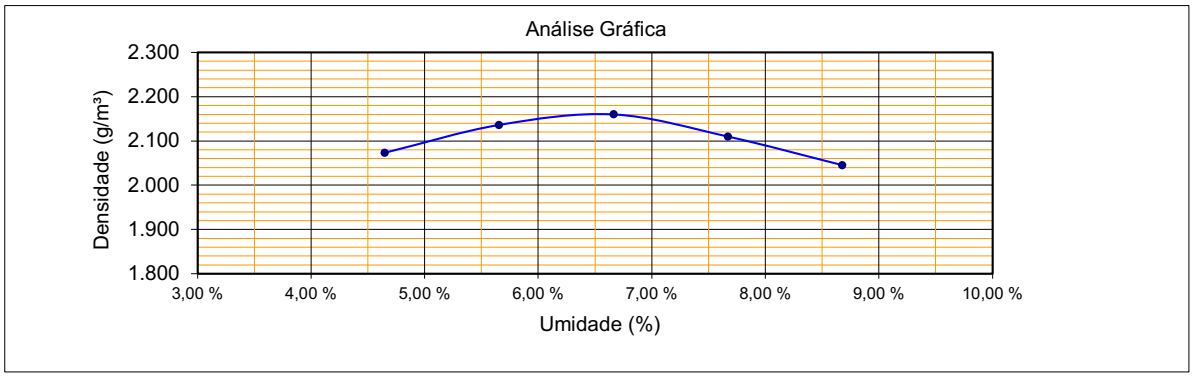
Umidade Higroscópica	
179	179
99,87	99,87
99,21	99,21
0,66	0,66
14,96	14,96
84,25	84,25
0,78%	0,78%
0,78%	
Peso do Material	
6.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
5.953	47

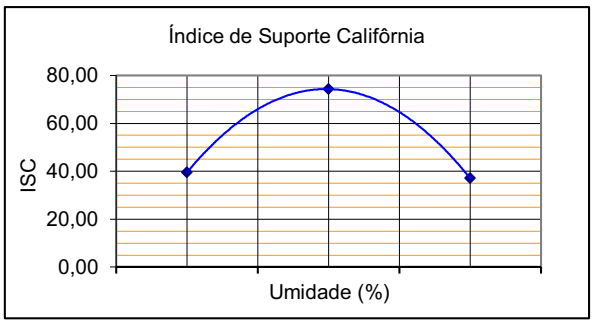
Moldes		
Nº	Peso	Volume
88	4.458	2.151
105	4.528	2.050
122	3.210	2.142
139	3.230	2.114
158	4.190	2.034

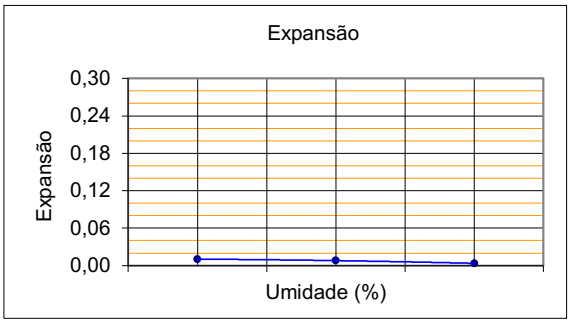
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
6,5 %	2.161	73,4	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO/ 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1355	43	0,20 à 1,40	JAZIDA 1	QUARTZO ARENOSO + 15% BRITA 1

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
57,30%	MODIFICADO	55	WASHINGTON	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	4,6%	5,6%	6,6%	7,6%	8,6%	
Água Total	g	271	331	391	451	511	
Água Adicionada	g	220	280	340	400	460	
% Água Adicionada	%	3,67%	4,67%	5,67%	6,67%	7,67%	
Peso Bruto Úmido	g	8.421	9.965	9.322	9.188	9.365	
Peos do Solo Úmido	g	4.321	4.563	4.788	4.878	4.649	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.089	2.220	2.300	2.268	2.229	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.998	2.103	2.158	2.108	2.052	

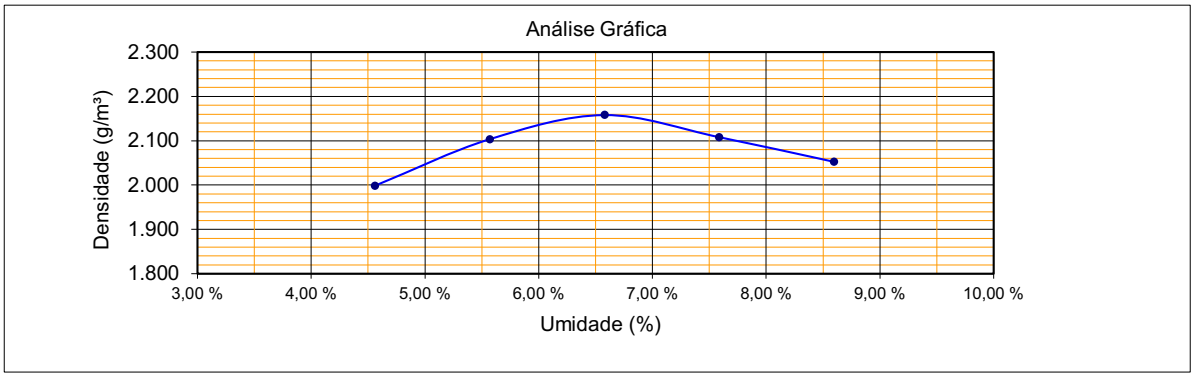
Umidade Higroscópica	
141	141
101,88	101,88
101,11	101,11
0,77	0,77
11,81	11,81
89,3	89,30
0,86%	0,86%
0,86%	
Peso do Material	
6.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
5.949	51

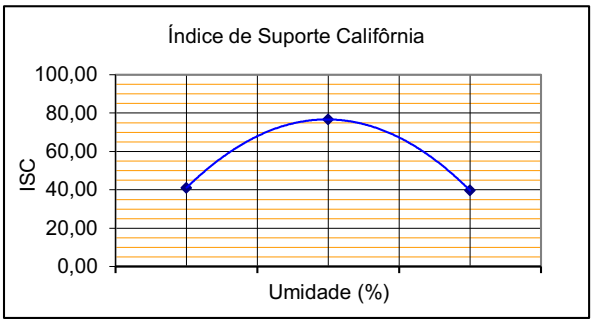
Moldes		
Nº	Peso	Volume
76	4.100	2.068
8	5.402	2.055
25	4.534	2.082
59	4.310	2.151
42	4.716	2.086

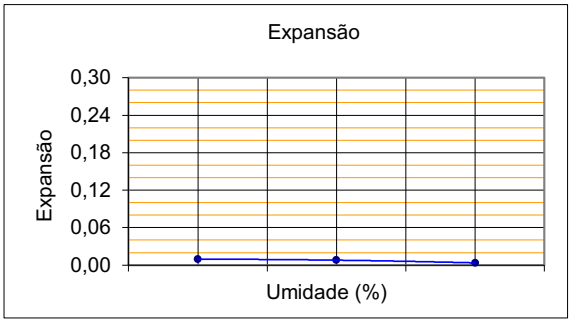
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
6,6 %	2.158	76,7	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO /2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1355	48	0,20 à 1,45	JAZIDA 1	QUARTZO ARENOSO MARROM + 15% BRITA 1

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
56,30%	MODIFICADO	55	EDUARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	4,9%	5,9%	6,9%	7,9%	8,9%	
Água Total	g	290	350	410	470	530	
Água Adicionada	g	240	300	360	420	480	
% Água Adicionada	%	4,00%	5,00%	6,00%	7,00%	8,00%	
Peso Bruto Úmido	g	8.422	8.121	8.862	9.622	8.522	
Peos do Solo Úmido	g	4.452	4.891	4.786	4.660	4.502	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.190	2.282	2.314	2.273	2.206	
Dens. Solo Seco	g / m³	2.088	2.156	2.165	2.107	2.025	

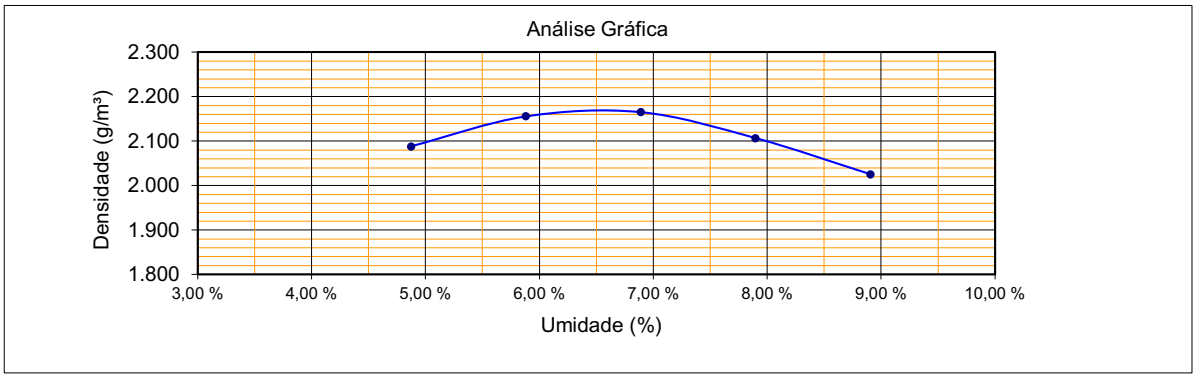
Umidade Higroscópica	
131	131
99,74	99,74
99,02	99,02
0,72	0,72
13,13	13,13
85,89	85,89
0,84%	0,84%
0,84%	
Peso do Material	
6.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
5.950	50

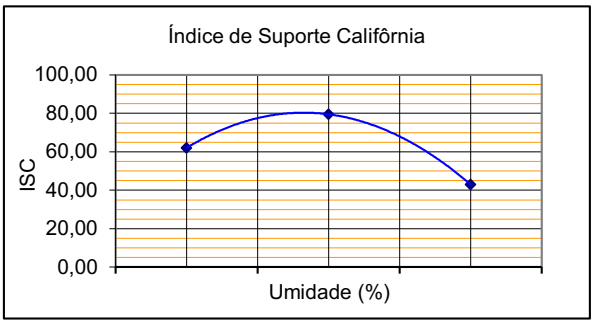
Moldes		
Nº	Peso	Volume
157	3.970	2.033
140	3.230	2.143
89	4.076	2.068
106	4.962	2.050
123	4.020	2.041

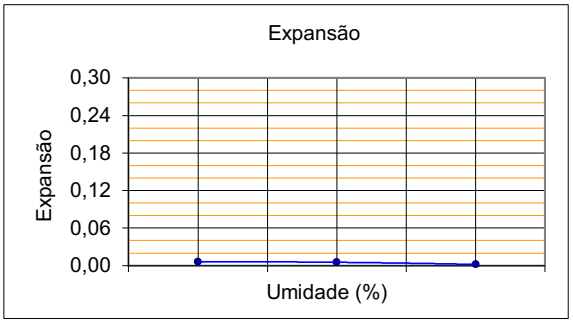
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
6,5 %	2.170	79,5	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1355	58	0,20 à 1,30	JAZIDA 1	QUARTZO ARENOSO MARROM + 15% BRITA 1

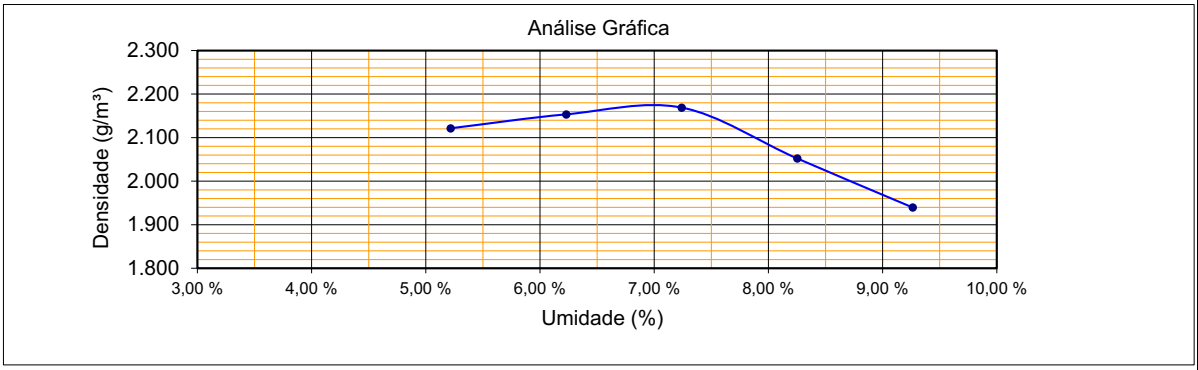
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
56,30%	MODIFICADO	55	EDUARDO	LE

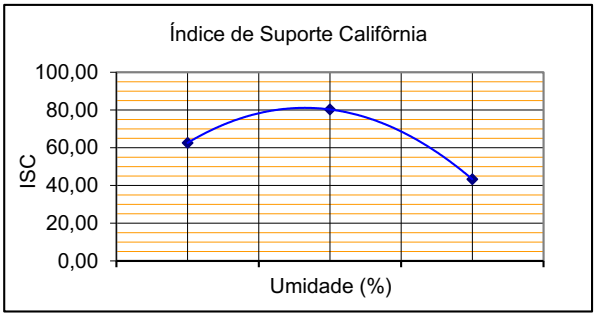
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							54	54
Peso Bruto Úmido	g							89,00	89,00
Peso Bruto Seco	g							88,12	88,12
Peso da Água	g							0,88	0,88
Peso da Cápsula	g							12,92	12,92
Peso do Solo Seco	g							75,2	75,20
Umidade	%							1,17%	1,17%
Umidade calculada	%	5,2%	6,2%	7,2%	8,3%	9,3%		1,17%	
Água Total	g	309	369	429	489	549		Peso do Material	
Água Adicionada	g	240	300	360	420	480		6.000,00	
% Água Adicionada	%	4,00%	5,00%	6,00%	7,00%	8,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.021	8.152	8.890	9.980	7.700		5.931	69
Peos do Solo Úmido	g	4.781	4.902	4.810	4.554	4.480		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.232	2.287	2.326	2.221	2.119		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	2.121	2.153	2.169	2.052	1.940		148	3.240	2.142
								145	3.250	2.143
								92	4.080	2.068
								113	5.426	2.050
								126	3.220	2.114

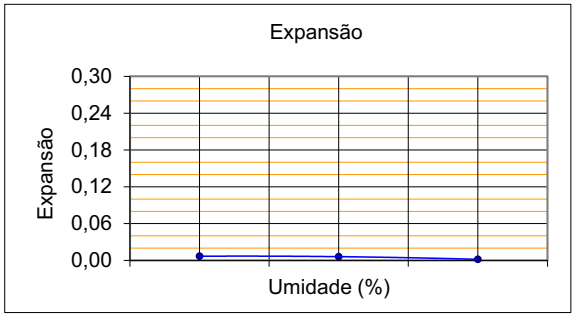
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
6,9 %	2.179	80,0	0,01

Observações:







➢ **JAZIDAS 01 + 20% B1- 55 GOLPES**

RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)	

ESTACA:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1355	1	0,20 à 1,30	JAZIDA 1	QUARTZO ARENOSO + 20% BRITA 1

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
54,30%	MODIFICADO	55	LEONARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	4,9%	5,9%	6,9%	7,9%	8,9%	
Água Total	g	290	350	410	470	530	
Água Adicionada	g	230	290	350	410	470	
% Água Adicionada	%	3,83%	4,83%	5,83%	6,83%	7,83%	
Peso Bruto Úmido	g	9.865	7.965	9.914	8.965	7.965	
Peos do Solo Úmido	g	4.355	4.727	5.024	4.745	4.761	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.106	2.229	2.408	2.275	2.186	
Dens. Solo Seco	g / m³	2.008	2.105	2.253	2.108	2.007	

Umidade Higroscópica	
2	2
80,82	80,82
80,15	80,15
0,67	0,67
14,08	14,08
66,07	66,07
1,01%	1,01%
1,01%	

Peso do Material
6.000,00

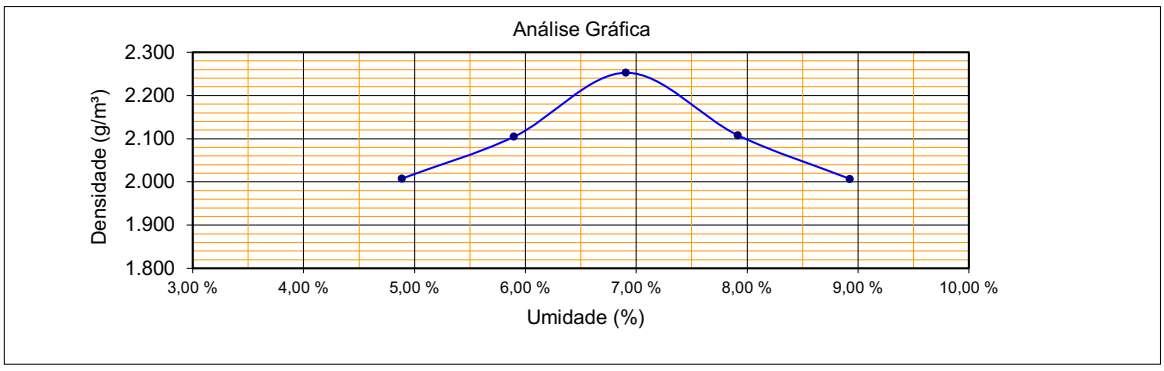
P. Mat. Seco	Peso Água
5.940	60

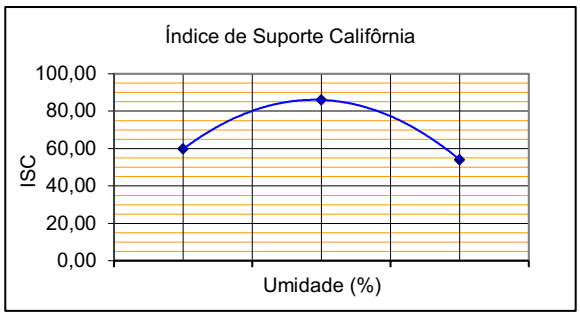
Moldes		
Nº	Peso	Volume
5	5.510	2.068
24	3.238	2.121
38	4.890	2.086
43	4.220	2.086
51	3.204	2.178

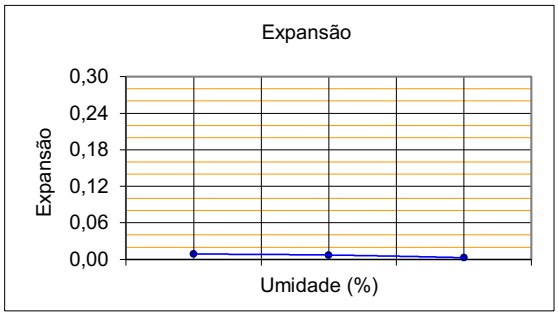
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
6,9 %	2.253	86,0	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)	

ESTACA:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1355	6	0,20 à 1,30	JAZIDA 1	QUARTZO ARENOSO + 20% BRITA 1

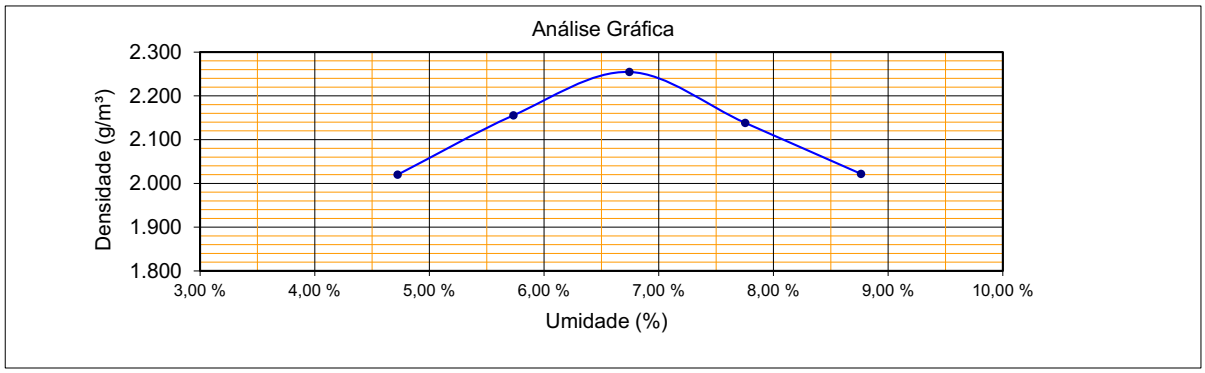
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
54,80%	MODIFICADO	55	WASHINGTON	LE

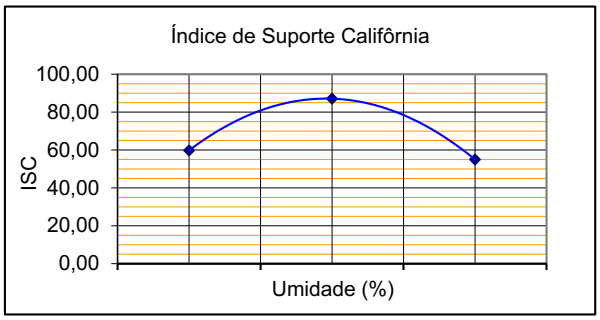
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							18	18
Peso Bruto Úmido	g							82,75	82,75
Peso Bruto Seco	g							82,05	82,05
Peso da Água	g							0,70	0,70
Peso da Cápsula	g							13,29	13,29
Peso do Solo Seco	g							68,76	68,76
Umidade	%							1,02%	1,02%
Umidade calculada	%	4,7%	5,7%	6,7%	7,8%	8,8%		1,02%	
Água Total	g	280	340	400	460	520		Peso do Material	
Água Adicionada	g	220	280	340	400	460		6.000,00	
% Água Adicionada	%	3,67%	4,67%	5,67%	6,67%	7,67%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.965	8.124	9.177	8.865	9.188		5.940	60
Peos do Solo Úmido	g	4.607	4.900	4.989	4.765	4.730		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.115	2.279	2.407	2.304	2.199		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	2.020	2.156	2.255	2.138	2.022		58	4.358 / 2.178
								68	3.224 / 2.150
								71	4.188 / 2.073
								76	4.100 / 2.068
								88	4.458 / 2.151

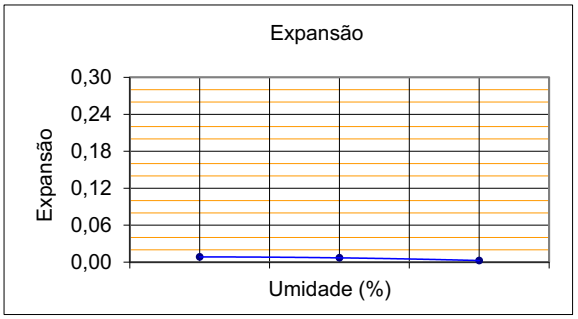
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
6,7 %	2.255	87,1	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)	

ESTACA:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1355	28	0,20 à 1,30	JAZIDA 1	QUARTZO ARENOSO + 20% BRITA 1

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
52,30%	MODIFICADO	55	LEONARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	4,3%	5,4%	6,4%	7,4%	8,4%	
Água Total	g	258	318	378	438	498	
Água Adicionada	g	200	260	320	380	440	
% Água Adicionada	%	3,33%	4,33%	5,33%	6,33%	7,33%	
Peso Bruto Úmido	g	8.599	9.265	8.965	8.977	9.997	
Peos do Solo Úmido	g	4.363	4.793	4.885	4.755	4.473	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.119	2.228	2.362	2.309	2.201	
Dens. Solo Seco	g / m³	2.031	2.115	2.221	2.151	2.031	

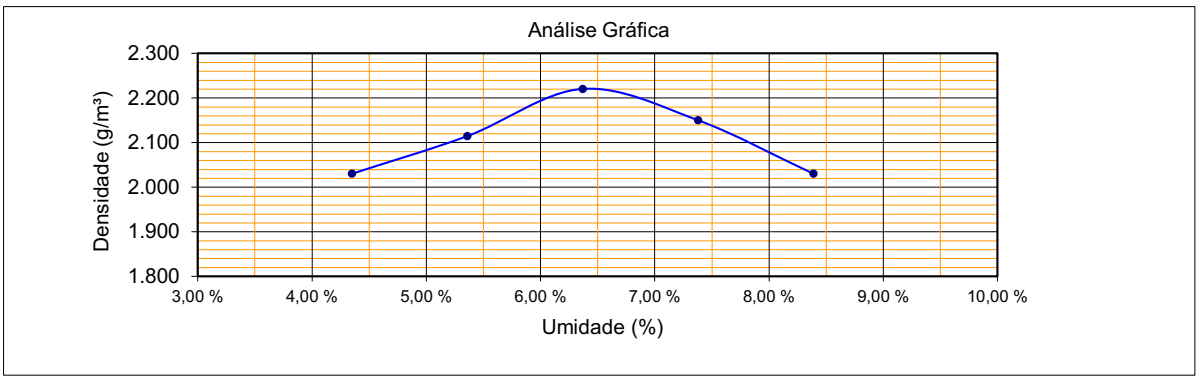
Umidade Higroscópica	
28	28
91,82	91,82
91,05	91,05
0,77	0,77
12,71	12,71
78,34	78,34
0,98%	0,98%
0,98%	
Peso do Material	
6.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
5.942	58

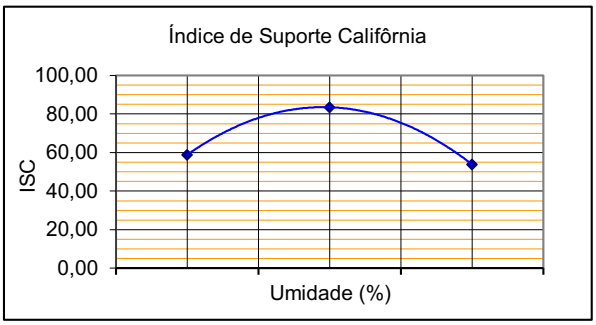
Moldes		
Nº	Peso	Volume
69	4.236	2.059
90	4.472	2.151
92	4.080	2.068
103	4.222	2.059
110	5.524	2.032

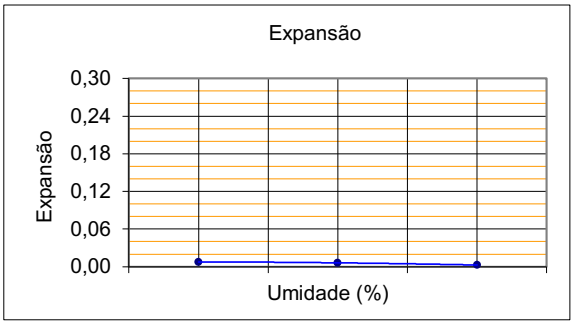
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
6,5 %	2.222	83,0	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)	

ESTACA:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1355	43	0,20 à 1,40	JAZIDA 1	QUARTZO ARENOSO + 20% BRITA 1

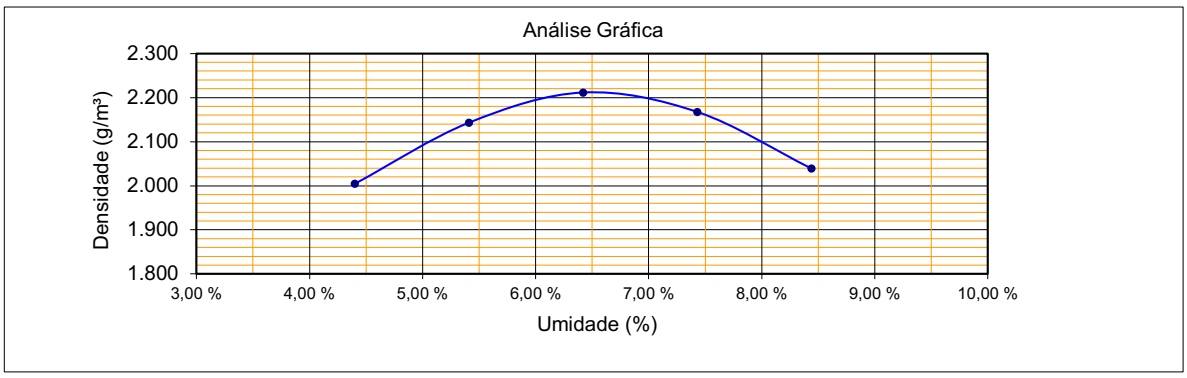
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
52,30%	MODIFICADO	55	MICHEL	LE

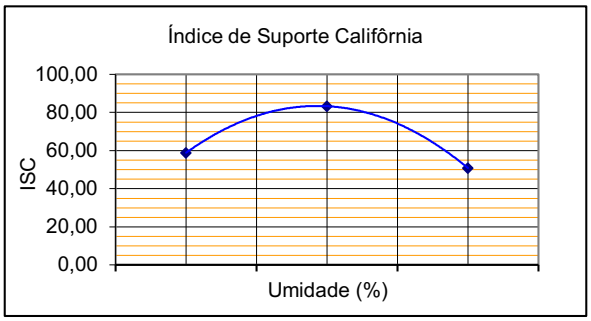
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							8	8
Peso Bruto Úmido	g							91,82	91,82
Peso Bruto Seco	g							91,03	91,03
Peso da Água	g							0,79	0,79
Peso da Cápsula	g							14,47	14,47
Peso do Solo Seco	g							76,56	76,56
Umidade	%							1,03%	1,03%
Umidade calculada	%	4,4%	5,4%	6,4%	7,4%	8,4%		1,03%	
Água Total	g	261	321	381	441	501		Peso do Material	
Água Adicionada	g	200	260	320	380	440		6.000,00	
% Água Adicionada	%	3,33%	4,33%	5,33%	6,33%	7,33%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	9.032	8.677	8.366	9.721	9.187		5.939	61
Peos do Solo Úmido	g	4.328	4.599	5.092	4.931	4.785		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.093	2.259	2.353	2.328	2.211		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	2.005	2.143	2.211	2.167	2.039		6	4.704 / 2.068
								12	4.078 / 2.036
								27	3.274 / 2.164
								33	4.790 / 2.118
								44	4.402 / 2.164

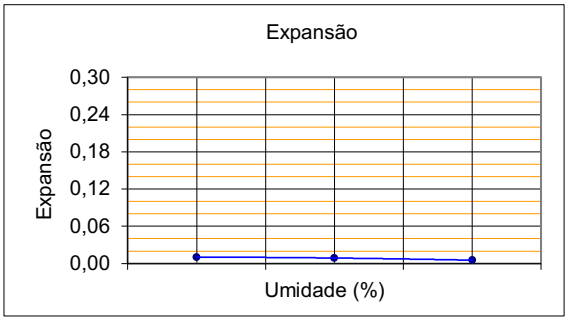
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
6,5 %	2.212	82,5	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)	

ESTACA:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1355	48	0,20 à 1,45	JAZIDA 1	QUARTZO ARENOSO + 20% BRITA 1

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
41,60%	MODIFICADO	55	LEONARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	5,3%	6,3%	7,3%	8,4%	9,4%	
Água Total	g	316	376	436	496	556	
Água Adicionada	g	250	310	370	430	490	
% Água Adicionada	%	4,17%	5,17%	6,17%	7,17%	8,17%	
Peso Bruto Úmido	g	8.366	9.233	9.911	9.365	9.124	
Peos do Solo Úmido	g	4.264	4.829	4.919	5.025	4.684	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.098	2.285	2.400	2.317	2.160	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.992	2.149	2.235	2.138	1.975	

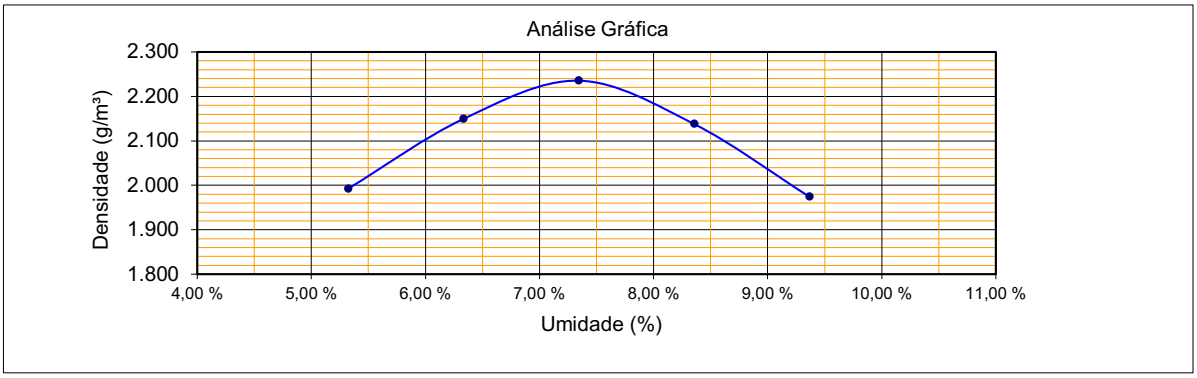
Umidade Higroscópica	
1	1
90,99	90,99
90,15	90,15
0,84	0,84
14,33	14,33
75,82	75,82
1,11%	1,11%
1,11%	
Peso do Material	
6.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
5.934	66

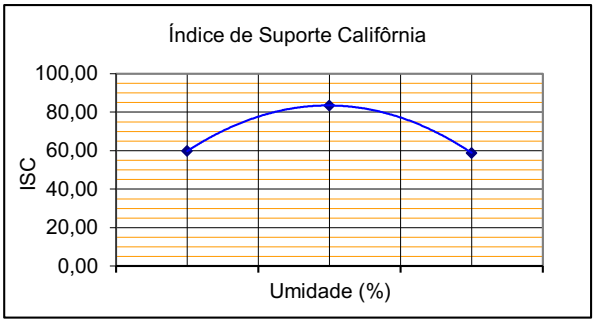
Moldes		
Nº	Peso	Volume
83	4.102	2.032
99	4.404	2.113
107	4.992	2.050
121	4.340	2.169
132	4.440	2.169

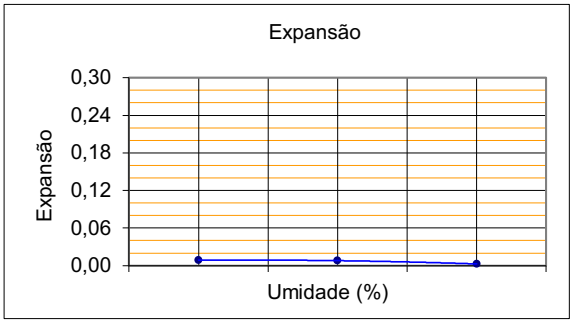
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
7,3 %	2.235	83,5	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)	

FURO:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
58	-	0,20 à 1,30	JAZIDA 1	QUARTZO ARENOSO + 20% BRITA 1

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
41,60%	MODIFICADO	55	LEONARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	5,4%	6,4%	7,4%	8,4%	9,4%	
Água Total	g	319	379	439	499	559	
Água Adicionada	g	250	310	370	430	490	
% Água Adicionada	%	4,17%	5,17%	6,17%	7,17%	8,17%	
Peso Bruto Úmido	g	8.700	9.352	8.252	8.000	7.800	
Peos do Solo Úmido	g	4.540	4.650	5.042	4.790	4.560	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.098	2.263	2.375	2.277	2.127	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.991	2.127	2.211	2.100	1.944	

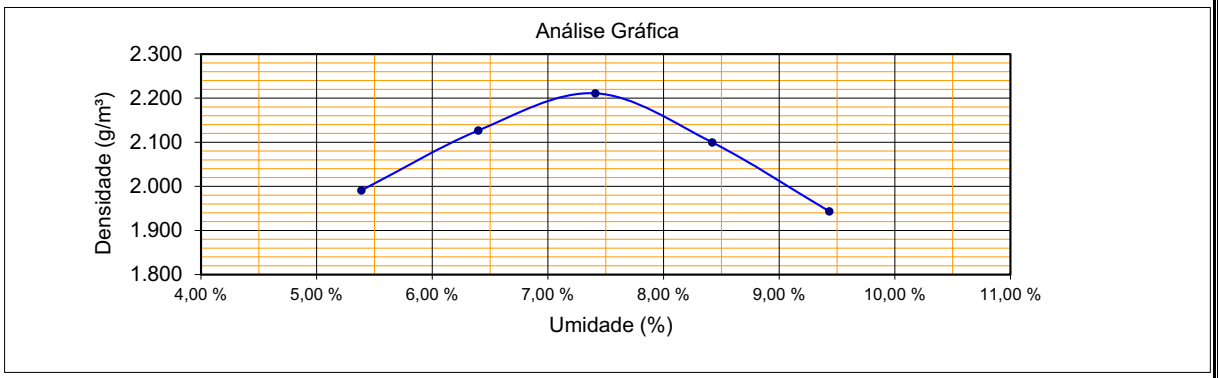
Umidade Higroscópica	
54	54
89,00	89,00
88,12	88,12
0,88	0,88
12,92	12,92
75,2	75,20
1,17%	1,17%
1,17%	
Peso do Material	
6.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
5.931	69

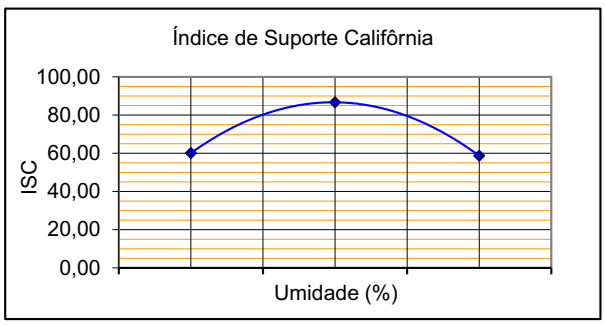
Moldes		
Nº	Peso	Volume
86	4.160	2.164
101	4.702	2.055
115	3.210	2.123
125	3.210	2.104
141	3.240	2.144

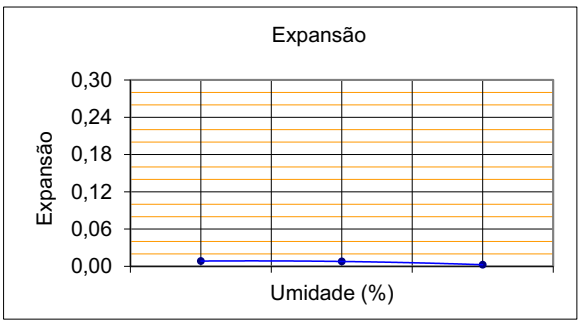
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
7,3 %	2.212	86,6	0,01

Observações:







➢ **JAZIDAS 01 + 2% C B1- 55 GOLPES**

RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1355	1	0,20 à 1,30	JAZIDA 1	QUARTZO ARENOSO + 2% CIMENTO

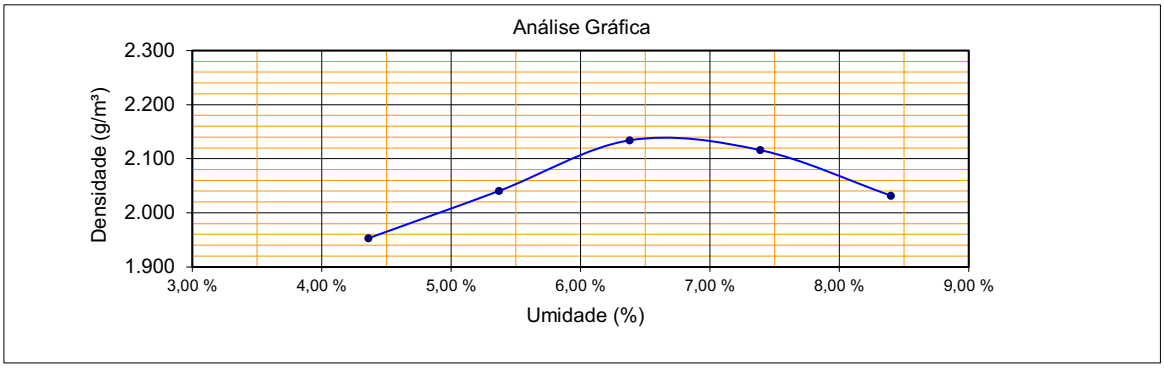
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
56,40%	INTERMODIFICADO	40	WASHINGTON	LE

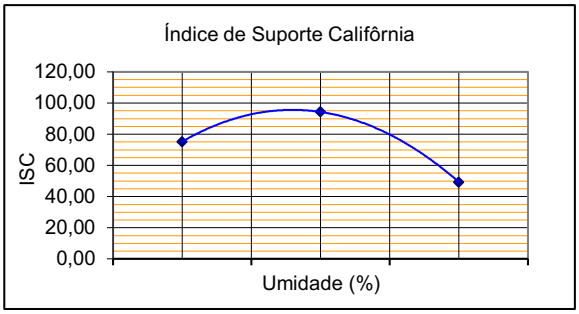
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							11	11
Peso Bruto Úmido	g							101,88	101,88
Peso Bruto Seco	g							101,02	101,02
Peso da Água	g							0,86	0,86
Peso da Cápsula	g							14,33	14,33
Peso do Solo Seco	g							86,69	86,69
Umidade	%							0,99%	0,99%
Umidade calculada	%	4,4%	5,4%	6,4%	7,4%	8,4%		0,99%	
Água Total	g	259	319	379	439	499		Peso do Material	
Água Adicionada	g	200	260	320	380	440		6.000,00	
% Água Adicionada	%	3,33%	4,33%	5,33%	6,33%	7,33%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.365	9.855	8.822	9.633	9.365		5.941	59
Peos do Solo Úmido	g	4.215	4.625	4.736	4.647	4.861		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.038	2.150	2.270	2.272	2.203		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.953	2.041	2.134	2.116	2.032		45	4.150 / 2.068
								9	5.230 / 2.151
								30	4.086 / 2.086
								34	4.986 / 2.045
								11	4.504 / 2.207

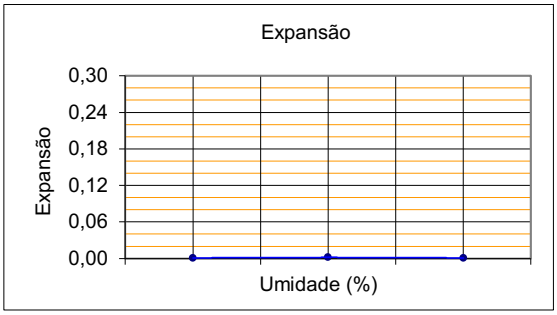
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
6,7 %	2.141	86,3	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO/2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1355	6	0,20 à 1,30	JAZIDA 1	QUARTZO ARENOSO + 2% CIMENTO

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
55,40%	INTERMODIFICADO	40	LEONARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	4,9%	5,9%	6,9%	8,0%	9,0%	
Água Total	g	292	352	412	472	532	
Água Adicionada	g	230	290	350	410	470	
% Água Adicionada	%	3,83%	4,83%	5,83%	6,83%	7,83%	
Peso Bruto Úmido	g	7.622	8.788	9.655	8.102	9.754	
Peos do Solo Úmido	g	4.384	4.460	4.765	4.904	4.774	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.067	2.176	2.284	2.280	2.229	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.970	2.054	2.136	2.112	2.045	

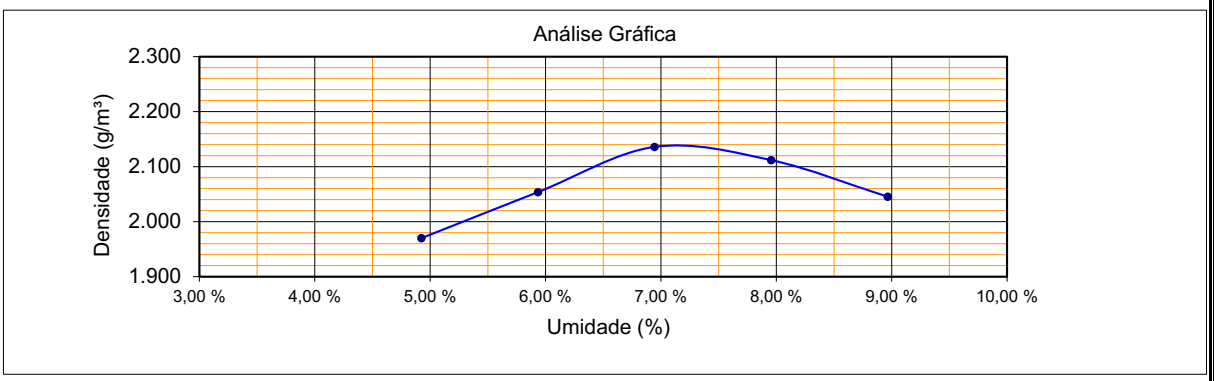
Umidade Higroscópica	
8	8
101,11	101,11
100,21	100,21
0,90	0,90
14,47	14,47
85,74	85,74
1,05%	1,05%
1,05%	
Peso do Material	
6.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
5.938	62

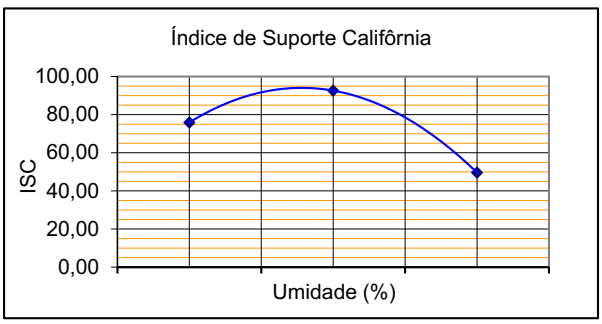
Moldes		
Nº	Peso	Volume
24	3.238	2.121
13	4.328	2.050
38	4.890	2.086
61	3.198	2.151
39	4.980	2.142

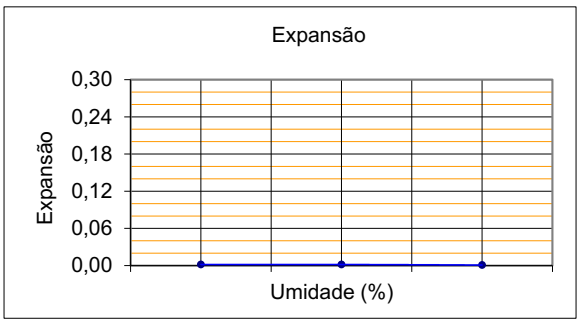
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
7,2 %	2.140	86,8	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1355	28	0,20 à 1,30	JAZIDA 1	QUARTZO ARENOSO + 2% CIMENTO

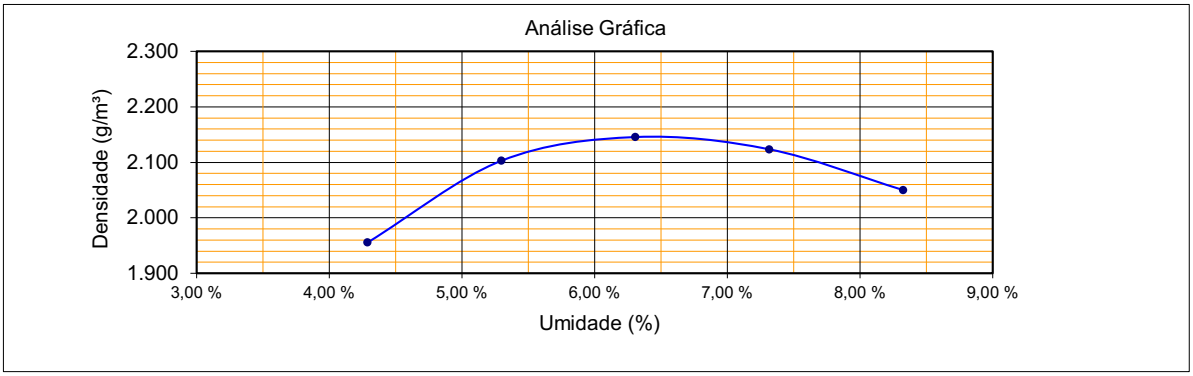
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
56,30%	INTERMODIFICADO	40	LEONARDO	LE

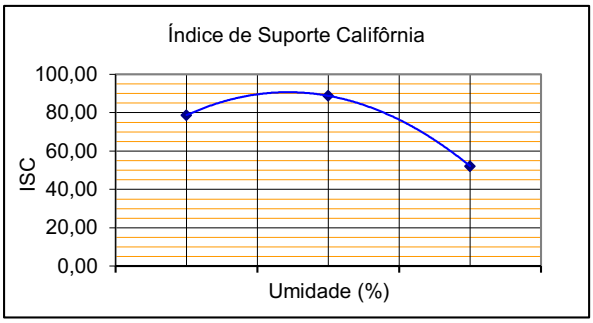
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							121	121
Peso Bruto Úmido	g							98,77	98,77
Peso Bruto Seco	g							98,02	98,02
Peso da Água	g							0,75	0,75
Peso da Cápsula	g							16,83	16,83
Peso do Solo Seco	g							81,19	81,19
Umidade	%							0,92%	0,92%
Umidade calculada	%	4,3%	5,3%	6,3%	7,3%	8,3%		0,92%	
Água Total	g	255	315	375	435	495		Peso do Material	
Água Adicionada	g	200	260	320	380	440		6.000,00	
% Água Adicionada	%	3,33%	4,33%	5,33%	6,33%	7,33%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.421	9.235	9.344	9.244	9.235		5.945	55
Peos do Solo Úmido	g	4.199	4.763	4.936	4.902	4.777		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.039	2.214	2.281	2.279	2.221		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.955	2.103	2.146	2.124	2.050		103	4.222	2.059
								90	4.472	2.151
								84	4.408	2.164
								78	4.342	2.151
								73	4.458	2.151

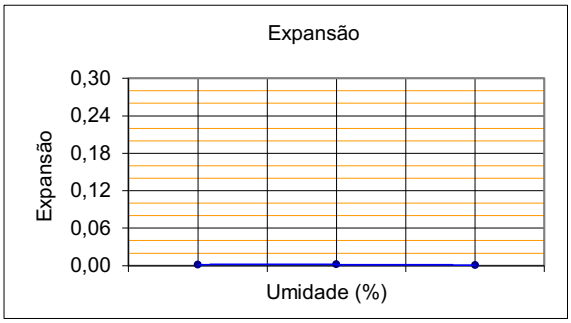
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
6,5 %	2.146	86,1	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1355	43	0,20 à 1,40	JAZIDA 1	QUARTZO ARENOSO + 2% CIMENTO

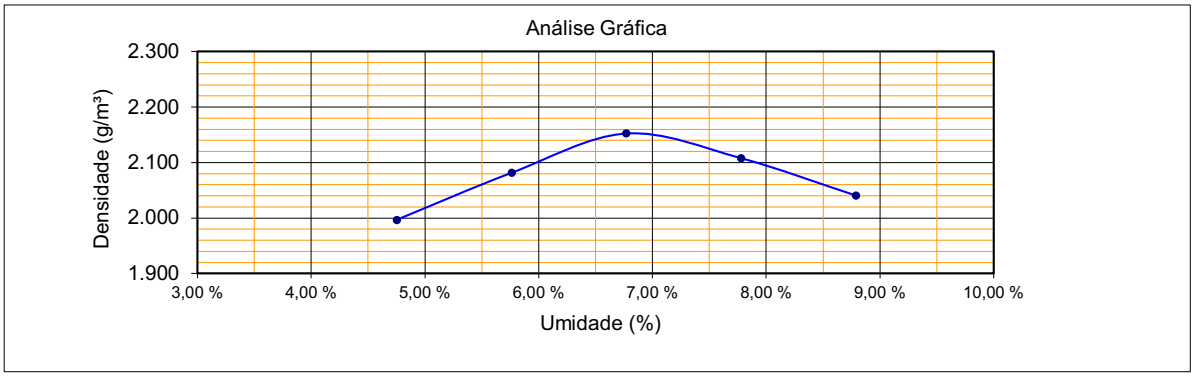
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
55,70%	INTERMODIFICADO	39	LEONARDO	LE

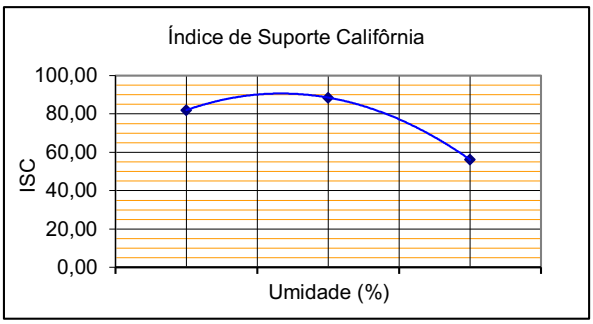
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							77	77
Peso Bruto Úmido	g							100,87	100,87
Peso Bruto Seco	g							100,11	100,11
Peso da Água	g							0,76	0,76
Peso da Cápsula	g							14,15	14,15
Peso do Solo Seco	g							85,96	85,96
Umidade	%							0,88%	0,88%
Umidade calculada	%	4,8%	5,8%	6,8%	7,8%	8,8%		0,88%	
Água Total	g	283	343	403	463	523		Peso do Material	
Água Adicionada	g	230	290	350	410	470		6.000,00	
% Água Adicionada	%	3,83%	4,83%	5,83%	6,83%	7,83%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.824	8.632	9.133	9.211	8.721		5.947	53
Peos do Solo Úmido	g	4.302	4.552	4.973	4.887	4.591		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.091	2.201	2.298	2.272	2.220		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.997	2.081	2.152	2.108	2.041		109	4.522 / 2.057
								92	4.080 / 2.068
								86	4.160 / 2.164
								80	4.324 / 2.151
								75	4.130 / 2.068

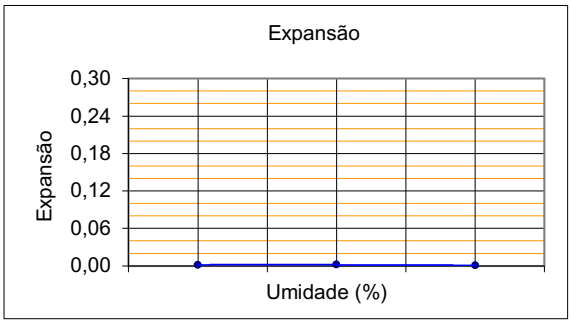
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
6,9 %	2.153	86,7	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO/ 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1355	48	0,20 à 1,45	JAZIDA 1	QUARTZO ARENOSO + 2% CIMENTO

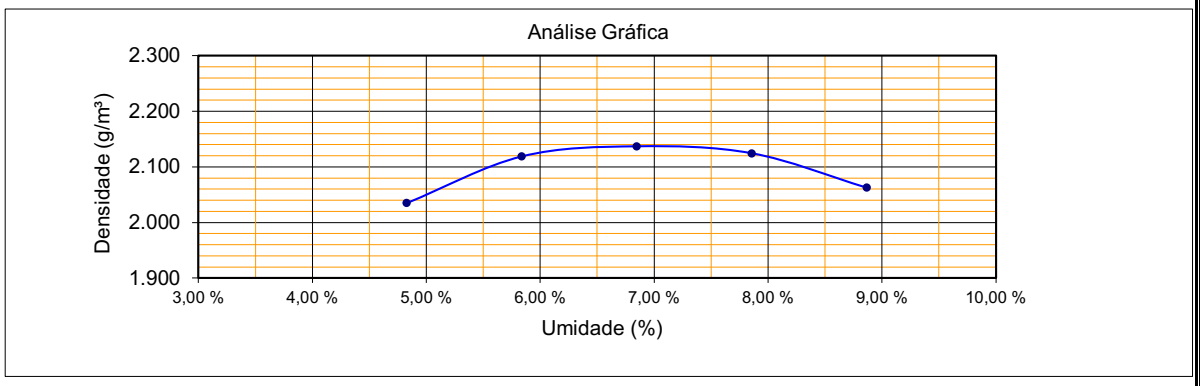
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
56,90%	INTERMODIFICADO	40	LEONARDO	LE

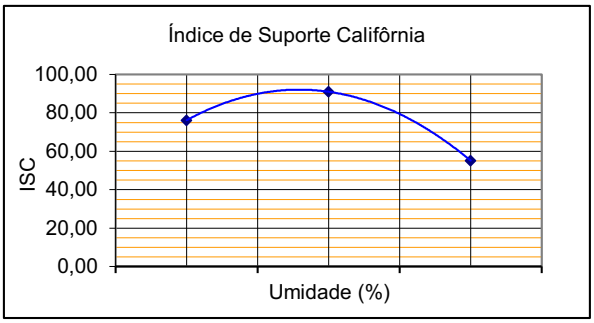
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							71	71
Peso Bruto Úmido	g							101,87	101,87
Peso Bruto Seco	g							101,02	101,02
Peso da Água	g							0,85	0,85
Peso da Cápsula	g							12,29	12,29
Peso do Solo Seco	g							88,73	88,73
Umidade	%							0,96%	0,96%
Umidade calculada	%	4,8%	5,8%	6,8%	7,9%	8,9%		0,96%	
Água Total	g	287	347	407	467	527		Peso do Material	
Água Adicionada	g	230	290	350	410	470		6.000,00	
% Água Adicionada	%	3,83%	4,83%	5,83%	6,83%	7,83%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.457	8.022	8.822	8.721	9.288		5.943	57
Peos do Solo Úmido	g	4.337	4.810	4.660	4.665	4.830		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.133	2.242	2.283	2.291	2.245		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	2.035	2.119	2.137	2.124	2.063		116	4.120	2.033
								94	3.212	2.145
								77	4.162	2.041
								82	4.056	2.036
								88	4.458	2.151

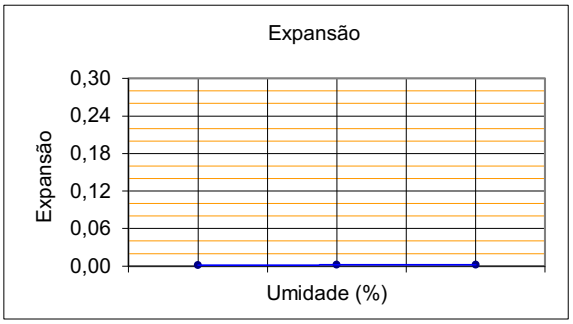
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
6,9 %	2.137	89,8	0,00

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
1355	58	0,20 à 1,30	JAZIDA 1	QUARTZO ARENOSO + 2% CIMENTO

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
56,90%	INTERMODIFICADO	40	LEONARDO	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	5,0%	6,1%	7,1%	8,1%	9,1%	
Água Total	g	299	359	419	479	539	
Água Adicionada	g	230	290	350	410	470	
% Água Adicionada	%	3,83%	4,83%	5,83%	6,83%	7,83%	
Peso Bruto Úmido	g	8.000	8.015	9.300	8.700	9.271	
Peos do Solo Úmido	g	4.740	4.799	4.976	4.684	4.799	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.193	2.257	2.313	2.265	2.231	
Dens. Solo Seco	g / m³	2.088	2.128	2.161	2.096	2.045	

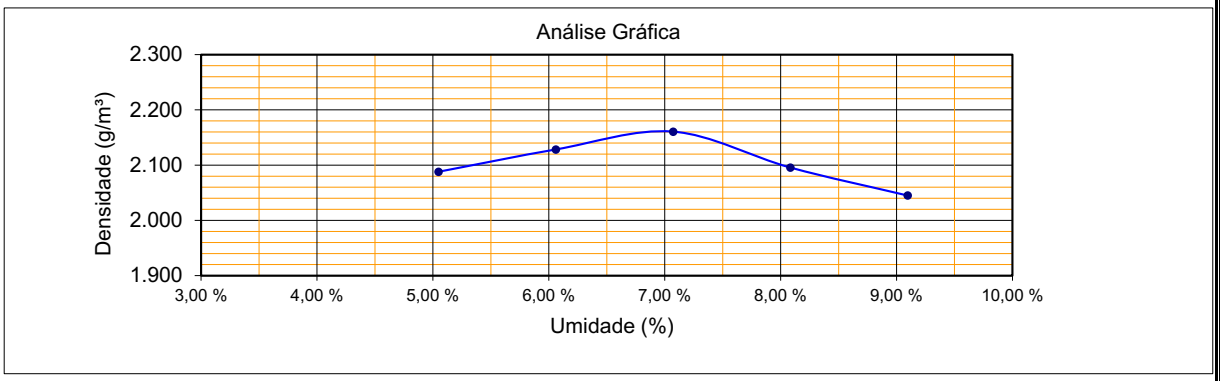
Umidade Higroscópica	
54	54
89,00	89,00
88,12	88,12
0,88	0,88
12,92	12,92
75,2	75,20
1,17%	1,17%
1,17%	
Peso do Material	
6.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
5.931	69

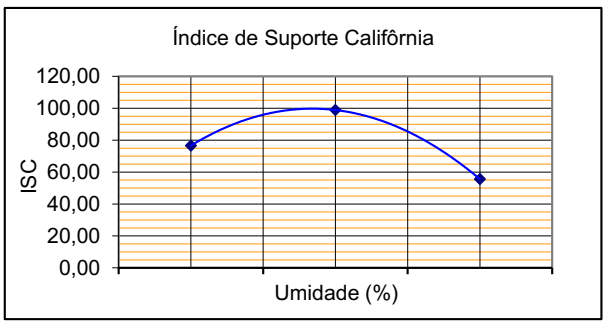
Moldes		
Nº	Peso	Volume
118	3.260	2.161
96	3.216	2.126
80	4.324	2.151
85	4.016	2.068
90	4.472	2.151

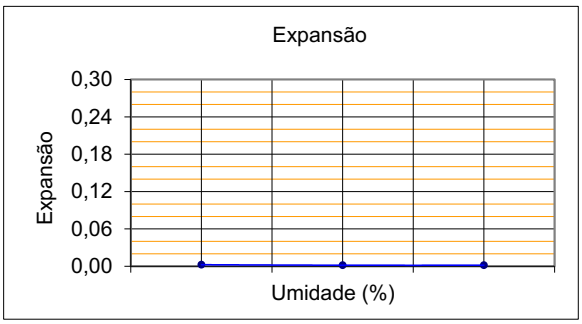
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
6,9 %	2.162	99,7	0,00

Observações:







➢ **JAZIDAS 02 – 26 GOLPES**

RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2025	1	0,20 à 2,20	J-2	LATERITA AMARELA

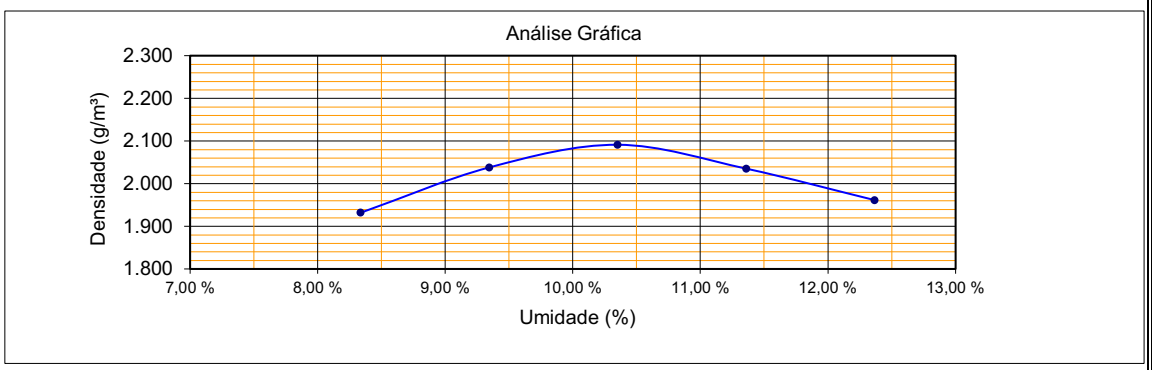
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
66,10%	INTERMEDIÁRIO	26	LEONARDO	LE

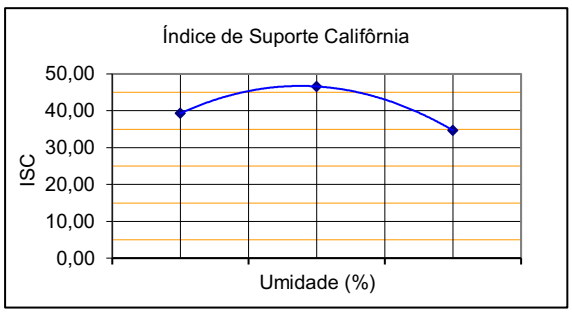
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							15	15
Peso Bruto Úmido	g							99,88	99,88
Peso Bruto Seco	g							99,22	99,22
Peso da Água	g							0,66	0,66
Peso da Cápsula	g							14,21	14,21
Peso do Solo Seco	g							85,01	85,01
Umidade	%							0,78%	0,78%
Umidade calculada	%	8,3%	9,3%	10,4%	11,4%	12,4%		0,78%	
Água Total	g	496	556	616	676	736		Peso do Material	
Água Adicionada	g	450	510	570	630	690		6.000,00	
% Água Adicionada	%	7,50%	8,50%	9,50%	10,50%	11,50%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	9.124	9.365	9.422	9.614	9.154		5.954	46
Peos do Solo Úmido	g	4.620	4.649	4.964	4.676	4.724		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.093	2.229	2.308	2.267	2.204		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.932	2.038	2.091	2.035	1.962		11	4.504	2.207
								42	4.716	2.086
								73	4.458	2.151
								104	4.938	2.063
								135	4.430	2.143

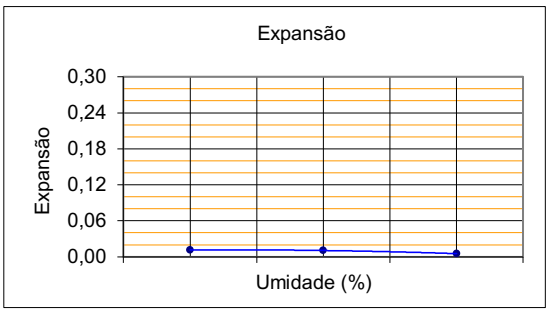
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,3 %	2.091	46,6	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2025	8	0,20 à 2,20	J-2	LATERITA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
65,60%	INTERMEDIÁRIO	26	MICHEL	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	7,7%	8,7%	9,7%	10,7%	11,7%	
Água Total	g	458	518	578	638	698	
Água Adicionada	g	400	460	520	580	640	
% Água Adicionada	%	6,67%	7,67%	8,67%	9,67%	10,67%	
Peso Bruto Úmido	g	7.755	9.411	9.122	8.135	7.965	
Peos do Solo Úmido	g	4.517	4.899	4.962	4.915	4.725	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.130	2.259	2.293	2.295	2.206	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.977	2.078	2.090	2.072	1.974	

Umidade Higroscópica	
28	28
102,98	102,98
102,11	102,11
0,87	0,87
12,71	12,71
89,4	89,40
0,97%	0,97%
0,97%	
Peso do Material	
6.000,00	

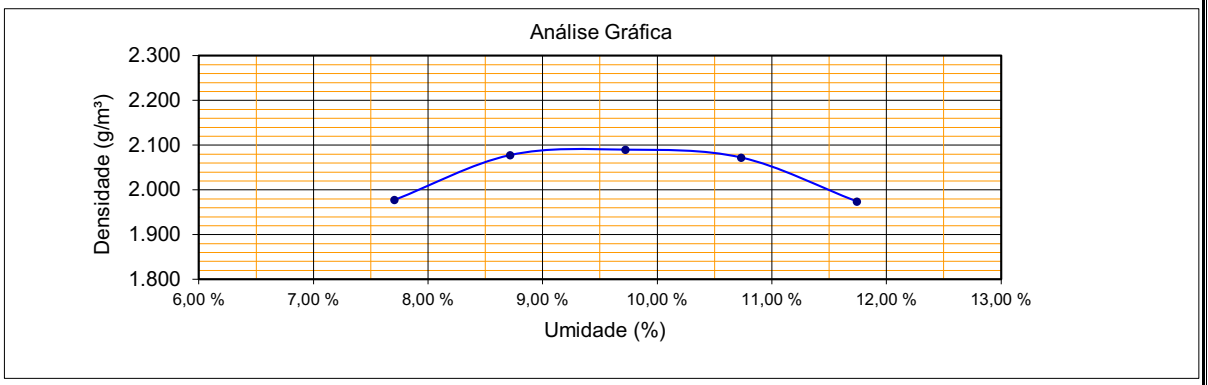
P. Mat. Seco	Peso Água
5.942	58

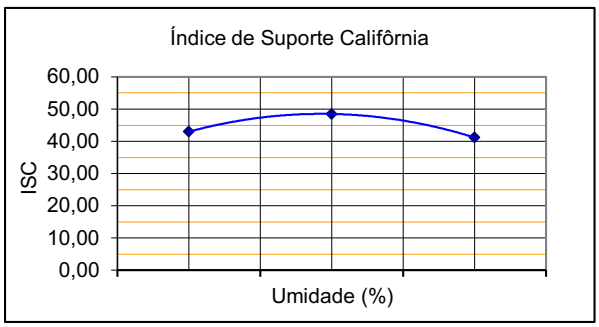
Moldes		
Nº	Peso	Volume
24	3.238	2.121
55	4.512	2.169
86	4.160	2.164
117	3.220	2.142
148	3.240	2.142

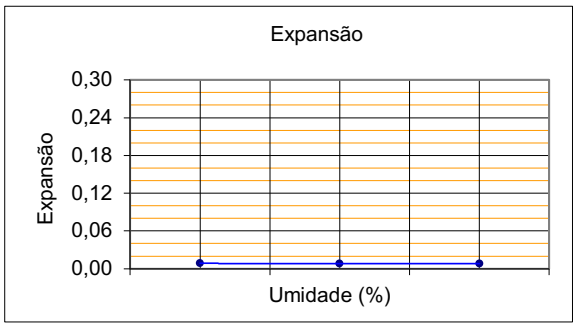
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
9,6 %	2.090	48,5	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2025	28	0,20 à 2,20	J-2	LATERITA AMARELA

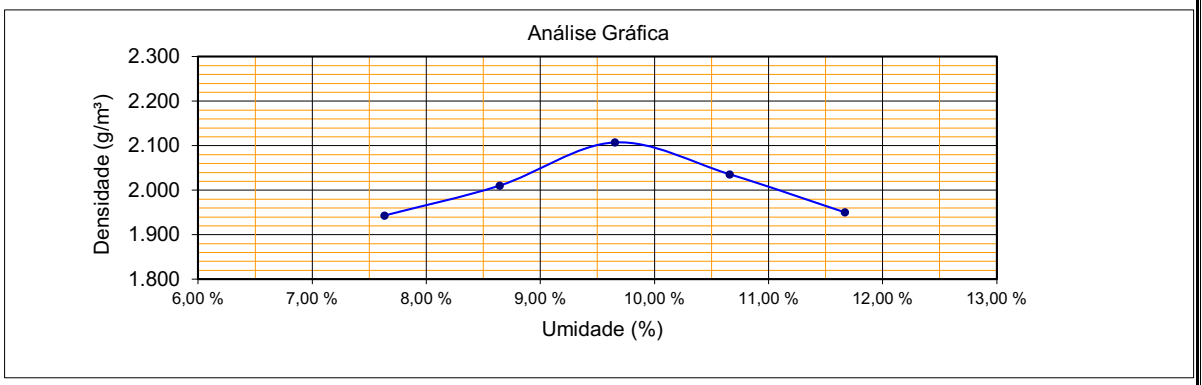
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
65,60%	INTERMEDIÁRIO	26	MICHEL	LE

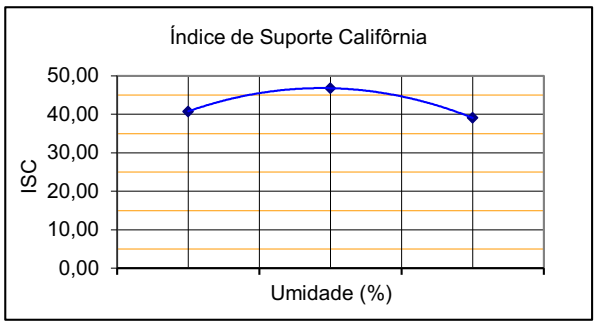
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							16	16
Peso Bruto Úmido	g							100,99	100,99
Peso Bruto Seco	g							100,21	100,21
Peso da Água	g							0,78	0,78
Peso da Cápsula	g							14,18	14,18
Peso do Solo Seco	g							86,03	86,03
Umidade	%							0,91%	0,91%
Umidade calculada	%	7,6%	8,6%	9,7%	10,7%	11,7%		0,91%	
Água Total	g	454	514	574	634	694		Peso do Material	
Água Adicionada	g	400	460	520	580	640		6.000,00	
% Água Adicionada	%	6,67%	7,67%	8,67%	9,67%	10,67%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.800	9.052	9.300	9.450	7.900		5.946	54
Peos do Solo Úmido	g	4.526	4.698	4.970	4.586	4.660		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.091	2.184	2.311	2.252	2.178		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.943	2.010	2.107	2.035	1.950		27	3.274	2.164
								50	4.354	2.151
								93	4.330	2.151
								100	4.864	2.036
								142	3.240	2.140

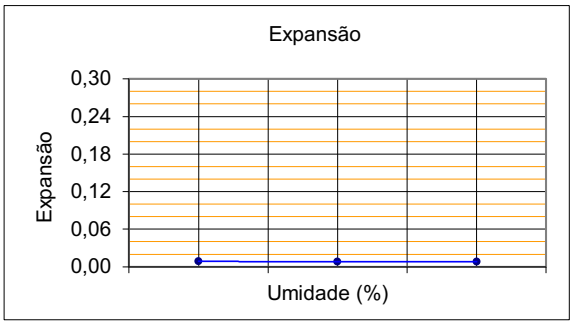
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
9,7 %	2.108	46,7	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2025	57	0,20 à 2,20	J-2	LATERITA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
64,60%	INTERMEDIÁRIO	26	WASHINGTON LUÍS	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	8,4%	9,4%	10,5%	11,5%	12,5%	
Água Total	g	502	562	622	682	742	
Água Adicionada	g	450	510	570	630	690	
% Água Adicionada	%	7,50%	8,50%	9,50%	10,50%	11,50%	
Peso Bruto Úmido	g	8.965	8.721	8.897	10.124	7.903	
Peos do Solo Úmido	g	4.237	4.529	4.941	4.600	4.663	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.044	2.204	2.297	2.264	2.175	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.885	2.014	2.080	2.031	1.934	

Umidade Higroscópica	
46	46
101,88	101,88
101,12	101,12
0,76	0,76
13,55	13,55
87,57	87,57
0,87%	0,87%

Umidade calculada
0,87%

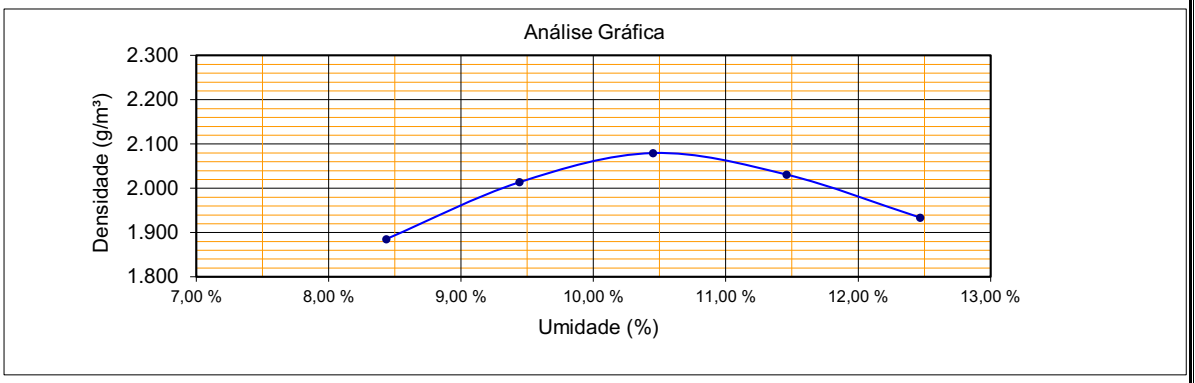
Peso do Material	
6.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
5.948	52

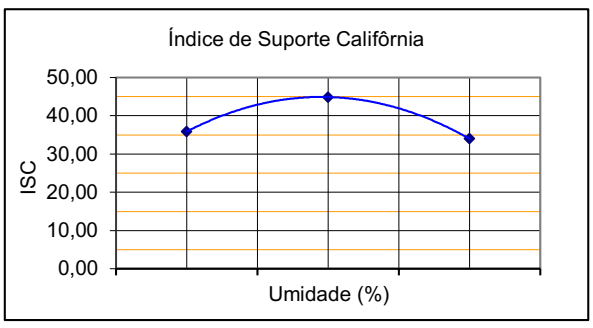
Moldes		
Nº	Peso	Volume
17	4.728	2.073
48	4.192	2.055
79	3.956	2.151
110	5.524	2.032
141	3.240	2.144

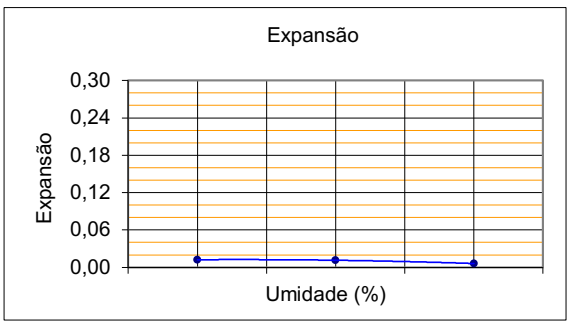
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,5 %	2.080	44,8	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	AMOSTRA 3

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2025	61	0,20 à 2,20	J-2	LATERITA AMARELA

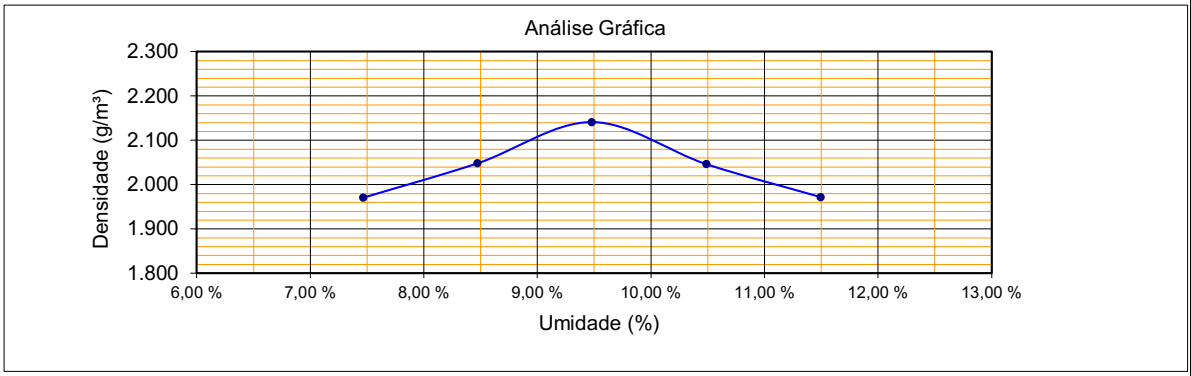
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
65,60%	INTERMEDIÁRIO	26	MICHEL	LE

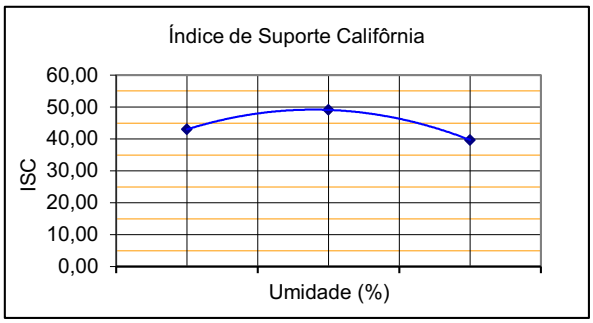
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							23	23
Peso Bruto Úmido	g							98,66	98,66
Peso Bruto Seco	g							98,03	98,03
Peso da Água	g							0,63	0,63
Peso da Cápsula	g							13,82	13,82
Peso do Solo Seco	g							84,21	84,21
Umidade	%							0,75%	0,75%
Umidade calculada	%	7,5%	8,5%	9,5%	10,5%	11,5%		0,75%	
Água Total	g	445	505	565	625	685		Peso do Material	
Água Adicionada	g	400	460	520	580	640		6.000,00	
% Água Adicionada	%	6,67%	7,67%	8,67%	9,67%	10,67%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.621	9.100	8.200	8.000	9.000		5.955	45
Peos do Solo Úmido	g	4.763	4.808	4.984	4.780	4.710		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.118	2.222	2.344	2.261	2.199		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.971	2.048	2.141	2.046	1.972		40	3.858 / 2.249
								62	4.292 / 2.164
								96	3.216 / 2.126
								126	3.220 / 2.114
								129	4.290 / 2.142

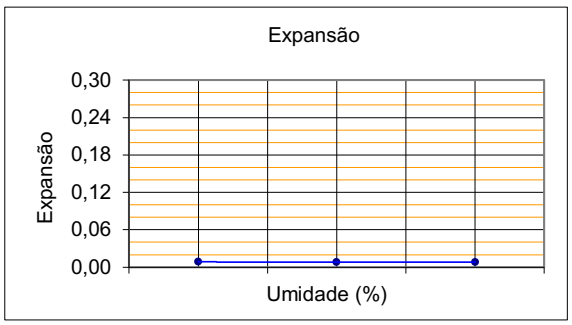
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
9,5 %	2.141	49,1	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	AMOSTRA 2

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2025	64	0,20 à 2,20	J-2	LATERITA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
65,60%	INTERMEDIÁRIO	26	MICHEL	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	7,7%	8,8%	9,8%	10,8%	11,8%	
Água Total	g	460	520	580	640	700	
Água Adicionada	g	400	460	520	580	640	
% Água Adicionada	%	6,67%	7,67%	8,67%	9,67%	10,67%	
Peso Bruto Úmido	g	9.200	8.500	8.215	8.000	7.900	
Peos do Solo Úmido	g	4.046	4.462	4.955	4.770	4.680	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.953	2.152	2.293	2.247	2.185	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.812	1.979	2.089	2.028	1.955	

Umidade Higroscópica	
41	41
78,99	78,99
78,33	78,33
0,66	0,66
13,09	13,09
65,24	65,24
1,01%	1,01%
1,01%	
Peso do Material	
6.000,00	

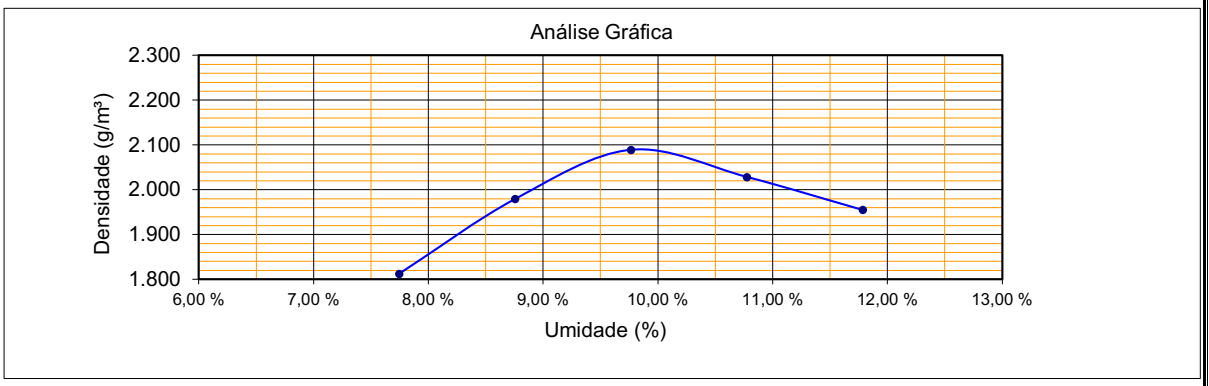
P. Mat. Seco	Peso Água
5.940	60

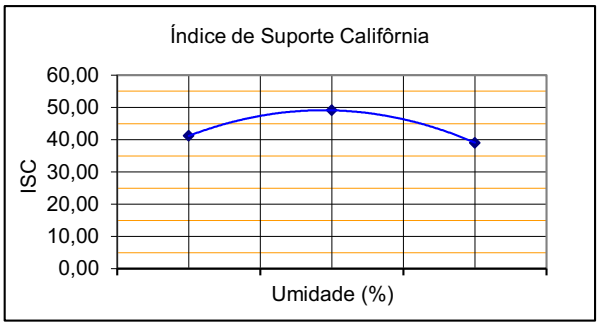
Moldes		
Nº	Peso	Volume
19	5.154	2.072
32	4.038	2.073
118	3.260	2.161
150	3.230	2.123
160	3.220	2.142

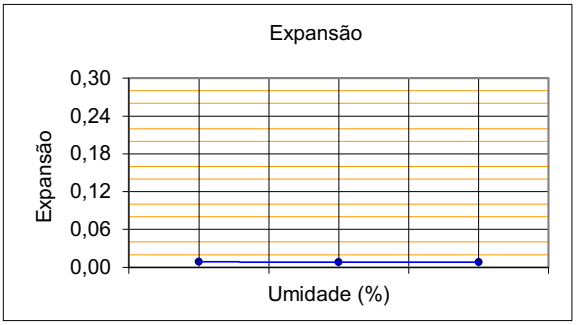
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
9,9 %	2.091	48,8	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2025	78	0,20 à 2,20	J-2	LATERITA AMARELA

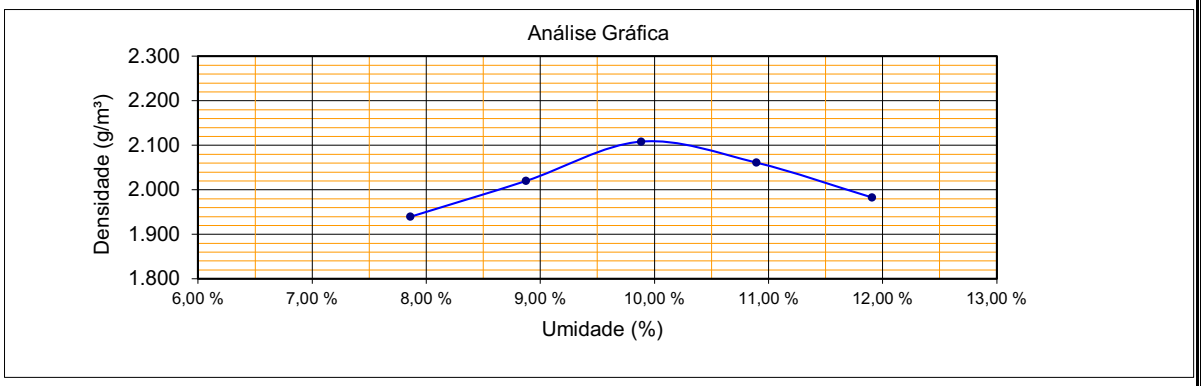
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
65,60%	INTERMEDIÁRIO	26	MICHEL	LE

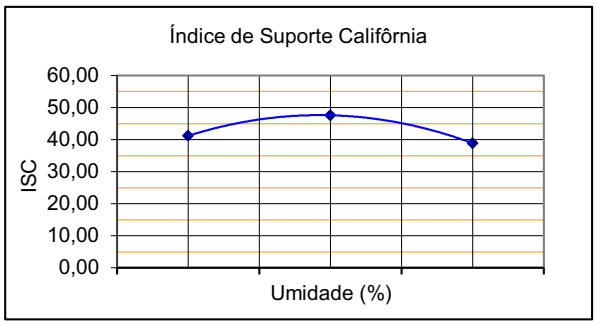
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							15	15
Peso Bruto Úmido	g							100,98	100,98
Peso Bruto Seco	g							100,02	100,02
Peso da Água	g							0,96	0,96
Peso da Cápsula	g							14,21	14,21
Peso do Solo Seco	g							85,81	85,81
Umidade	%							1,12%	1,12%
Umidade calculada	%	7,9%	8,9%	9,9%	10,9%	11,9%		1,12%	
Água Total	g	466	526	586	646	706		Peso do Material	
Água Adicionada	g	400	460	520	580	640		6.000,00	
% Água Adicionada	%	6,67%	7,67%	8,67%	9,67%	10,67%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.450	9.200	9.456	8.200	7.986		5.934	66
Peos do Solo Úmido	g	4.364	4.770	4.984	4.940	4.756		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.092	2.199	2.317	2.286	2.219		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.940	2.020	2.109	2.061	1.983		30	4.086 / 2.086
								56	4.430 / 2.169
								90	4.472 / 2.151
								118	3.260 / 2.161
								162	3.230 / 2.143

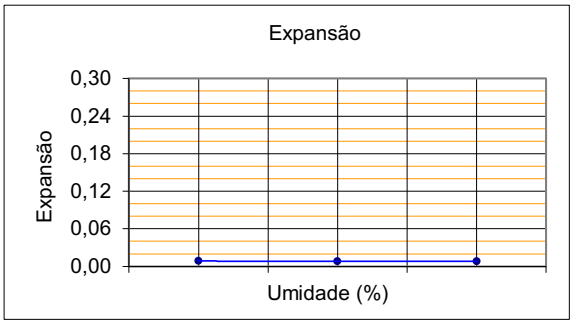
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,0 %	2.110	47,2	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2025	86	0,20 à 2,20	J-2	LATERITA AMARELA

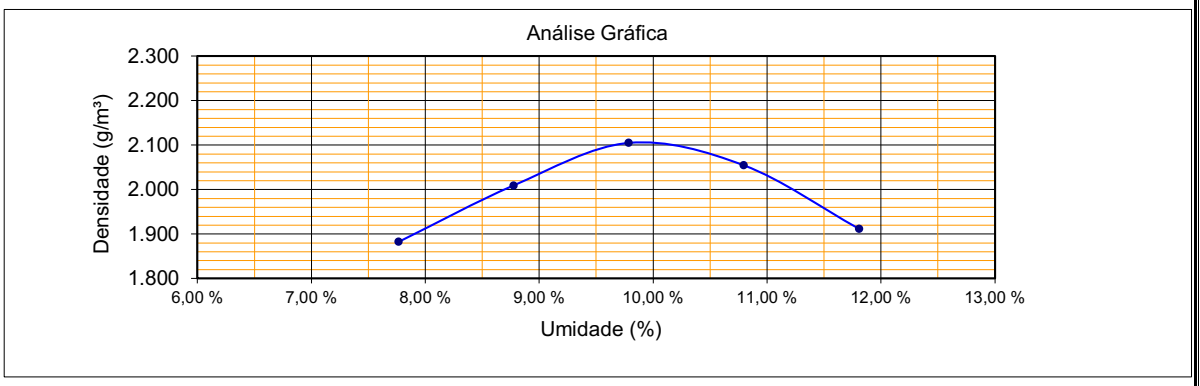
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
65,60%	INTERMEDIÁRIO	26	MICHEL	LE

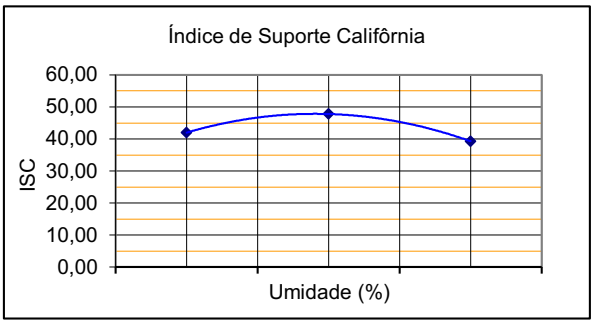
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							13	13
Peso Bruto Úmido	g							101,90	101,90
Peso Bruto Seco	g							101,03	101,03
Peso da Água	g							0,87	0,87
Peso da Cápsula	g							16,53	16,53
Peso do Solo Seco	g							84,5	84,50
Umidade	%							1,03%	1,03%
Umidade calculada	%	7,8%	8,8%	9,8%	10,8%	11,8%		1,03%	
Água Total	g	461	521	581	641	701		Peso do Material	
Água Adicionada	g	400	460	520	580	640		6.000,00	
% Água Adicionada	%	6,67%	7,67%	8,67%	9,67%	10,67%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	9.000	7.900	9.700	8.000	9.000		5.939	61
Peos do Solo Úmido	g	4.232	4.702	4.738	4.790	4.620		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.029	2.186	2.311	2.277	2.138		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.883	2.010	2.105	2.055	1.912		35	4.768 / 2.086
								61	3.198 / 2.151
								106	4.962 / 2.050
								125	3.210 / 2.104
								124	4.380 / 2.161

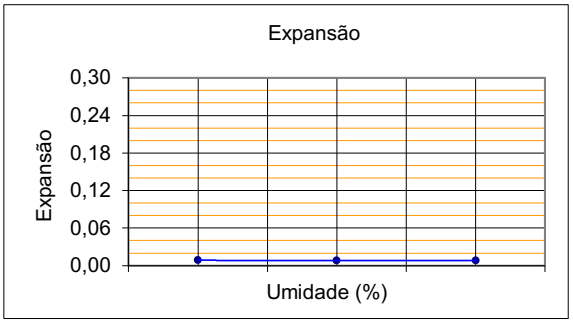
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
9,9 %	2.107	47,4	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2025	97	0,20 à 2,20	J-2	LATERITA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
65,60%	INTERMEDIÁRIO	26	MICHEL	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	7,6%	8,6%	9,7%	10,7%	11,7%	
Água Total	g	454	514	574	634	694	
Água Adicionada	g	400	460	520	580	640	
% Água Adicionada	%	6,67%	7,67%	8,67%	9,67%	10,67%	
Peso Bruto Úmido	g	9.700	9.200	8.200	8.052	9.152	
Peos do Solo Úmido	g	4.166	4.484	4.970	4.832	4.642	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.001	2.150	2.320	2.286	2.205	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.859	1.978	2.116	2.065	1.975	

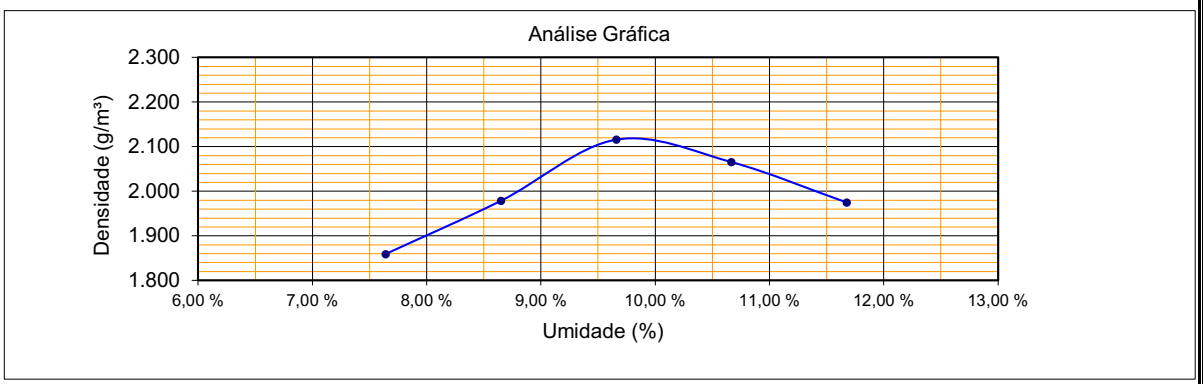
Umidade Higroscópica	
7	7
102,87	102,87
102,07	102,07
0,80	0,80
14,45	14,45
87,62	87,62
0,91%	0,91%
0,91%	
Peso do Material	
6.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
5.946	54

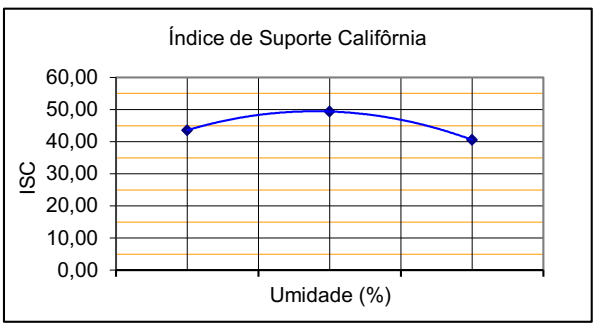
Moldes		
Nº	Peso	Volume
26	5.534	2.082
42	4.716	2.086
114	3.230	2.142
133	3.220	2.114
147	4.510	2.105

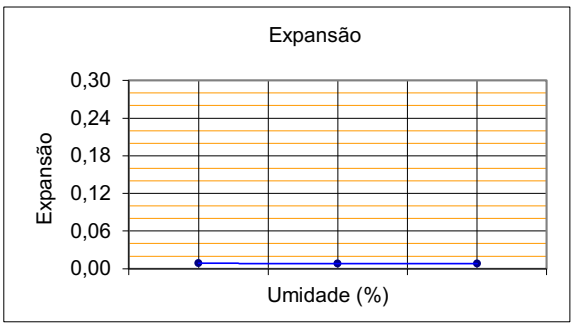
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
9,9 %	2.121	48,7	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2025	104	0,20 à 2,20	J-2	LATERITA AMARELA

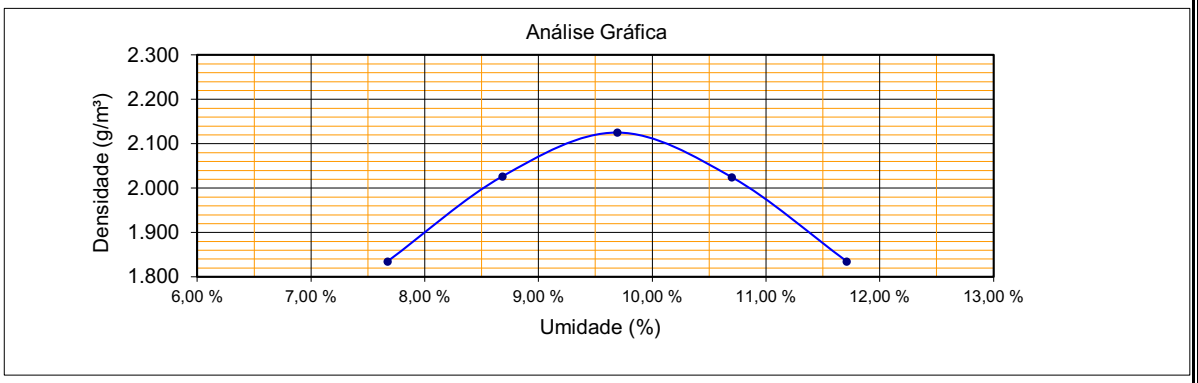
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
65,60%	INTERMEDIÁRIO	26	MICHEL	LE

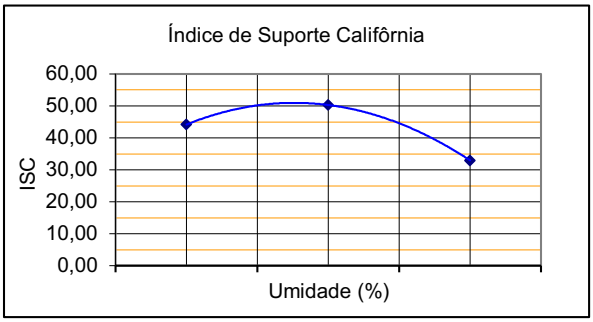
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							10	10
Peso Bruto Úmido	g							102,90	102,90
Peso Bruto Seco	g							102,08	102,08
Peso da Água	g							0,82	0,82
Peso da Cápsula	g							15,14	15,14
Peso do Solo Seco	g							86,94	86,94
Umidade	%							0,94%	0,94%
Umidade calculada	%	7,7%	8,7%	9,7%	10,7%	11,7%		0,94%	
Água Total	g	456	516	576	636	696		Peso do Material	
Água Adicionada	g	400	460	520	580	640		6.000,00	
% Água Adicionada	%	6,67%	7,67%	8,67%	9,67%	10,67%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.100	8.000	8.900	9.200	7.600		5.944	56
Peos do Solo Úmido	g	4.022	4.796	4.820	4.860	4.390		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.975	2.202	2.331	2.241	2.049		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.835	2.026	2.125	2.024	1.835		12	4.078	2.036
								51	3.204	2.178
								92	4.080	2.068
								121	4.340	2.169
								130	3.210	2.142

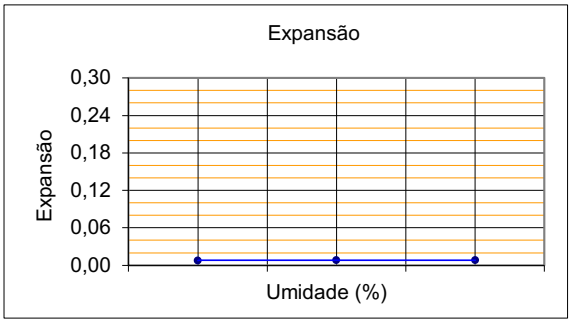
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
9,7 %	2.125	50,3	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2025	121	0,20 à 2,20	J-2	LATERITA AMARELA

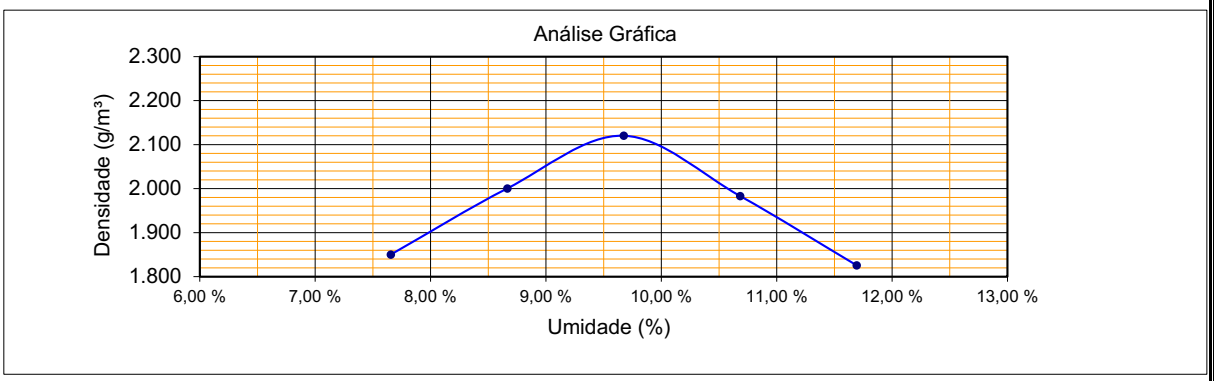
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
65,60%	INTERMEDIÁRIO	26	MICHEL	LE

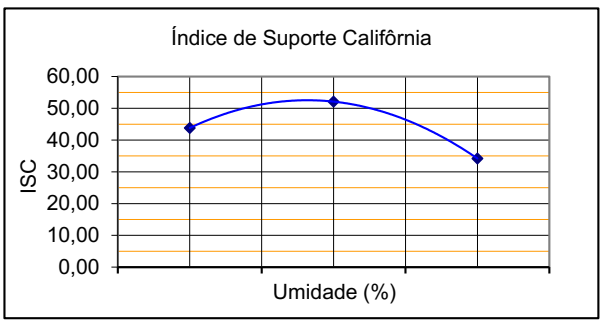
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							67	243
Peso Bruto Úmido	g							125,85	112,74
Peso Bruto Seco	g							124,80	111,72
Peso da Água	g							1,05	1,02
Peso da Cápsula	g							13,17	0,00
Peso do Solo Seco	g							111,63	111,72
Umidade	%							0,94%	0,91%
Umidade calculada	%	7,7%	8,7%	9,7%	10,7%	11,7%		0,93%	
Água Total	g	455	515	575	635	695		Peso do Material	
Água Adicionada	g	400	460	520	580	640		6.000,00	
% Água Adicionada	%	6,67%	7,67%	8,67%	9,67%	10,67%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.900	9.080	8.200	8.500	8.800		5.945	55
Peos do Solo Úmido	g	4.396	4.704	4.988	4.480	4.370		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.992	2.174	2.325	2.195	2.039		Nº / Peso / Volume	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.850	2.000	2.120	1.983	1.826		11 / 4.504 / 2.207	
								54 / 4.376 / 2.164	
								94 / 3.212 / 2.145	
								123 / 4.020 / 2.041	
								135 / 4.430 / 2.143	

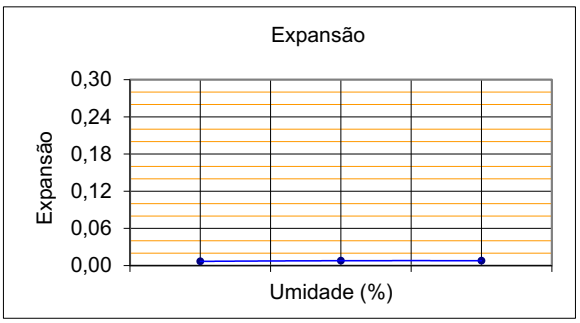
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
9,6 %	2.120	52,2	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2025	127	0,20 à 2,00	J-2	LATERITA AMARELA

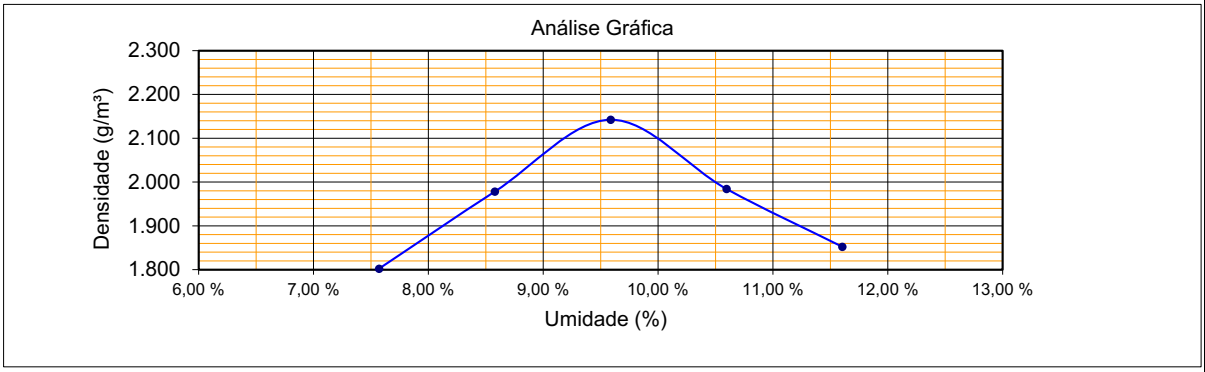
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
65,60%	INTERMEDIÁRIO	26	MICHEL	LE

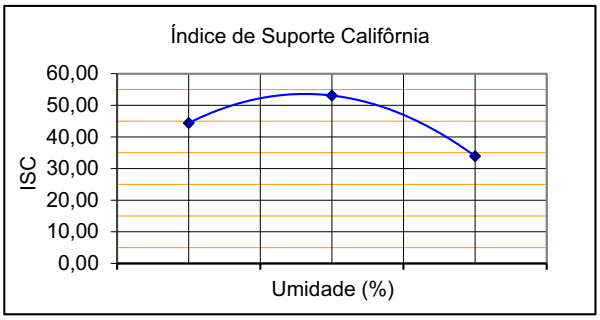
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							144	27
Peso Bruto Úmido	g							80,92	78,30
Peso Bruto Seco	g							80,29	77,80
Peso da Água	g							0,63	0,50
Peso da Cápsula	g							12,33	12,63
Peso do Solo Seco	g							67,96	65,17
Umidade	%							0,93%	0,77%
Umidade calculada	%	7,6%	8,6%	9,6%	10,6%	11,6%		0,85%	
Água Total	g	450	510	570	630	690		Peso do Material	
Água Adicionada	g	400	460	520	580	640		6.000,00	
% Água Adicionada	%	6,67%	7,67%	8,67%	9,67%	10,67%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	9.400	9.089	8.900	9.200	7.600		5.950	50
Peos do Solo Úmido	g	4.170	4.659	4.780	4.760	4.370		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.939	2.148	2.348	2.195	2.067		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.802	1.978	2.142	1.984	1.852		9	5.230 / 2.151
								56	4.430 / 2.169
								98	4.120 / 2.036
								132	4.440 / 2.169
								139	3.230 / 2.114

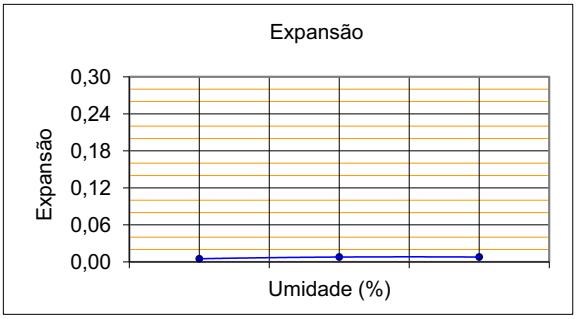
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
9,6 %	2.142	53,0	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2025	137	0,20 à 2,2	J-2	LATERITA AMARELA

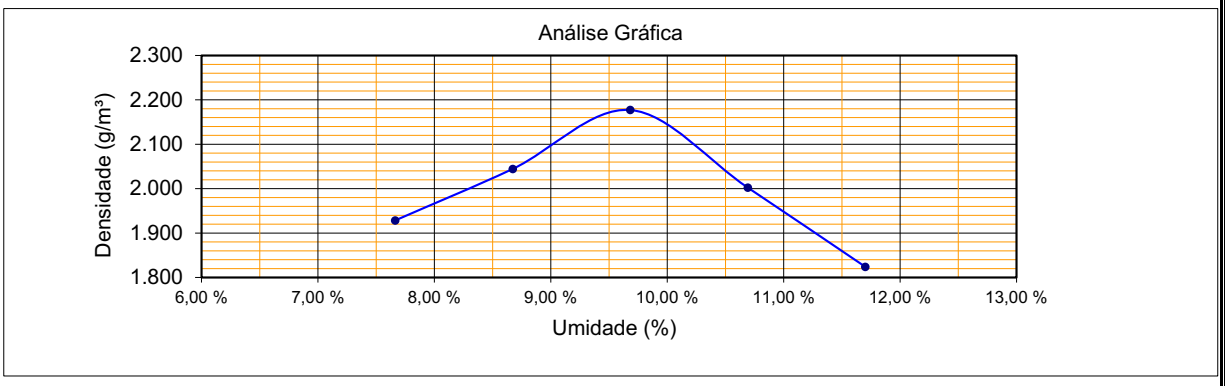
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
66,63%	INTERMEDIÁRIO	26	MICHEL	LE

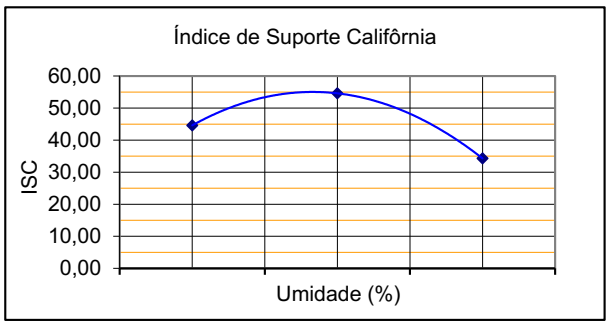
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							197	158
Peso Bruto Úmido	g							89,88	85,24
Peso Bruto Seco	g							89,15	84,62
Peso da Água	g							0,73	0,62
Peso da Cápsula	g							15,00	14,46
Peso do Solo Seco	g							74,15	70,16
Umidade	%							0,98%	0,88%
Umidade calculada	%	7,7%	8,7%	9,7%	10,7%	11,7%		0,93%	
Água Total	g	456	516	576	636	696		Peso do Material	
Água Adicionada	g	400	460	520	580	640		6.000,00	
% Água Adicionada	%	6,67%	7,67%	8,67%	9,67%	10,67%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	9.456	9.100	9.450	8.000	7.600		5.944	56
Peos do Solo Úmido	g	4.302	4.808	5.046	4.750	4.360		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.076	2.222	2.388	2.217	2.037		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.928	2.045	2.177	2.002	1.824		19	5.154 / 2.072
								62	4.292 / 2.164
								99	4.404 / 2.113
								145	3.250 / 2.143
								142	3.240 / 2.140

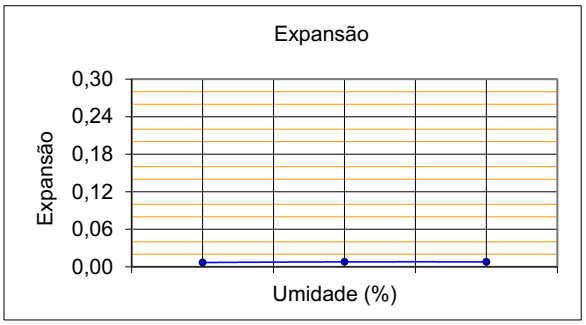
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
9,6 %	2.178	54,9	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2025	144	0,20 à 2,20	J-2	LATERITA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
66,63%	INTERMEDIÁRIO	26	MICHEL	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	8,2%	9,2%	10,3%	11,3%	12,3%	
Água Total	g	486	546	606	666	726	
Água Adicionada	g	400	460	520	580	640	
% Água Adicionada	%	6,67%	7,67%	8,67%	9,67%	10,67%	
Peso Bruto Úmido	g	8.300	9.150	9.600	9.100	7.625	
Peos do Solo Úmido	g	4.214	4.748	4.736	4.830	4.395	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.020	2.194	2.326	2.227	2.070	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.867	2.009	2.110	2.001	1.844	

Umidade Higroscópica	
104	60
108,60	137,87
107,31	135,98
1,29	1,89
12,95	13,88
94,36	122,10
1,37%	1,55%
1,46%	

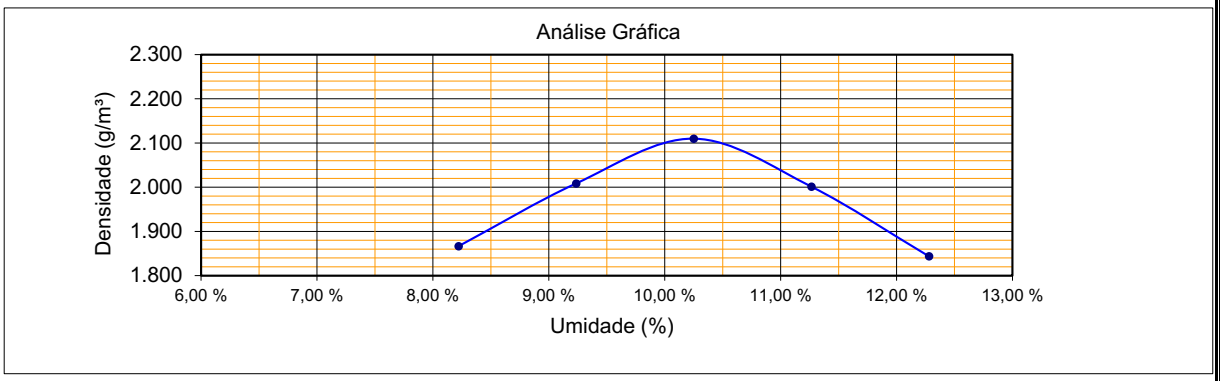
Peso do Material	
6.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
5.914	86

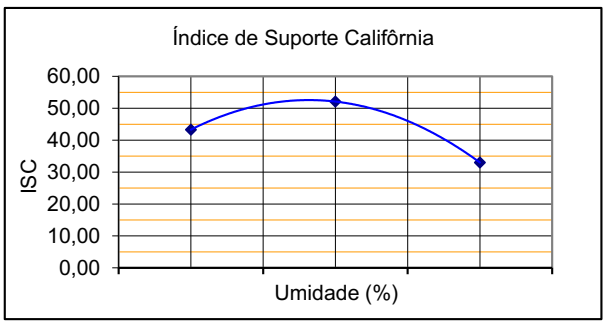
Moldes		
Nº	Peso	Volume
30	4.086	2.086
44	4.402	2.164
100	4.864	2.036
146	4.270	2.169
150	3.230	2.123

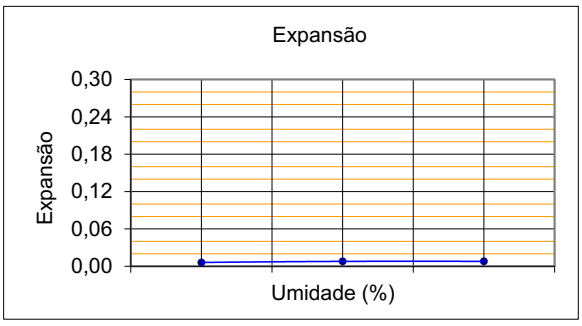
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,2 %	2.110	52,2	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR. GO-194/ ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2025	156	0,20 à 2,00	J-2	LATERITA AMARELA

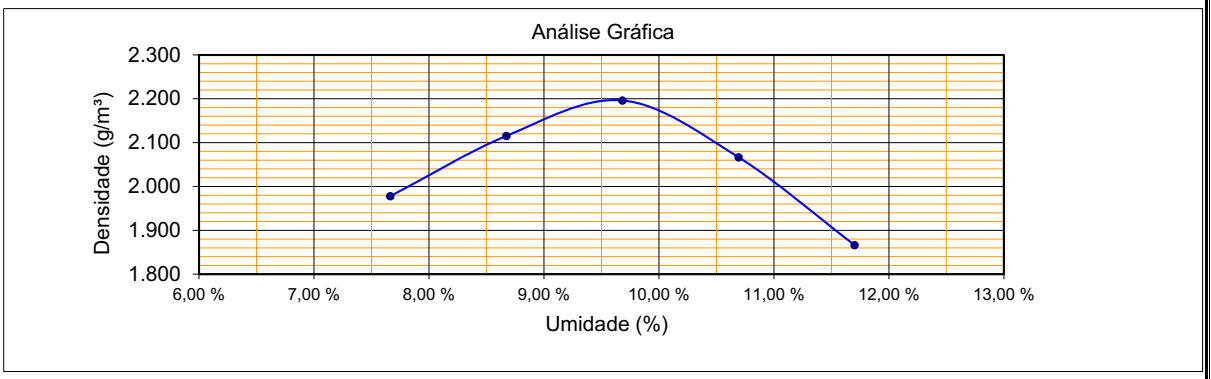
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
66,63%	INTERMEDIÁRIO	26	MICHEL	LE

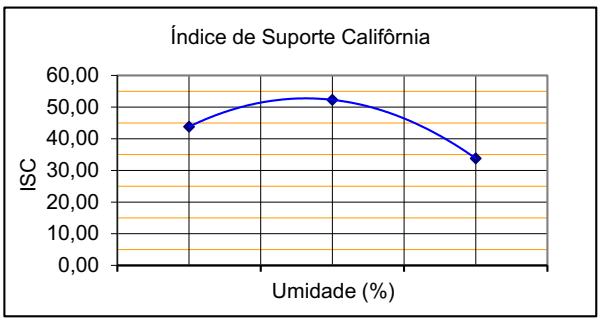
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							197	158
Peso Bruto Úmido	g							89,88	85,24
Peso Bruto Seco	g							89,15	84,62
Peso da Água	g							0,73	0,62
Peso da Cápsula	g							15,00	14,46
Peso do Solo Seco	g							74,15	70,16
Umidade	%							0,98%	0,88%
Umidade calculada	%	7,7%	8,7%	9,7%	10,7%	11,7%		0,93%	
Água Total	g	456	516	576	636	696		Peso do Material	
Água Adicionada	g	400	460	520	580	640		6.000,00	
% Água Adicionada	%	6,67%	7,67%	8,67%	9,67%	10,67%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.900	8.500	9.900	9.106	7.632		5.944	56
Peos do Solo Úmido	g	4.608	4.742	4.938	4.836	4.407		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.129	2.299	2.409	2.288	2.085		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.978	2.115	2.196	2.067	1.866		62	4.292 / 2.164
								64	3.758 / 2.063
								106	4.962 / 2.050
								156	4.270 / 2.114
								152	3.225 / 2.114

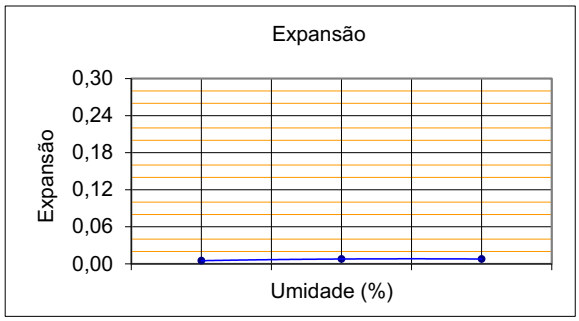
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
9,6 %	2.198	52,7	0,01

Observações:







COMPACTAÇÃO - JAZIDAS 02 – 55 GOLPES

RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR.GO-194/ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2025	1	0,20 à 2,20	J-2 IN NATURA	LATERITA AMARELA

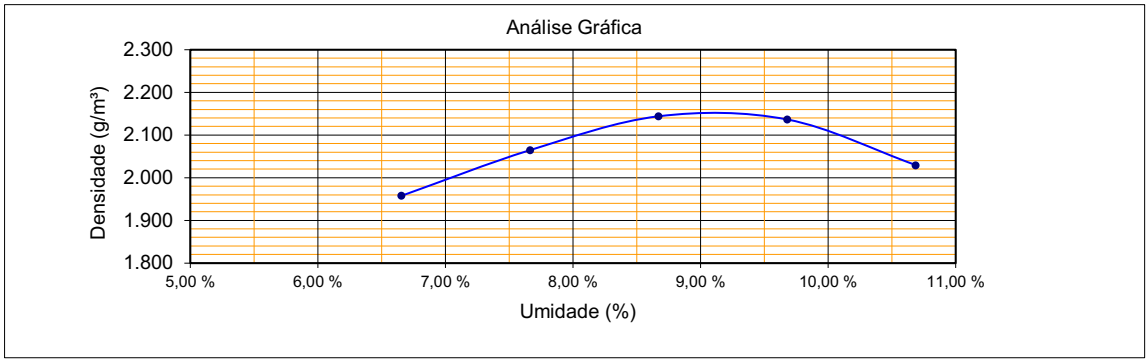
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
64,20%	MODIFICADO	55	LEONARDO	LE

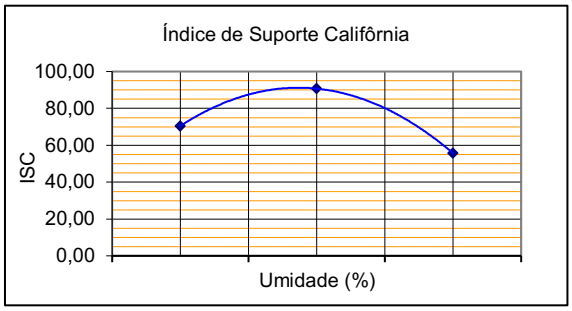
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							15	15
Peso Bruto Úmido	g							99,88	99,88
Peso Bruto Seco	g							99,22	99,22
Peso da Água	g							0,66	0,66
Peso da Cápsula	g							14,21	14,21
Peso do Solo Seco	g							85,01	85,01
Umidade	%							0,78%	0,78%
Umidade calculada	%	6,7%	7,7%	8,7%	9,7%	10,7%		0,78%	
Água Total	g	396	456	516	576	636		Peso do Material	
Água Adicionada	g	350	410	470	530	590		6.000,00	
% Água Adicionada	%	5,83%	6,83%	7,83%	8,83%	9,83%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	9.022	10.300	8.233	9.355	8.022		5.954	46
Peos do Solo Úmido	g	4.318	4.668	5.009	4.951	4.812		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.088	2.223	2.330	2.343	2.246		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.958	2.065	2.144	2.136	2.030		6	4.704	2.068
								37	5.632	2.100
								68	3.224	2.150
								99	4.404	2.113
								130	3.210	2.142

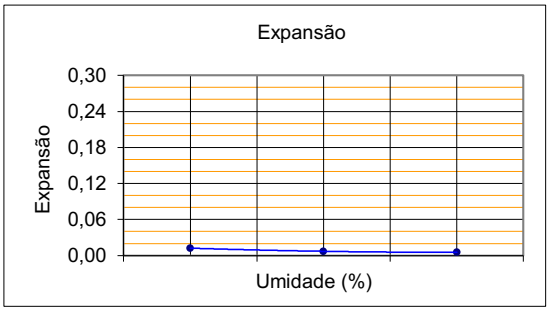
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
9,1 %	2.151	83,0	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR.GO-194/ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2025	8	0,20 à 2,20	J-2 IN NATURA	LATERITA AMARELA

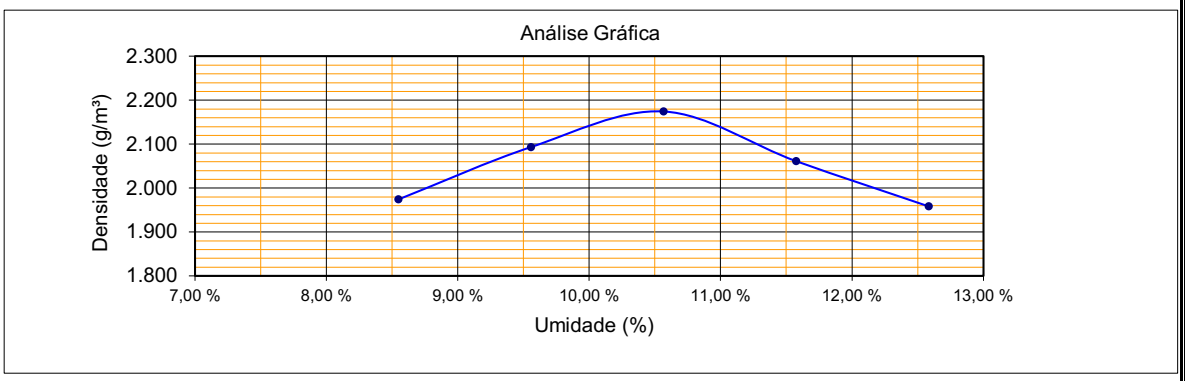
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
64,30%	MODIFICADO	55	EDUARDO	LE

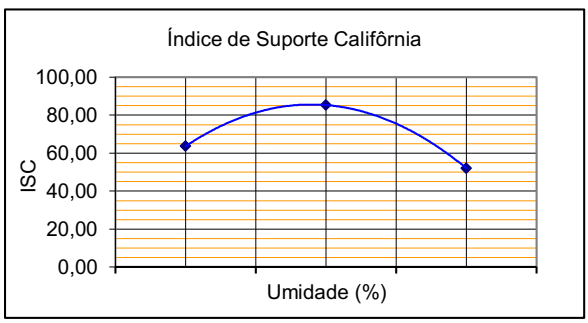
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							28	28
Peso Bruto Úmido	g							102,98	102,98
Peso Bruto Seco	g							102,11	102,11
Peso da Água	g							0,87	0,87
Peso da Cápsula	g							12,71	12,71
Peso do Solo Seco	g							89,4	89,40
Umidade	%							0,97%	0,97%
Umidade calculada	%	8,5%	9,6%	10,6%	11,6%	12,6%		0,97%	
Água Total	g	508	568	628	688	748		Peso do Material	
Água Adicionada	g	450	510	570	630	690		6.000,00	
% Água Adicionada	%	7,50%	8,50%	9,50%	10,50%	11,50%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.721	9.365	9.102	9.677	7.965		5.942	58
Peos do Solo Úmido	g	4.393	4.963	4.972	4.715	4.725		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.143	2.293	2.404	2.300	2.205		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.974	2.093	2.175	2.061	1.958		13	4.328 / 2.050
								44	4.402 / 2.164
								75	4.130 / 2.068
								106	4.962 / 2.050
								137	3.240 / 2.143

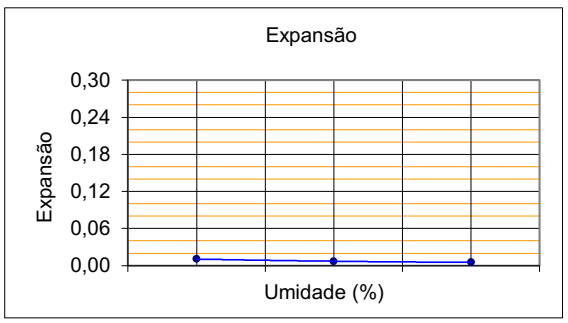
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,5 %	2.175	85,6	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR.GO-194/ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2025	28	0,20 à 2,20	J-2 IN NATURA	LATERITA AMARELA

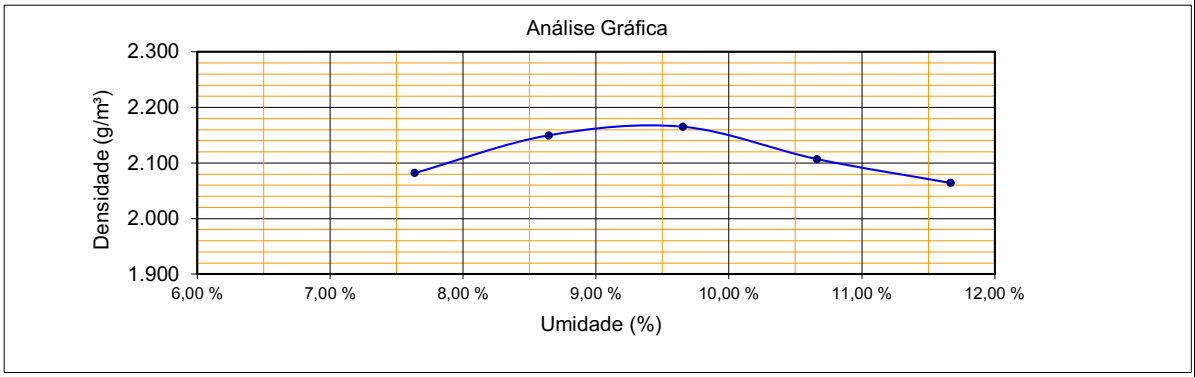
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
65,20%	MODIFICADO	55	EDUARDO	LE

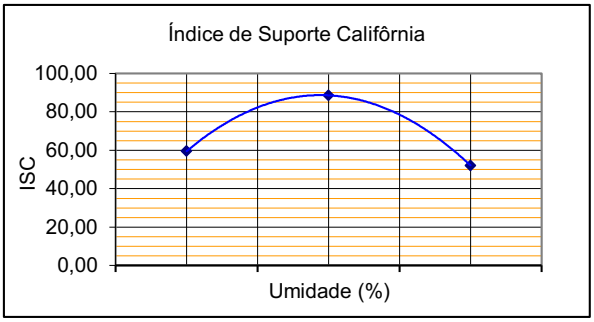
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							16	16
Peso Bruto Úmido	g							100,99	100,99
Peso Bruto Seco	g							100,21	100,21
Peso da Água	g							0,78	0,78
Peso da Cápsula	g							14,18	14,18
Peso do Solo Seco	g							86,03	86,03
Umidade	%							0,91%	0,91%
Umidade calculada	%	7,6%	8,6%	9,7%	10,7%	11,7%		0,91%	
Água Total	g	454	514	574	634	694		Peso do Material	
Água Adicionada	g	400	460	520	580	640		6.000,00	
% Água Adicionada	%	6,67%	7,67%	8,67%	9,67%	10,67%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	10.200	9.522	9.565	8.265	8.124		5.946	54
Peos do Solo Úmido	g	4.666	4.830	5.107	4.995	4.894		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.241	2.336	2.374	2.332	2.305		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	2.082	2.150	2.165	2.107	2.064		26	5.534	2.082
								57	4.692	2.068
								88	4.458	2.151
								119	3.270	2.142
								150	3.230	2.123

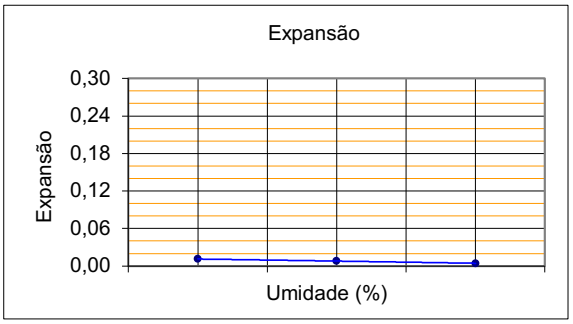
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
9,4 %	2.168	86,9	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR.GO-194/ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2025	57	0,20 à 2,20	J-2 IN NATURA	LATERITA AMARELA

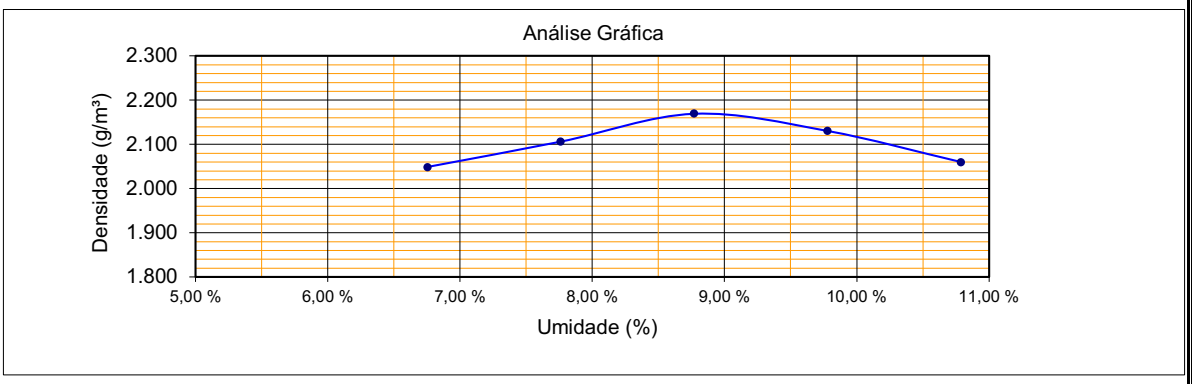
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
66,20%	MODIFICADO	55	WASHINGTON LUÍS	LE

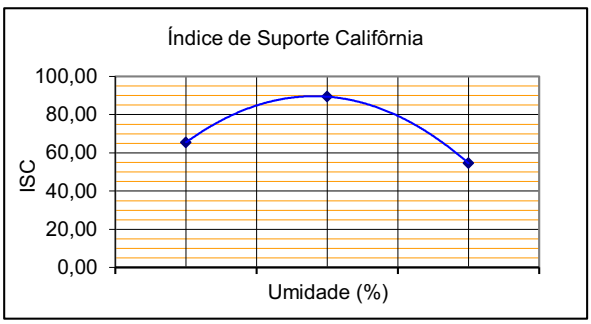
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							46	46
Peso Bruto Úmido	g							101,88	101,88
Peso Bruto Seco	g							101,12	101,12
Peso da Água	g							0,76	0,76
Peso da Cápsula	g							13,55	13,55
Peso do Solo Seco	g							87,57	87,57
Umidade	%							0,87%	0,87%
Umidade calculada	%	6,8%	7,8%	8,8%	9,8%	10,8%		0,87%	
Água Total	g	402	462	522	582	642		Peso do Material	
Água Adicionada	g	350	410	470	530	590		6.000,00	
% Água Adicionada	%	5,83%	6,83%	7,83%	8,83%	9,83%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.514	8.822	9.400	9.521	8.124		5.948	52
Peos do Solo Úmido	g	4.494	4.714	5.076	4.837	4.884		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.187	2.270	2.360	2.339	2.282		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	2.049	2.106	2.170	2.131	2.060		18	4.020	2.055
								49	4.108	2.077
								80	4.324	2.151
								111	4.684	2.068
								142	3.240	2.140

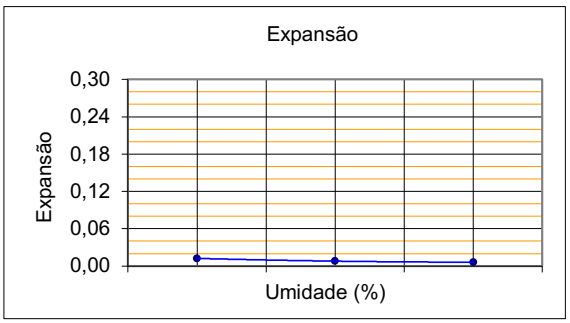
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
8,9 %	2.170	88,3	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR.GO-194/ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2025	61	0,20 à 2,20	J-2 IN NATURA	LATERITA AMARELA

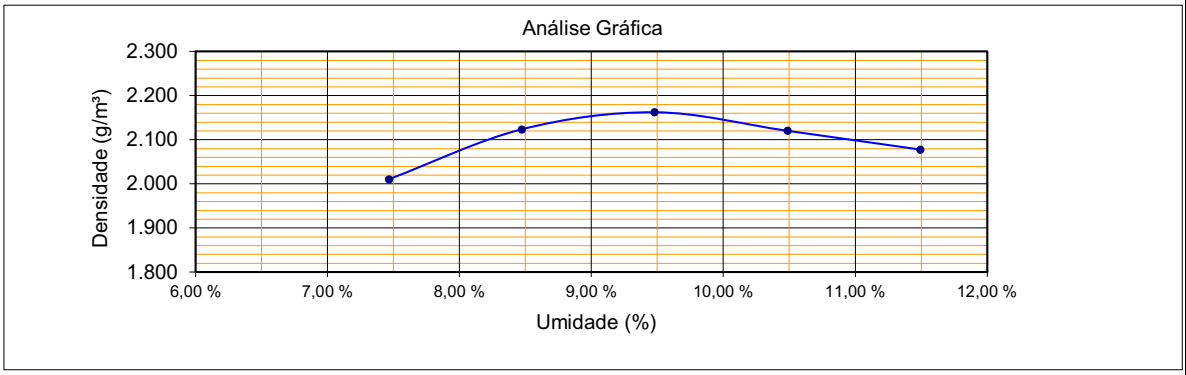
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
62,90%	MODIFICADO	55	WASHINGTON	LE

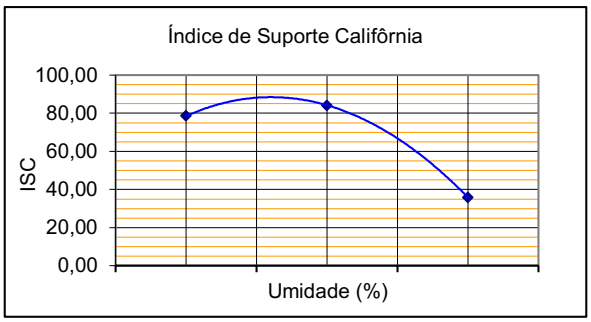
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							23	23
Peso Bruto Úmido	g							98,66	98,66
Peso Bruto Seco	g							98,03	98,03
Peso da Água	g							0,63	0,63
Peso da Cápsula	g							13,82	13,82
Peso do Solo Seco	g							84,21	84,21
Umidade	%							0,75%	0,75%
Umidade calculada	%	7,5%	8,5%	9,5%	10,5%	11,5%		0,75%	
Água Total	g	445	505	565	625	685		Peso do Material	
Água Adicionada	g	400	460	520	580	640		6.000,00	
% Água Adicionada	%	6,67%	7,67%	8,67%	9,67%	10,67%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	9.886	9.265	9.564	9.421	8.122		5.955	45
Peos do Solo Úmido	g	4.440	4.955	5.092	5.081	4.897		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.161	2.304	2.367	2.343	2.316		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	2.011	2.124	2.162	2.120	2.078		28	5.446	2.055
								59	4.310	2.151
								90	4.472	2.151
								121	4.340	2.169
								152	3.225	2.114

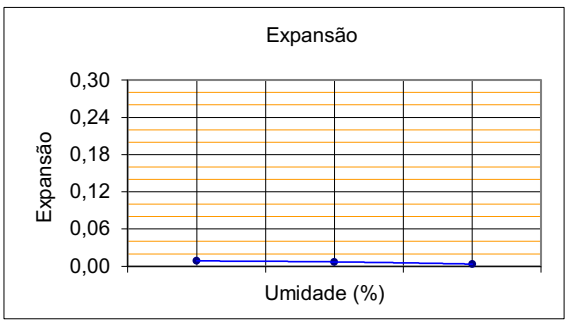
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
9,5 %	2.162	84,6	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR.GO-194/ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2025	64	0,20 à 2,20	J-2 IN NATURA	LATERITA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
57,30%	MODIFICADO	55	MICHEL	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	7,7%	8,8%	9,8%	10,8%	11,8%	
Água Total	g	460	520	580	640	700	
Água Adicionada	g	400	460	520	580	640	
% Água Adicionada	%	6,67%	7,67%	8,67%	9,67%	10,67%	
Peso Bruto Úmido	g	7.932	8.965	9.136	9.865	9.425	
Peos do Solo Úmido	g	4.692	4.743	4.848	4.957	5.011	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.190	2.304	2.359	2.335	2.316	
Dens. Solo Seco	g / m³	2.033	2.118	2.149	2.108	2.071	

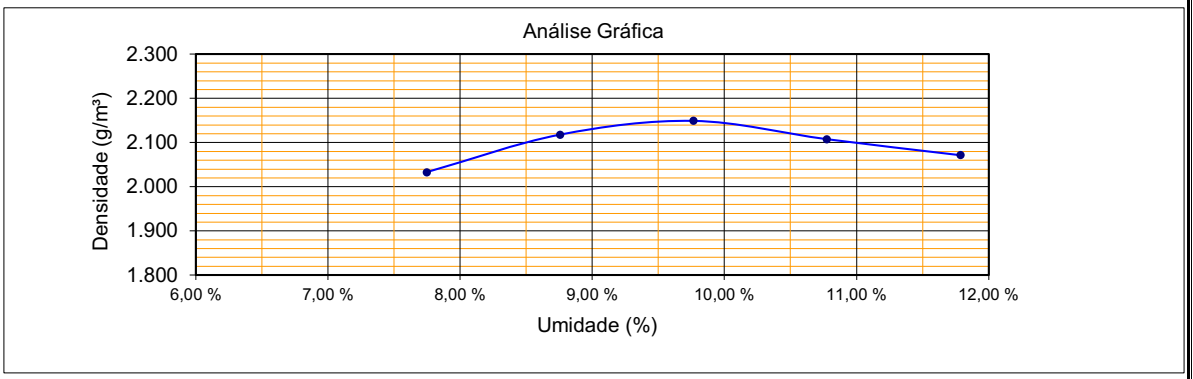
Umidade Higroscópica	
41	41
78,99	78,99
78,33	78,33
0,66	0,66
13,09	13,09
65,24	65,24
1,01%	1,01%
1,01%	
Peso do Material	
6.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
5.940	60

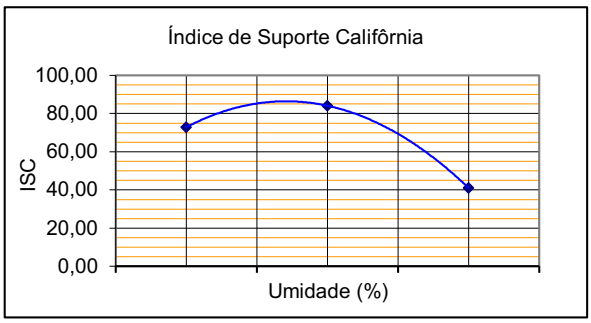
Moldes		
Nº	Peso	Volume
134	3.240	2.142
103	4.222	2.059
10	4.288	2.055
41	4.908	2.123
72	4.414	2.164

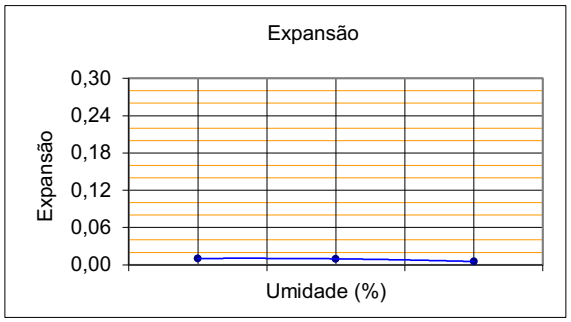
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
9,7 %	2.149	85,1	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR.GO-194/ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2025	78	0,20 à 2,20	J-2 IN NATURA	LATERITA AMARELA

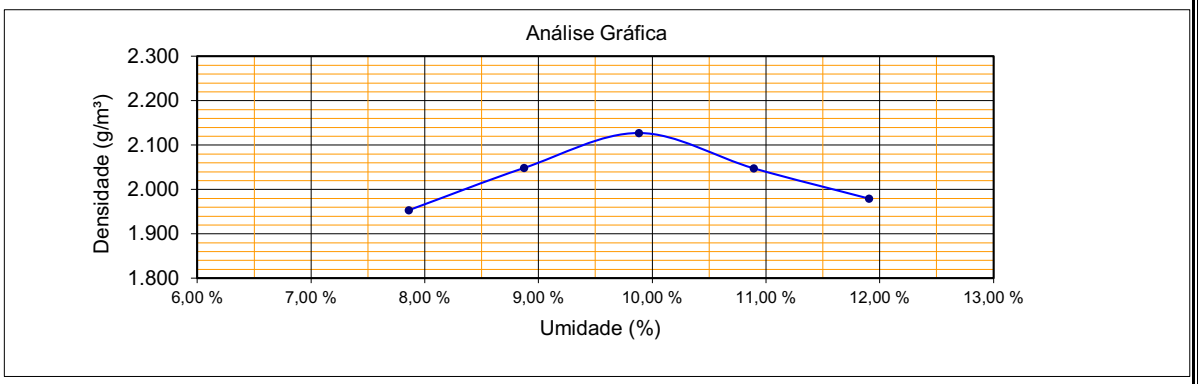
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
62,41%	MODIFICADO	55	MICHEL	LE

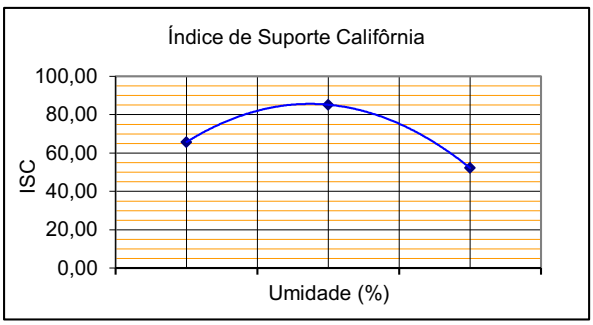
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							15	15
Peso Bruto Úmido	g							100,98	100,98
Peso Bruto Seco	g							100,02	100,02
Peso da Água	g							0,96	0,96
Peso da Cápsula	g							14,21	14,21
Peso do Solo Seco	g							85,81	85,81
Umidade	%							1,12%	1,12%
Umidade calculada	%	7,9%	8,9%	9,9%	10,9%	11,9%		1,12%	
Água Total	g	466	526	586	646	706		Peso do Material	
Água Adicionada	g	400	460	520	580	640		6.000,00	
% Água Adicionada	%	6,67%	7,67%	8,67%	9,67%	10,67%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	9.032	9.985	9.987	9.365	8.721		5.934	66
Peos do Solo Úmido	g	4.330	4.583	5.007	4.925	4.581		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.107	2.230	2.338	2.271	2.215		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.954	2.048	2.127	2.048	1.980		101	4.702	2.055
								8	5.402	2.055
								39	4.980	2.142
								132	4.440	2.169
								70	4.140	2.068

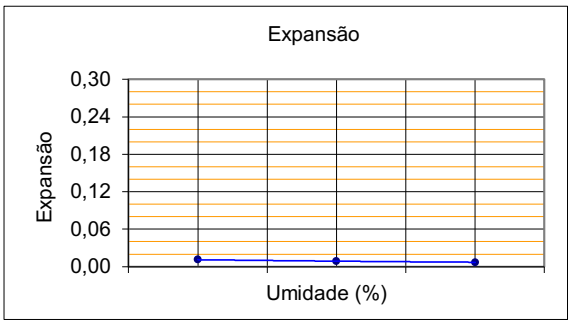
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
9,9 %	2.127	85,2	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR.GO-194/ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2025	86	0,20 à 2,20	J-2 IN NATURA	LATERITA AMARELA

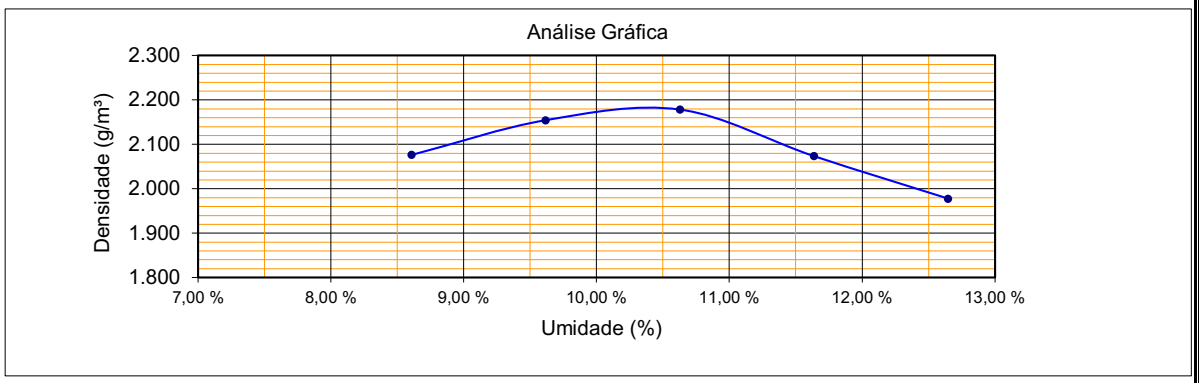
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
64,70%	MODIFICADO	55	LEONARDO	LE

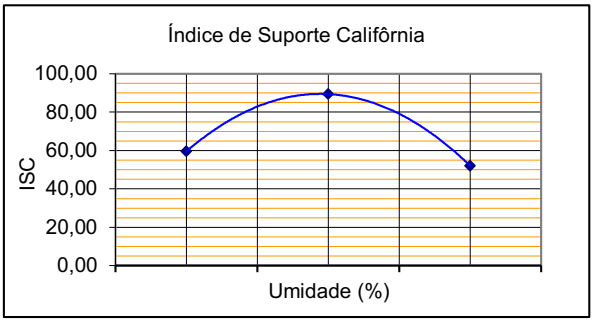
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							13	13
Peso Bruto Úmido	g							101,90	101,90
Peso Bruto Seco	g							101,03	101,03
Peso da Água	g							0,87	0,87
Peso da Cápsula	g							16,53	16,53
Peso do Solo Seco	g							84,5	84,50
Umidade	%							1,03%	1,03%
Umidade calculada	%	8,6%	9,6%	10,6%	11,6%	12,6%		1,03%	
Água Total	g	511	571	631	691	751		Peso do Material	
Água Adicionada	g	450	510	570	630	690		6.000,00	
% Água Adicionada	%	7,50%	8,50%	9,50%	10,50%	11,50%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	9.102	9.022	9.623	8.124	9.102		5.939	61
Peos do Solo Úmido	g	4.724	4.884	5.215	4.914	4.832		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.255	2.362	2.410	2.315	2.228		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	2.076	2.155	2.178	2.073	1.978		22	4.378 / 2.095
								53	4.138 / 2.068
								84	4.408 / 2.164
								115	3.210 / 2.123
								146	4.270 / 2.169

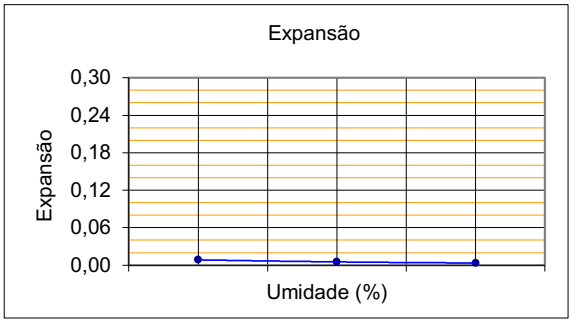
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,3 %	2.185	87,3	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR.GO-194/ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2025	97	0,20 à 2,20	J-2 IN NATURA	LATERITA AMARELA

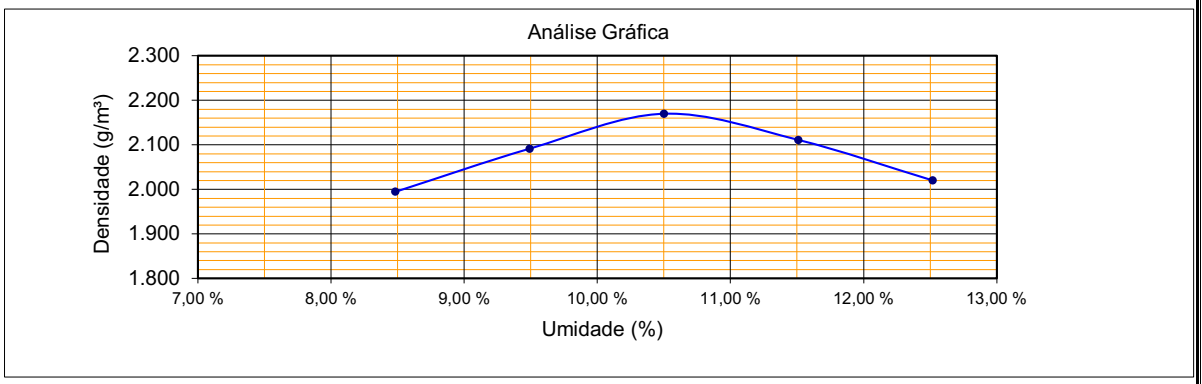
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
62,00%	MODIFICADO	55	MICHEL	LE

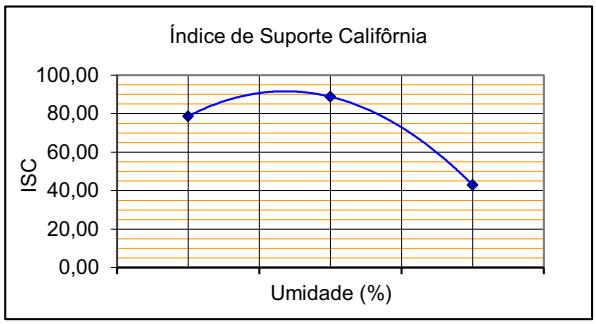
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							7	7
Peso Bruto Úmido	g							102,87	102,87
Peso Bruto Seco	g							102,07	102,07
Peso da Água	g							0,80	0,80
Peso da Cápsula	g							14,45	14,45
Peso do Solo Seco	g							87,62	87,62
Umidade	%							0,91%	0,91%
Umidade calculada	%	8,5%	9,5%	10,5%	11,5%	12,5%		0,91%	
Água Total	g	504	564	624	684	744		Peso do Material	
Água Adicionada	g	450	510	570	630	690		6.000,00	
% Água Adicionada	%	7,50%	8,50%	9,50%	10,50%	11,50%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.365	9.268	9.500	9.365	8.102		5.946	54
Peos do Solo Úmido	g	4.447	4.956	5.158	4.843	4.872		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.164	2.290	2.398	2.354	2.273		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.995	2.092	2.170	2.111	2.021		16	3.918	2.055
								47	4.312	2.164
								78	4.342	2.151
								109	4.522	2.057
								140	3.230	2.143

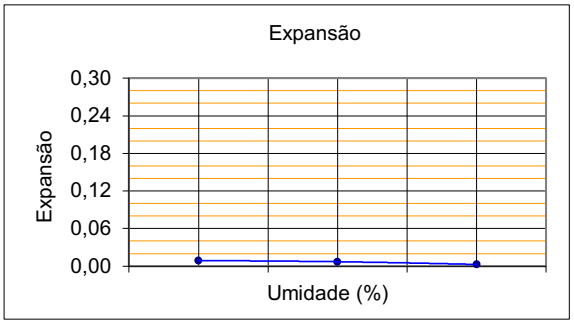
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,6 %	2.170	87,4	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR.GO-194/ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2025	104	0,20 à 2,20	J-2 IN NATURA	LATERITA AMARELA

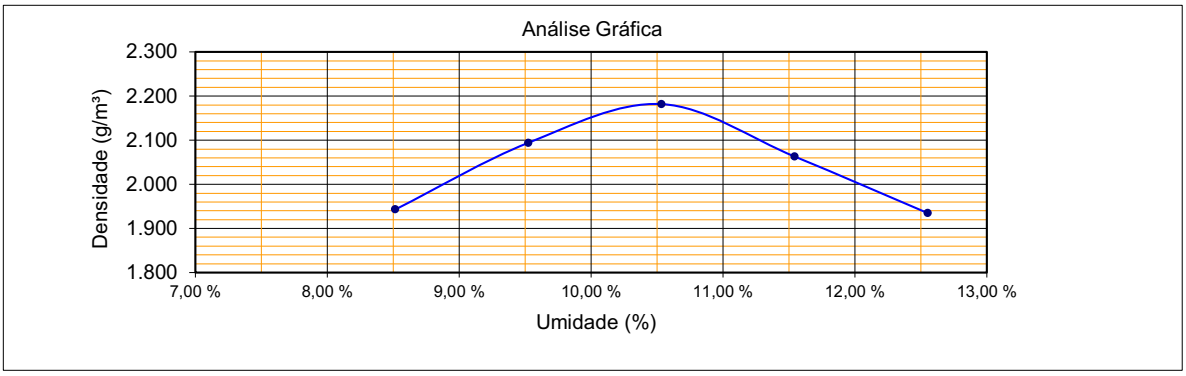
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
63,50%	MODIFICADO	55	MICHEL	LE

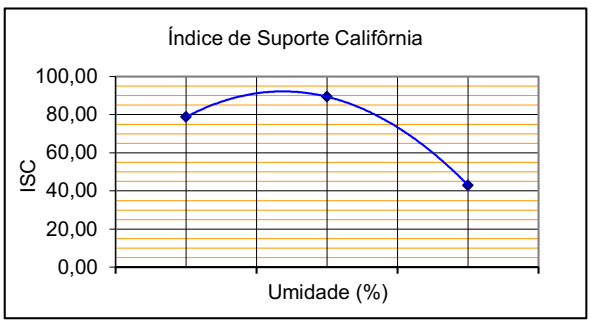
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							10	10
Peso Bruto Úmido	g							102,90	102,90
Peso Bruto Seco	g							102,08	102,08
Peso da Água	g							0,82	0,82
Peso da Cápsula	g							15,14	15,14
Peso do Solo Seco	g							86,94	86,94
Umidade	%							0,94%	0,94%
Umidade calculada	%	8,5%	9,5%	10,5%	11,5%	12,6%		0,94%	
Água Total	g	506	566	626	686	746		Peso do Material	
Água Adicionada	g	450	510	570	630	690		6.000,00	
% Água Adicionada	%	7,50%	8,50%	9,50%	10,50%	11,50%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.371	9.400	9.512	10.200	7.900		5.944	56
Peos do Solo Úmido	g	4.293	4.964	5.188	4.676	4.660		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.109	2.294	2.412	2.301	2.178		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.943	2.094	2.182	2.063	1.935		12	4.078 / 2.036
								46	4.436 / 2.164
								80	4.324 / 2.151
								110	5.524 / 2.032
								142	3.240 / 2.140

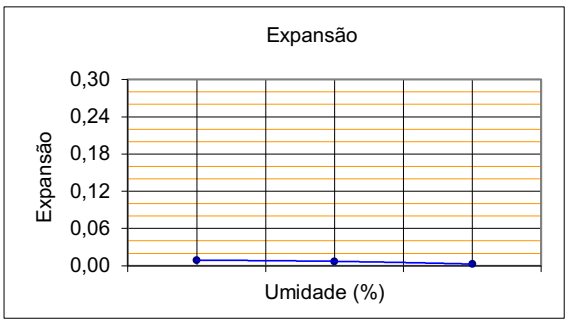
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,5 %	2.183	90,6	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR.GO-194/ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2025	121	0,20 à 2,20	J-2 IN NATURA	LATERITA AMARELA

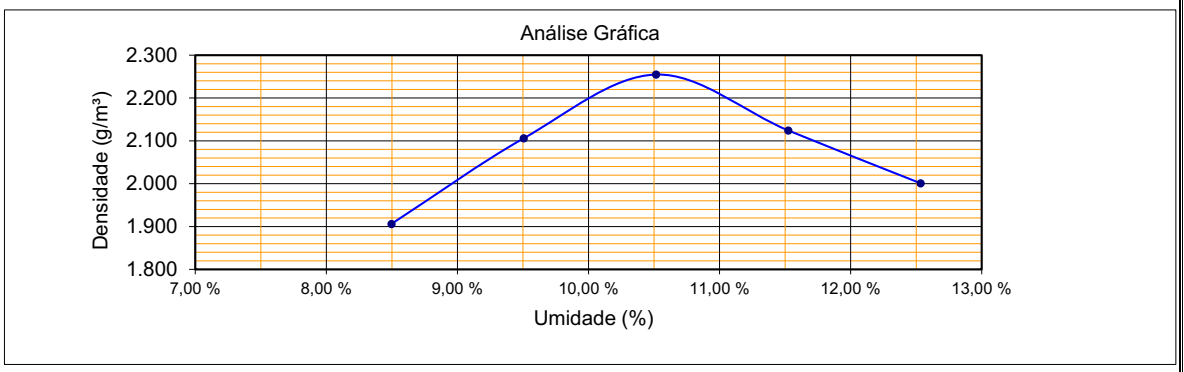
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
63,50%	MODIFICADO	55	MICHEL	LE

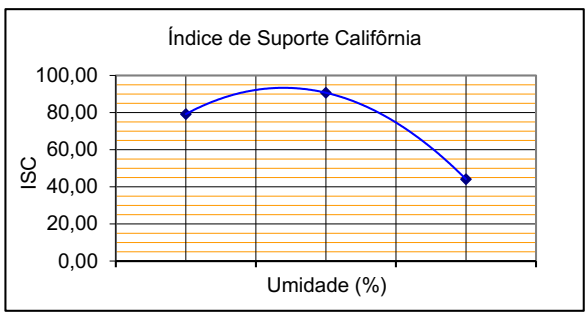
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							67	243
Peso Bruto Úmido	g							125,85	112,74
Peso Bruto Seco	g							124,80	111,72
Peso da Água	g							1,05	1,02
Peso da Cápsula	g							13,17	0,00
Peso do Solo Seco	g							111,63	111,72
Umidade	%							0,94%	0,91%
Umidade calculada	%	8,5%	9,5%	10,5%	11,5%	12,5%		0,93%	
Água Total	g	505	565	625	685	745		Peso do Material	
Água Adicionada	g	450	510	570	630	690		6.000,00	
% Água Adicionada	%	7,50%	8,50%	9,50%	10,50%	11,50%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.428	8.100	8.500	9.100	8.000		5.945	55
Peos do Solo Úmido	g	4.258	4.875	5.290	4.880	4.760		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.068	2.306	2.492	2.369	2.252		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.906	2.106	2.255	2.124	2.001		214	4.170 / 2.059
								152	3.225 / 2.114
								115	3.210 / 2.123
								167	4.220 / 2.060
								175	3.240 / 2.114

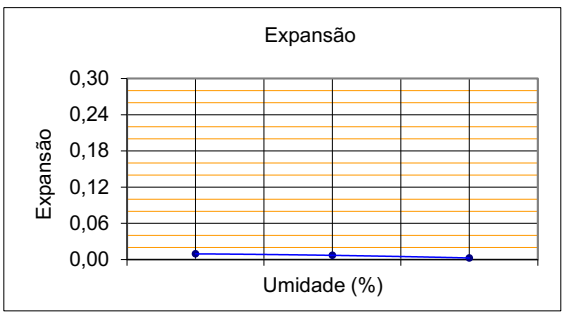
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,5 %	2.255	90,1	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR.GO-194/ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2025	127	0,20 à 2,00	J-2 IN NATURA	LATERITA AMARELA

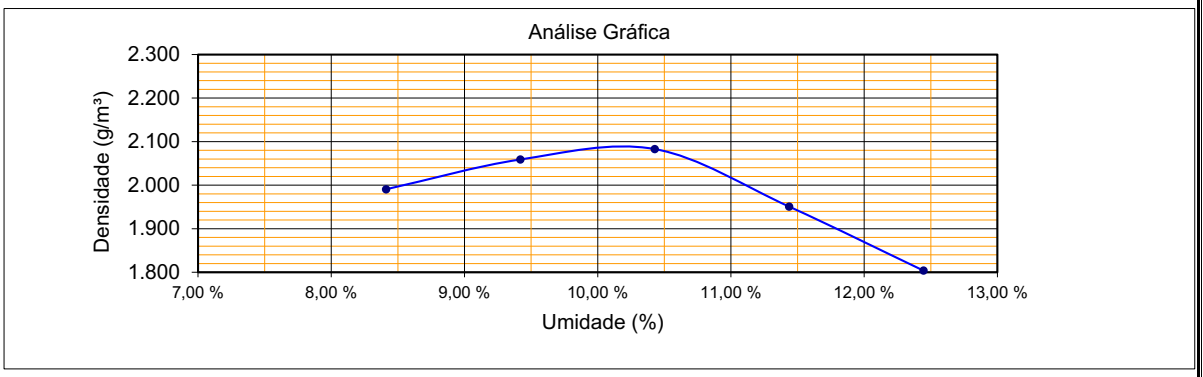
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
64,10%	MODIFICADO	55	MICHEL	LE

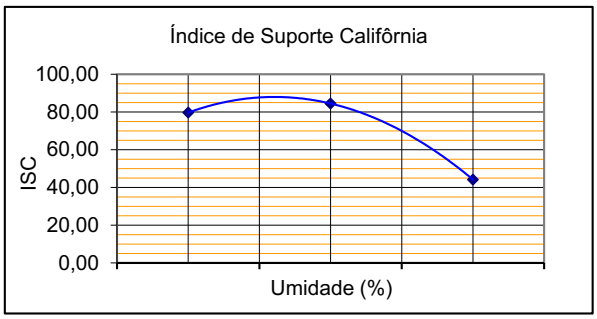
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							144	27
Peso Bruto Úmido	g							80,92	78,30
Peso Bruto Seco	g							80,29	77,80
Peso da Água	g							0,63	0,50
Peso da Cápsula	g							12,33	12,63
Peso do Solo Seco	g							67,96	65,17
Umidade	%							0,93%	0,77%
Umidade calculada	%	8,4%	9,4%	10,4%	11,4%	12,4%		0,85%	
Água Total	g	500	560	620	680	740		Peso do Material	
Água Adicionada	g	450	510	570	630	690		6.000,00	
% Água Adicionada	%	7,50%	8,50%	9,50%	10,50%	11,50%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.598	8.700	9.100	9.200	8.300		5.950	50
Peos do Solo Úmido	g	4.642	4.630	4.780	4.496	4.205		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.158	2.253	2.300	2.174	2.028		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.991	2.059	2.083	1.951	1.804		79	3.956 / 2.151
								198	4.070 / 2.055
								223	4.320 / 2.078
								6	4.704 / 2.068
								250	4.095 / 2.073

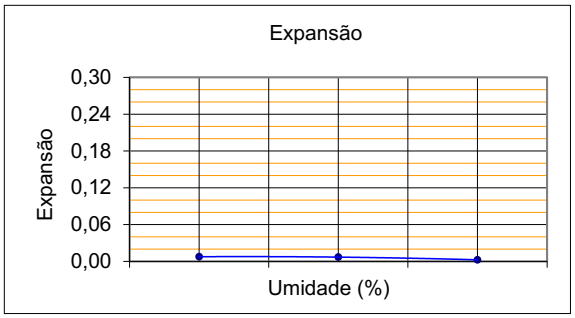
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,1 %	2.092	87,9	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR.GO-194/ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2025	137	0,20 à 2,2	J-2 IN NATURA	LATERITA AMARELA

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
63,90%	MODIFICADO	55	MICHEL	LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	8,5%	9,5%	10,5%	11,5%	12,5%	
Água Total	g	506	566	626	686	746	
Água Adicionada	g	450	510	570	630	690	
% Água Adicionada	%	7,50%	8,50%	9,50%	10,50%	11,50%	
Peso Bruto Úmido	g	7.800	8.630	9.000	8.235	8.448	
Peos do Solo Úmido	g	4.590	4.712	4.870	5.005	4.443	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.182	2.293	2.417	2.358	2.172	
Dens. Solo Seco	g / m³	2.011	2.094	2.187	2.114	1.930	

Umidade Higroscópica	
197	158
89,88	85,24
89,15	84,62
0,73	0,62
15,00	14,46
74,15	70,16
0,98%	0,88%

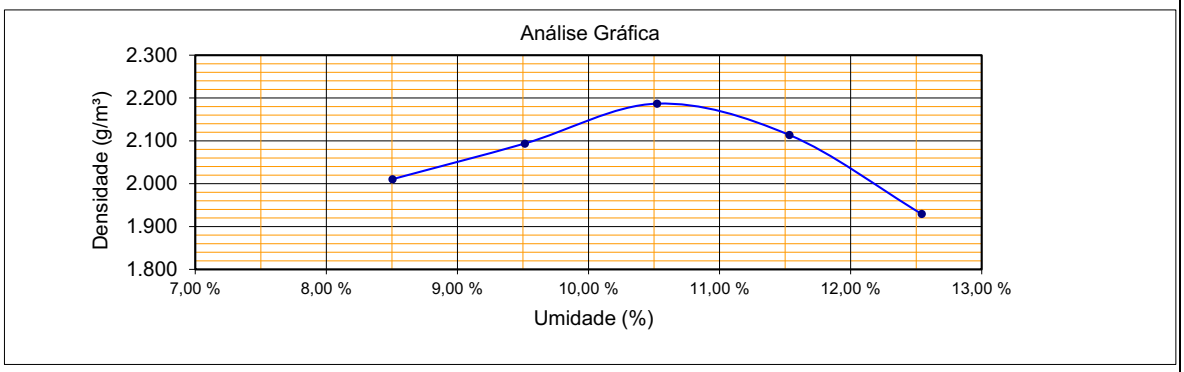
0,93%	
Peso do Material	
6.000,00	
P. Mat. Seco	Peso Água
5.944	56

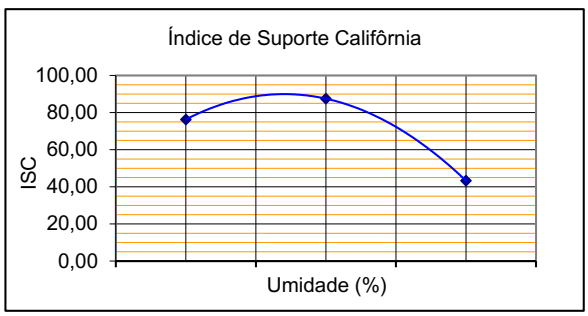
Moldes		
Nº	Peso	Volume
125	3.210	2.104
16	3.918	2.055
194	4.130	2.015
150	3.230	2.123
202	4.005	2.046

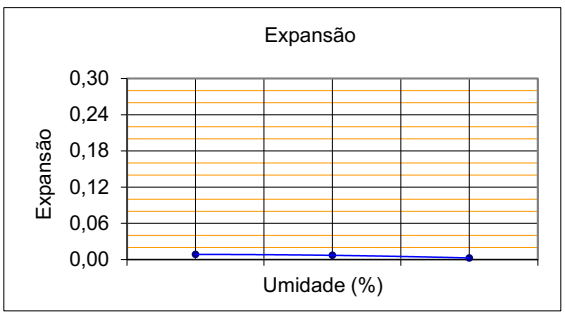
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,6 %	2.187	86,4	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR.GO-194/ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2025	144	0,20 à 2,20	J-2 IN NATURA	LATERITA AMARELA

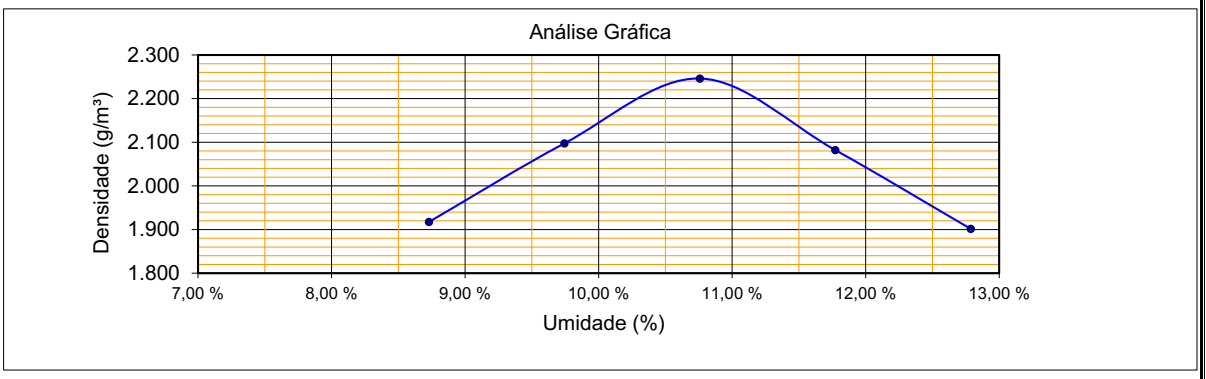
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
63,90%	MODIFICADO	55	MICHEL	LE

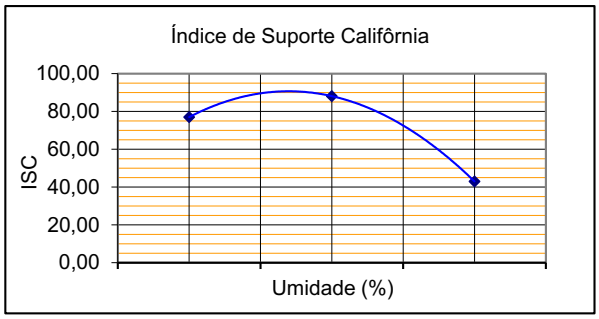
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							104	60
Peso Bruto Úmido	g							108,60	137,87
Peso Bruto Seco	g							107,31	135,98
Peso da Água	g							1,29	1,89
Peso da Cápsula	g							12,95	13,88
Peso do Solo Seco	g							94,36	122,10
Umidade	%							1,37%	1,55%
Umidade calculada	%	8,7%	9,7%	10,8%	11,8%	12,8%		1,46%	
Água Total	g	516	576	636	696	756		Peso do Material	
Água Adicionada	g	430	490	550	610	670		6.000,00	
% Água Adicionada	%	7,17%	8,17%	9,17%	10,17%	11,17%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.438	9.300	9.400	9.450	7.819		5.914	86
Peos do Solo Úmido	g	4.330	4.930	5.112	5.036	4.594		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.085	2.302	2.488	2.327	2.145		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.917	2.097	2.246	2.082	1.902		49	4.108 / 2.077
								193	4.370 / 2.142
								10	4.288 / 2.055
								72	4.414 / 2.164
								206	3.225 / 2.142

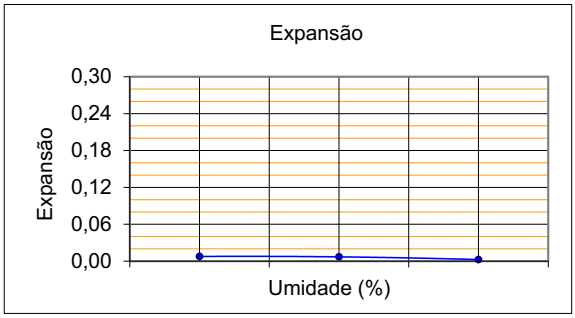
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,7 %	2.246	88,5	0,01

Observações:







RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha: *Única*

Data: FEVEREIRO / 2025

Rodovia:	Trecho:	Registro:
GO-461	ENTR.GO-194/ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)	

Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	Ocorrência:	
2025	156	0,20 à 2,00	J-2 IN NATURA	LATERITA AMARELA

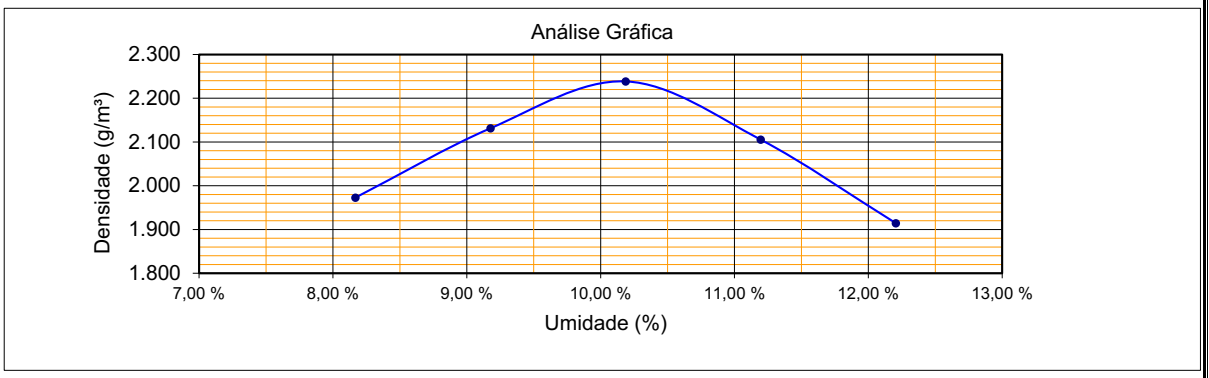
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado:
63,90%	MODIFICADO	55	MICHEL	LE

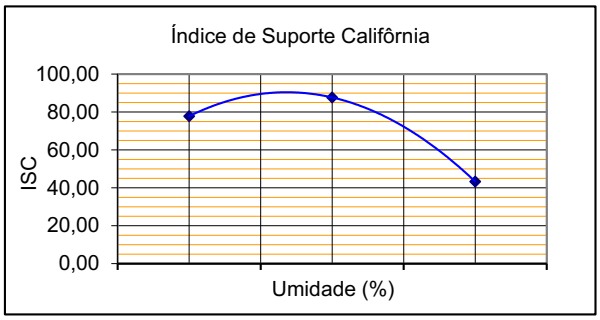
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº	-							197	158
Peso Bruto Úmido	g							89,88	85,24
Peso Bruto Seco	g							89,15	84,62
Peso da Água	g							0,73	0,62
Peso da Cápsula	g							15,00	14,46
Peso do Solo Seco	g							74,15	70,16
Umidade	%							0,98%	0,88%
Umidade calculada	%	8,2%	9,2%	10,2%	11,2%	12,2%		0,93%	
Água Total	g	486	546	606	666	726		Peso do Material	
Água Adicionada	g	430	490	550	610	670		6.000,00	
% Água Adicionada	%	7,17%	8,17%	9,17%	10,17%	11,17%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.700	8.700	9.100	8.200	8.400		5.944	56
Peos do Solo Úmido	g	4.490	4.782	4.970	4.970	4.395		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.134	2.327	2.467	2.341	2.148		Nº	Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.973	2.131	2.238	2.105	1.914		125	3.210 / 2.104
								16	3.918 / 2.055
								194	4.130 / 2.015
								150	3.230 / 2.123
								202	4.005 / 2.046

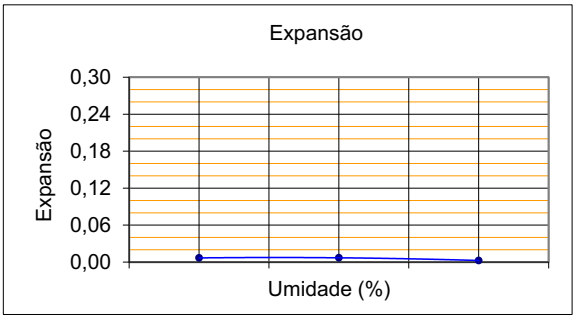
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
10,1 %	2.239	88,6	0,01

Observações:







ENSAIOS DE GRANULOMETRIA

SUBLEITO

5.4. GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO

5.4.1. SUBLEITO

RUDRA

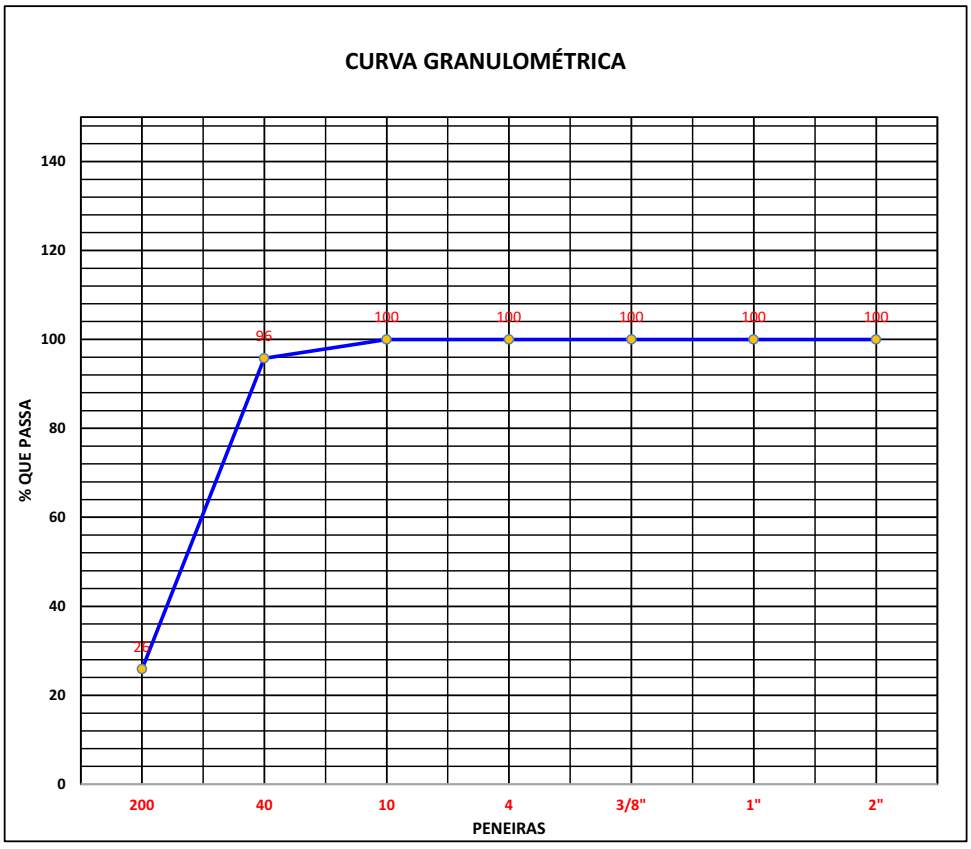
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	36	36	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,88	99,88	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,21	99,21	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,85	16,85	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,67	0,67	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	82,4	82,36	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,90	
Umidade %	0,81	0,81	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,90	[3] 99,19
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.487,90	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.487,90	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.487,90	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,90	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,90 [4]	100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,2	94,99	95,8	N.º 40
	N.º 200	0,074	69,3	25,69	25,9	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06721
K2=	[4] / [3]	1,00814
Obs:		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 5 LE FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

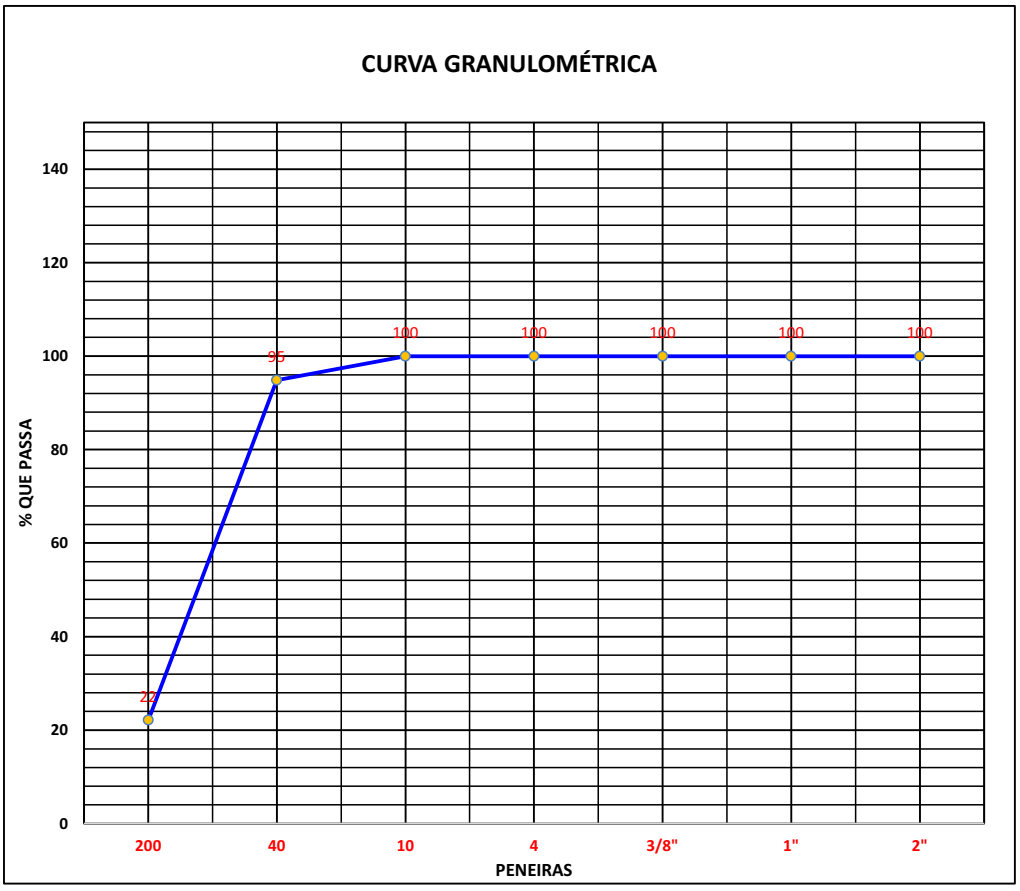
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	13	13	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,77	101,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,22	101,22	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,53	16,53	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,55	0,55	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,7	84,69	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.490,32	
Umidade %	0,65	0,65	Peso da amostra Seca	[2] 1.490,32	[3] 99,35
Umidade Média	0,6				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.490,32	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.490,32	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.490,32	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.490,32	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.490,32	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,1	94,25	94,9	N.º 40
	N.º 200	0,074	72,3	21,95	22,1	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06710
K2=	[4] / [3]	1,00649

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 25 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

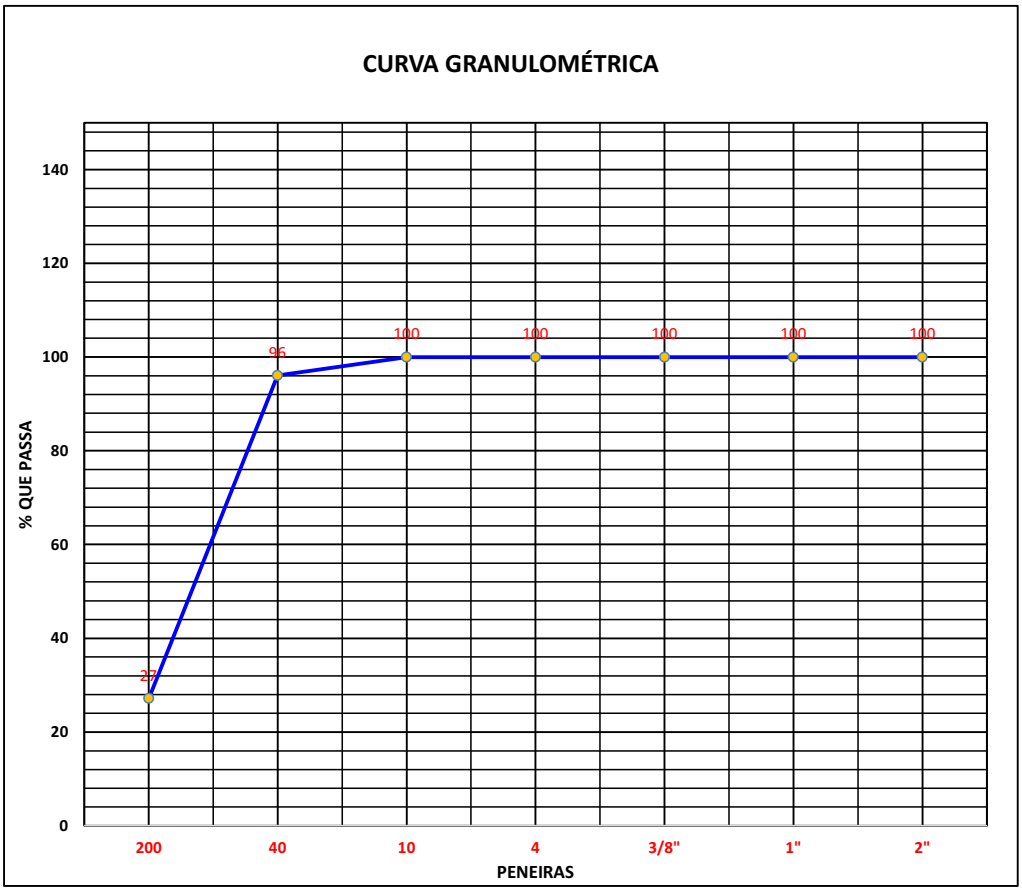
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	17	17	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,98	101,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,33	101,33	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,22	14,22	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,65	0,65	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	87,1	87,11	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.488,89	
Umidade %	0,75	0,75	Peso da amostra Seca	[2] 1.488,89	[3] 99,26
Umidade Média	0,7				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.488,89	100,0	2"	K1= [100]/[2] = 0,06716
	1"	25,4	0,0	1.488,89	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00746
	3/8"	9,5	0,0	1.488,89	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.488,89	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.488,89	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	3,9	95,36	96,1	N.º 40	
	N.º 200	0,074	68,4	26,96	27,2	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 50 LD FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

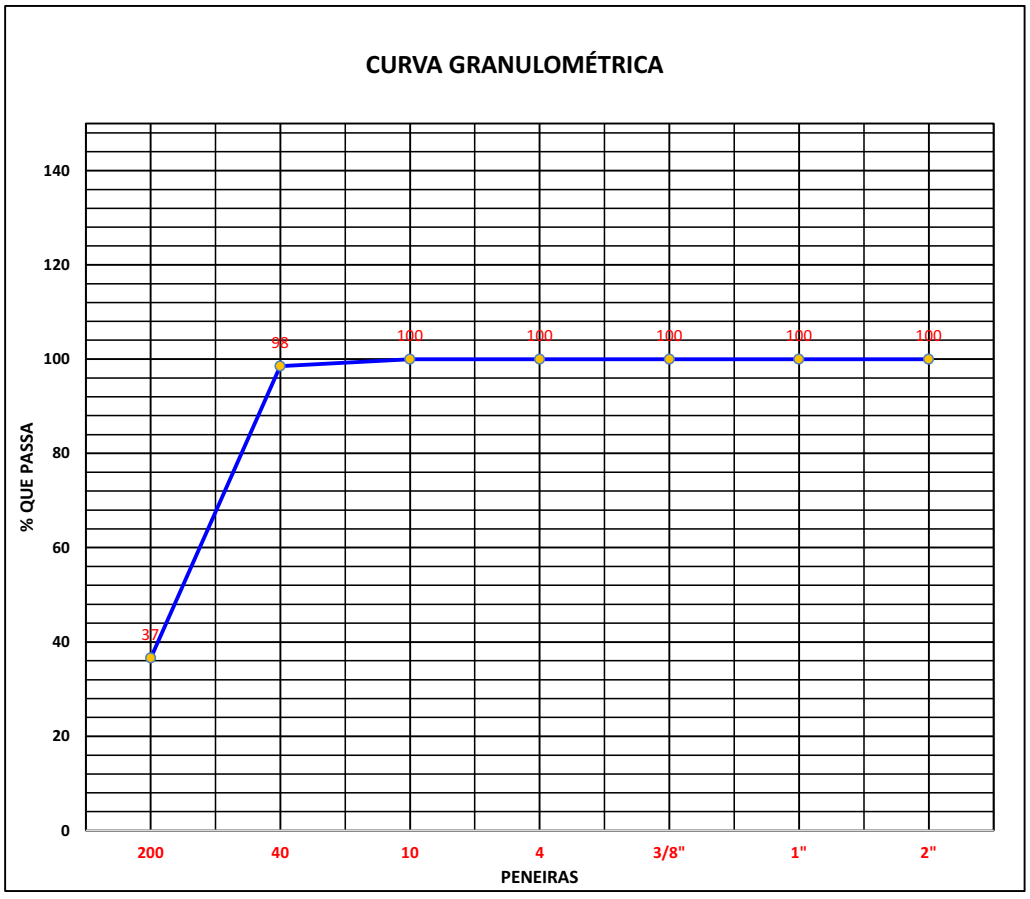
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	15	15	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,98	102,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,22	102,22	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,21	14,21	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,76	0,76	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	88,0	88,01	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,16	
Umidade %	0,86	0,86	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,16	[3] 99,14
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,16	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.487,16	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.487,16	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,16	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,16	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	1,5	97,63	98,5	N.º 40
	N.º 200	0,074	61,4	36,26	36,6	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06724
K2=	[4] / [3]	1,00864

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON LUÍS
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 75 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	19	19	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,77	102,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,11	102,11	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,01	15,01	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,66	0,66	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	87,1	87,10	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.488,72	
Umidade %	0,76	0,76	Peso da amostra Seca	[2] 1.488,72	[3] 99,25
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

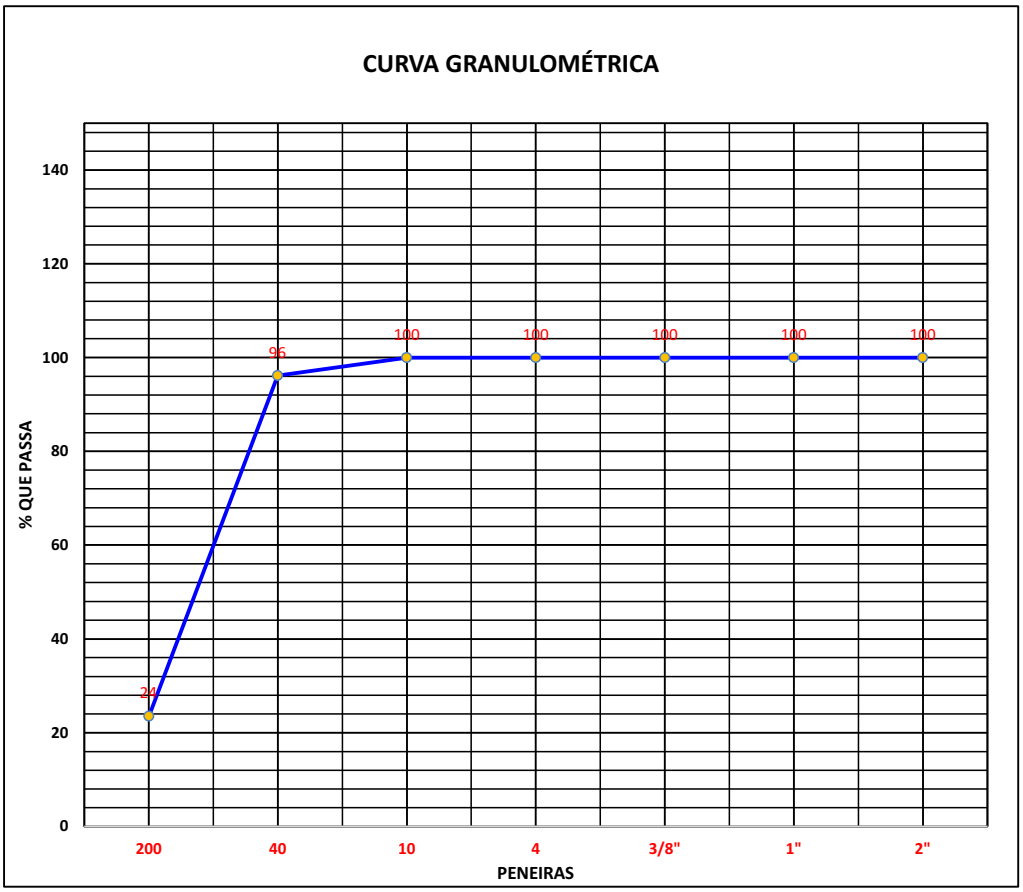
	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.488,72	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.488,72	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.488,72	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.488,72	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.488,72	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	3,8	95,45	96,2	N.º 40
	N.º 200	0,074	72,1	23,35	23,5	N.º 200

CONSTANTES

K1= [100]/[2] = 0,06717

K2= [4]/[3] = 1,00758

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 100 LE FURO:	Camada:	SUB LEITO

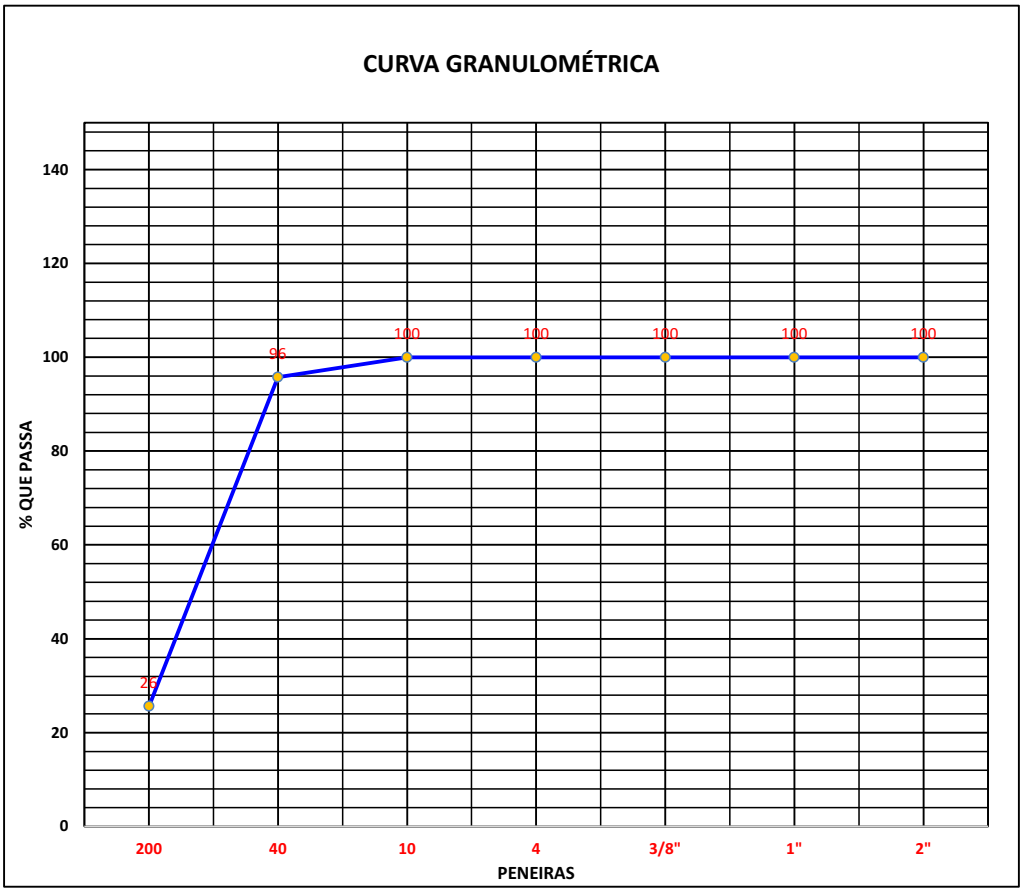
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	06	06	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,77	99,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,14	99,14	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,36	15,36	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,63	0,63	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	83,8	83,78	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.488,80	
Umidade %	0,75	0,75	Peso da amostra Seca	[2] 1.488,80	[3] 99,25
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.488,80	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06717
	1"	25,4	0,0	1.488,80	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00752
	3/8"	9,5	0,0	1.488,80	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.488,80	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.488,80	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,2	95,05	95,8	N.º 40	
	N.º 200	0,074	69,6	25,45	25,6	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 125 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

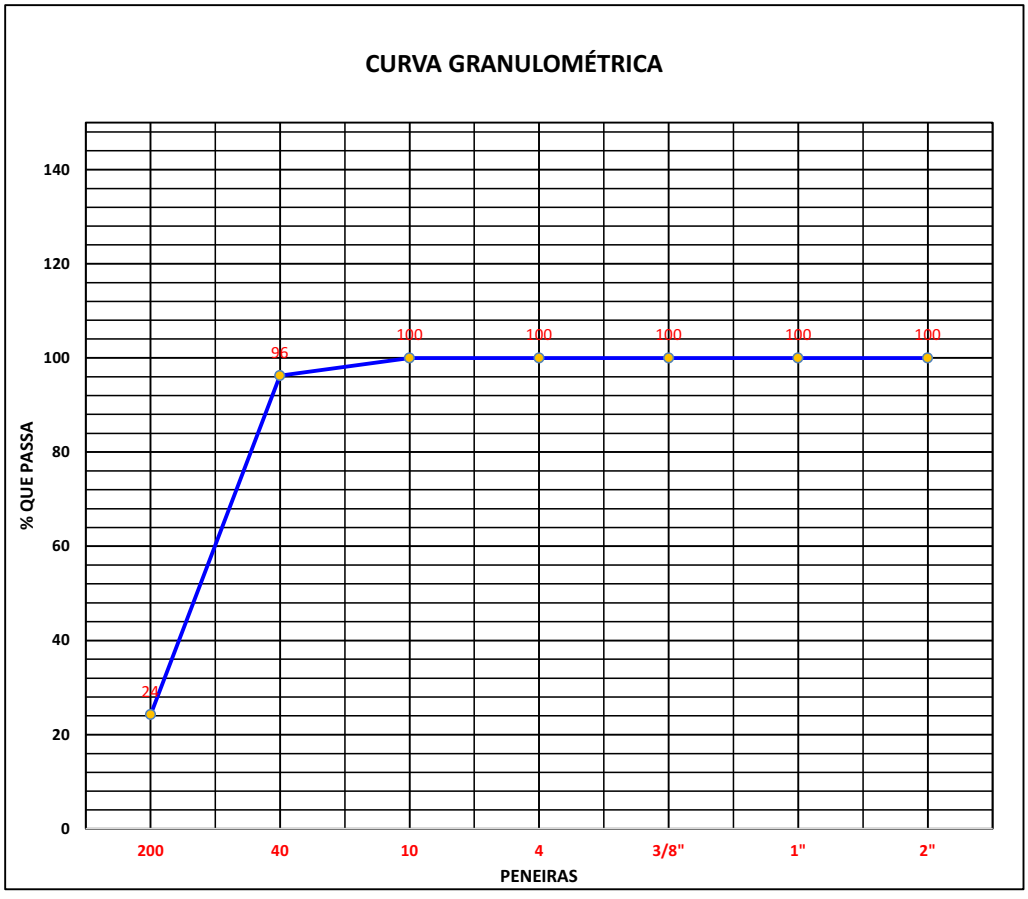
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	11	11	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,99	101,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,02	101,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,33	14,33	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,97	0,97	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,7	86,69	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,40	
Umidade %	1,12	1,12	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,40	[3] 98,89
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.483,40	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06741
	1"	25,4	0,0	1.483,40	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01119
	3/8"	9,5	0,0	1.483,40	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,40	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,40	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	3,7	95,19	96,3	N.º 40	
	N.º 200	0,074	71,2	23,99	24,3	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 150 LD FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	33	33	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,74	100,74	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,02	100,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,50	16,50	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,72	0,72	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	83,5	83,52	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,18	
Umidade %	0,86	0,86	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,18	[3] 99,15
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

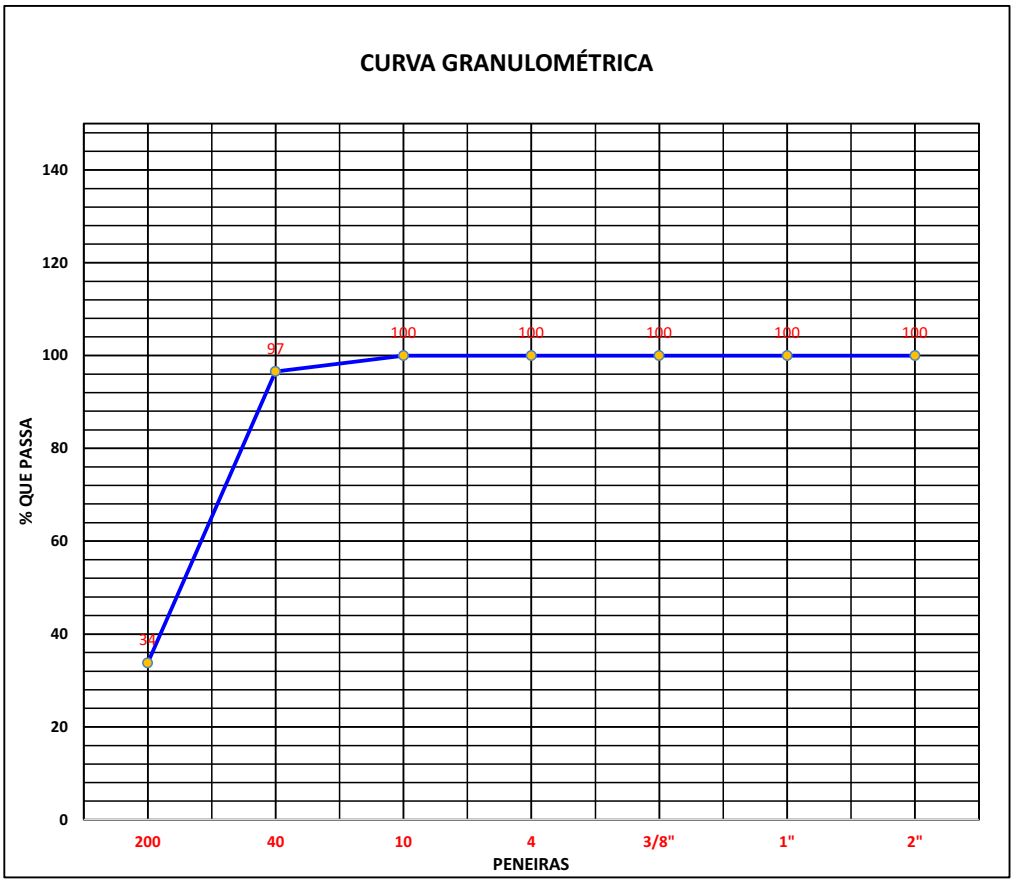
	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,18	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.487,18	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.487,18	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,18	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,18	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	3,4	95,75	96,6	N.º 40
	N.º 200	0,074	62,3	33,45	33,7	N.º 200

CONSTANTES

K1= [100]/[2] = 0,06724

K2= [4]/[3] = 1,00862

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 163 EX FURO:	Camada:	CORTE

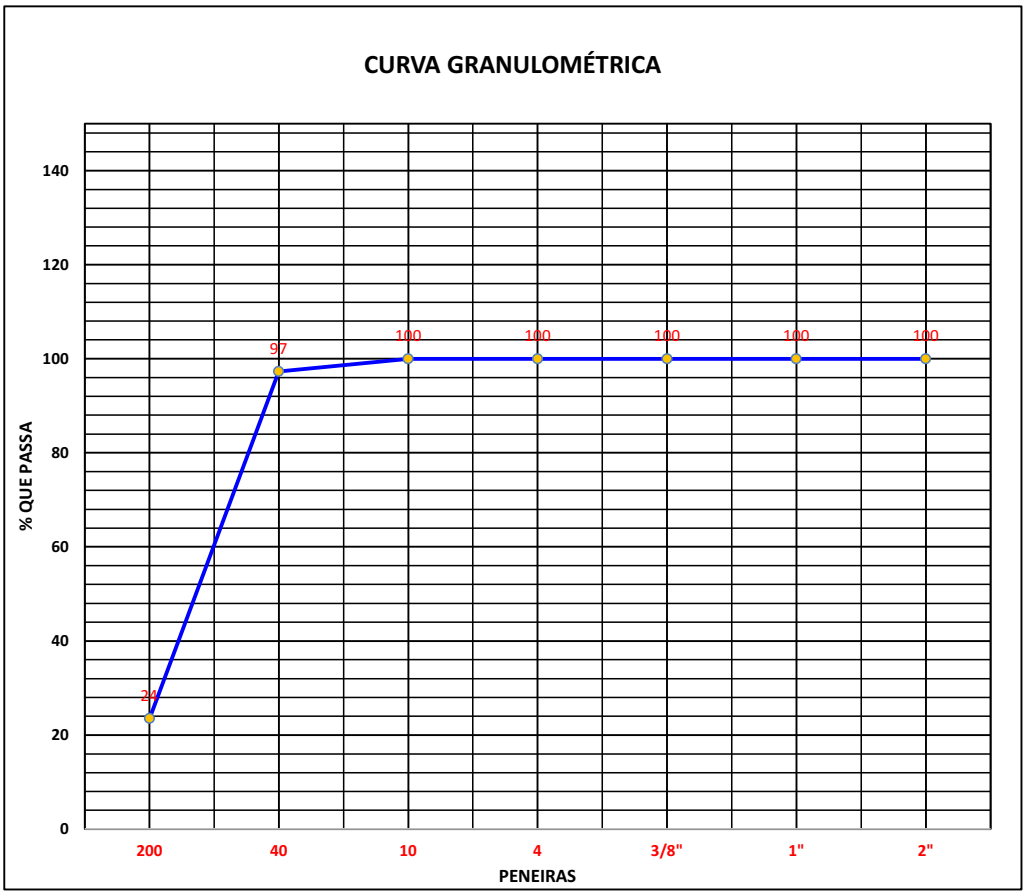
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	04	04	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,87	99,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,21	99,21	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,16	15,16	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,66	0,66	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,1	84,05	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.488,31	
Umidade %	0,79	0,79	Peso da amostra Seca	[2] 1.488,31	[3] 99,22
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.488,31	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06719
	1"	25,4	0,0	1.488,31	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00785
	3/8"	9,5	0,0	1.488,31	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.488,31	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.488,31	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	2,7	96,52	97,3	N.º 40	
	N.º 200	0,074	73,2	23,32	23,5	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 175 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

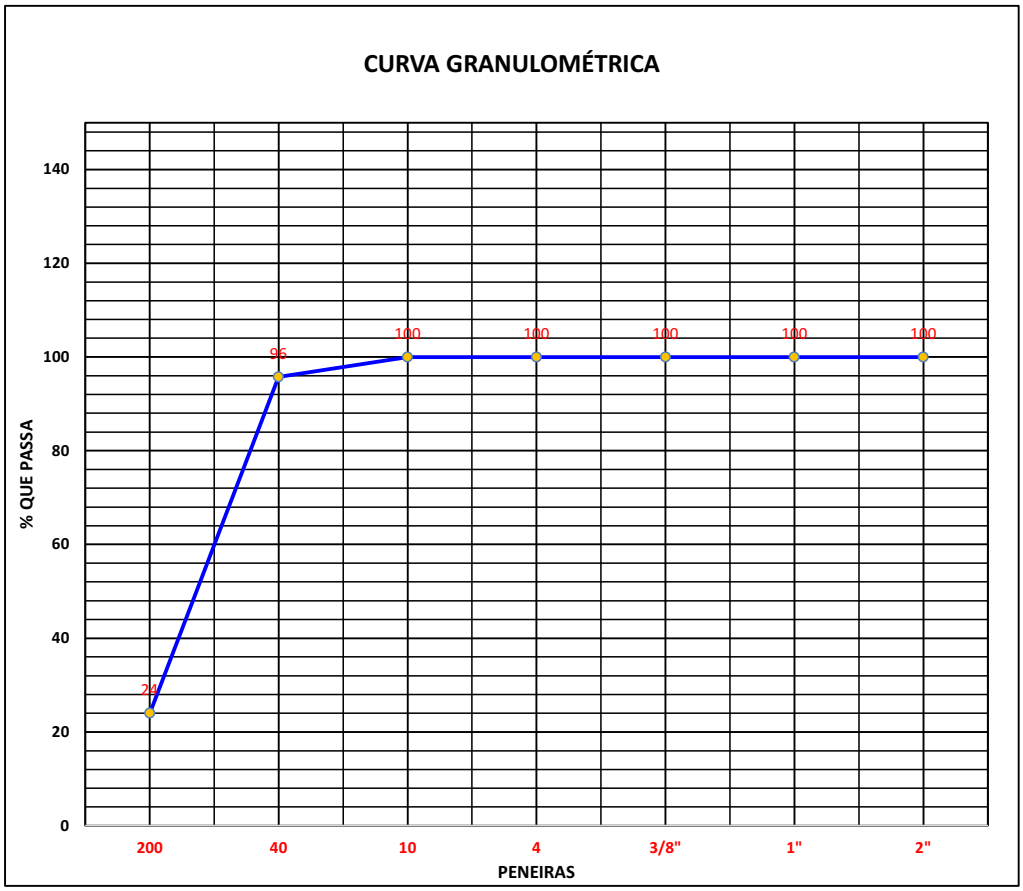
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	09	09	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,88	101,88	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,21	101,21	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,80	15,80	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,67	0,67	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,4	85,41	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.488,32	
Umidade %	0,78	0,78	Peso da amostra Seca	[2] 1.488,32	[3] 99,22
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.488,32	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.488,32	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.488,32	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.488,32	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.488,32	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,2	95,02	95,8	N.º 40
	N.º 200	0,074	71,2	23,82	24,0	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06719
K2=	[4] / [3]	1,00784

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 200 LE FURO:	Camada:	SUB LEITO

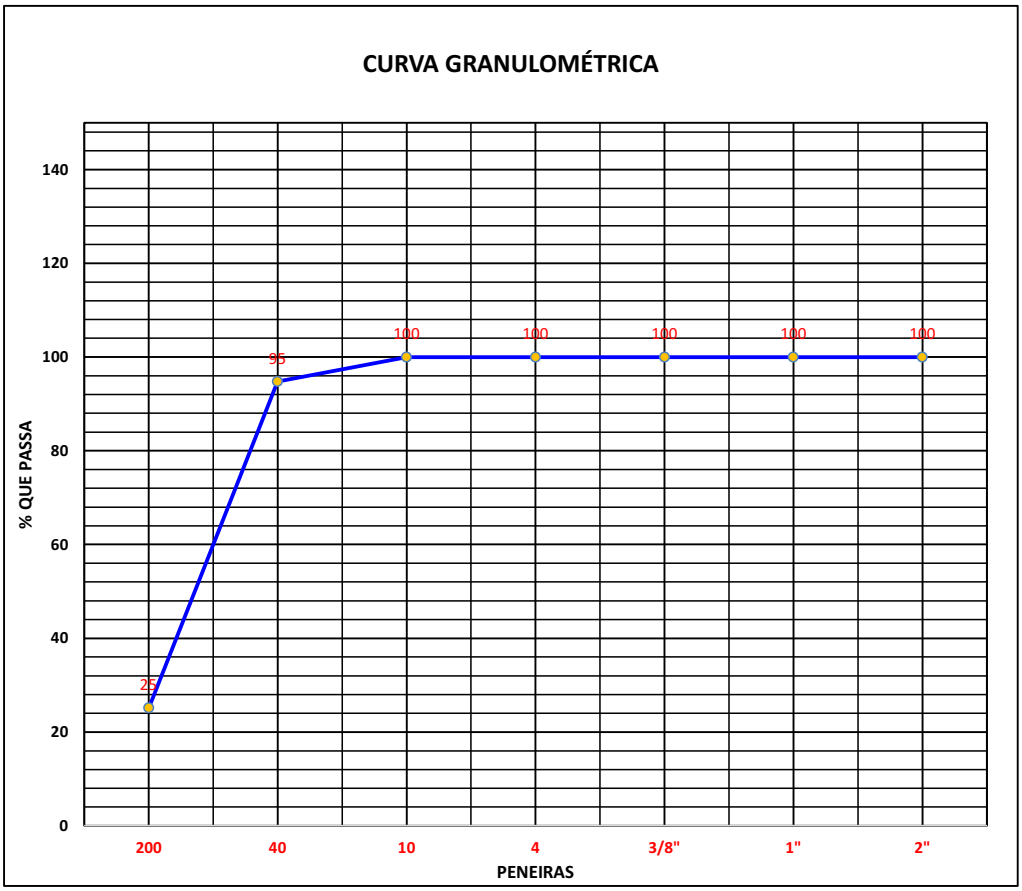
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	15	15	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	98,88	98,88	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	98,02	98,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,21	14,21	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,86	0,86	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	83,8	83,81	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,76	
Umidade %	1,03	1,03	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,76	[3] 98,98
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.484,76	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06735
	1"	25,4	0,0	1.484,76	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01026
	3/8"	9,5	0,0	1.484,76	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,76	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,76	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	93,78	94,7	N.º 40	
	N.º 200	0,074	68,9	24,88	25,1	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON LUÍS
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 225 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

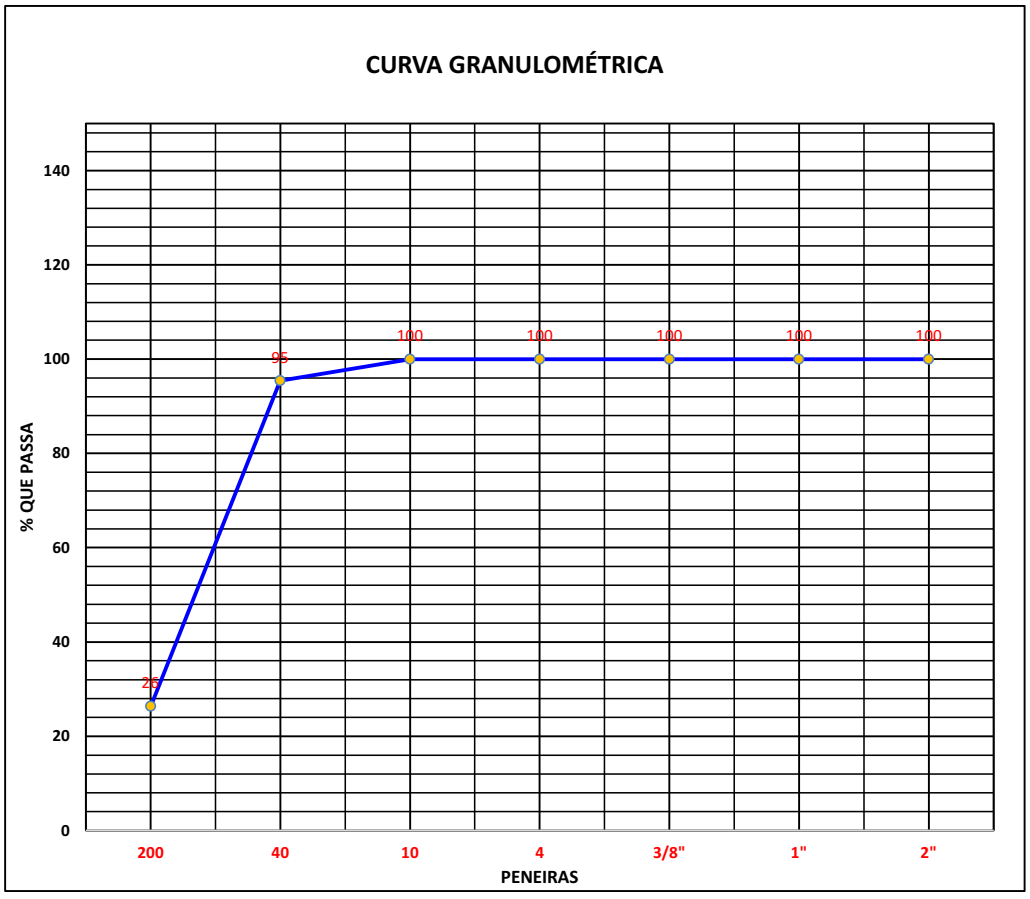
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	14	14	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,92	99,92	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,14	99,14	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,45	14,45	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,78	0,78	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,7	84,69	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,31	
Umidade %	0,92	0,92	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,31	[3] 99,09
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.486,31	100,0	2"	K1= 100/[2]	0,06728
	1"	25,4	0,0	1.486,31	100,0	1"	K2= [4]/[3]	1,00921
	3/8"	9,5	0,0	1.486,31	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,31	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,31	[4] 100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,5	94,59	95,5	N.º 40		
	N.º 200	0,074	68,5	26,09	26,3	N.º 200		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 250 LD FURO:	Camada:	SUB LEITO

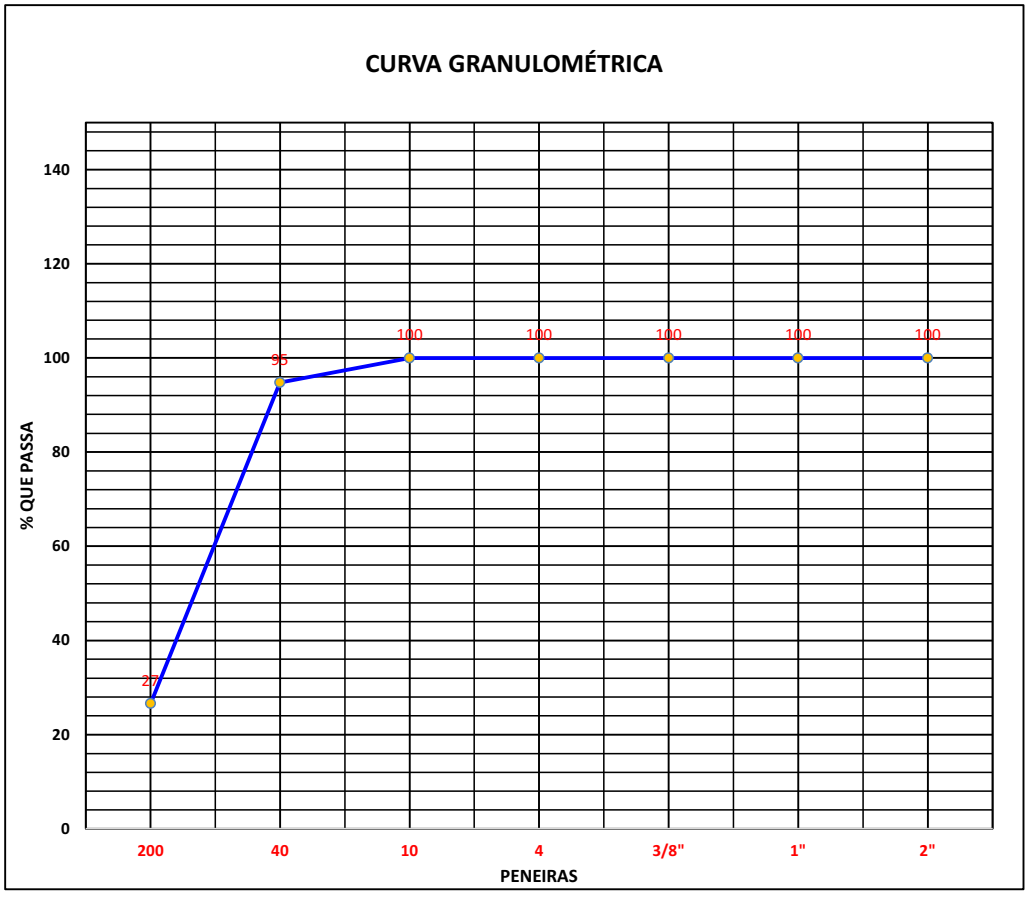
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	16	16	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,90	99,90	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,10	99,10	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,18	14,18	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,80	0,80	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,9	84,92	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,00	
Umidade %	0,94	0,94	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,00	[3] 99,07
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.486,00	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06729
	1"	25,4	0,0	1.486,00	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00942
	3/8"	9,5	0,0	1.486,00	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,00	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,00 [4]	100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	93,87	94,8	N.º 40	
	N.º 200	0,074	67,5	26,37	26,6	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 275 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

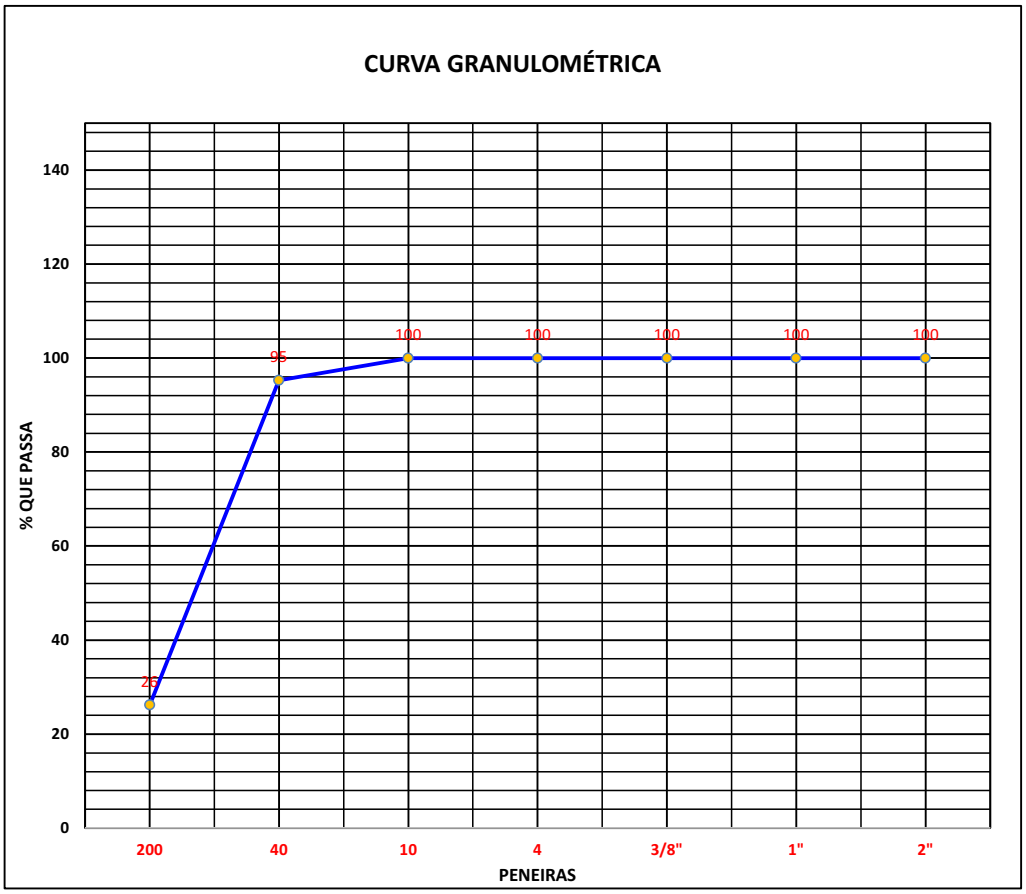
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	05	05	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,55	100,55	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,85	99,85	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,69	13,69	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,70	0,70	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,2	86,16	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,91	
Umidade %	0,81	0,81	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,91	[3] 99,19
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.487,91	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.487,91	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.487,91	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,91	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,91	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,7	94,49	95,3	N.º 40
	N.º 200	0,074	68,5	25,99	26,2	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06721
K2=	[4] / [3]	1,00812

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 300 LE FURO:	Camada:	SUB LEITO

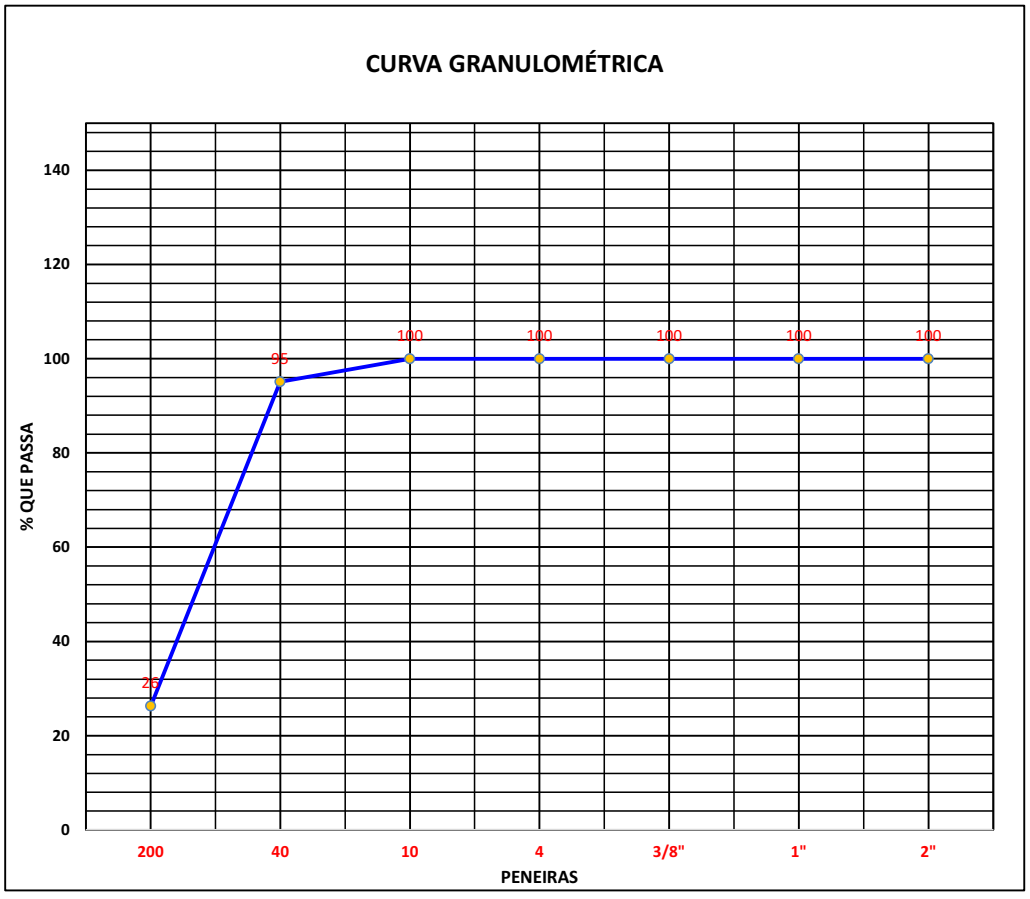
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	10	10	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,56	100,56	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,80	99,80	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,14	15,14	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,76	0,76	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,7	84,66	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,65	
Umidade %	0,90	0,90	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,65	[3] 99,11
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.486,65	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06727
	1"	25,4	0,0	1.486,65	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00898
	3/8"	9,5	0,0	1.486,65	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,65	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,65 [4]	100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,9	94,21	95,1	N.º 40	
	N.º 200	0,074	68,2	26,01	26,2	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 325 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

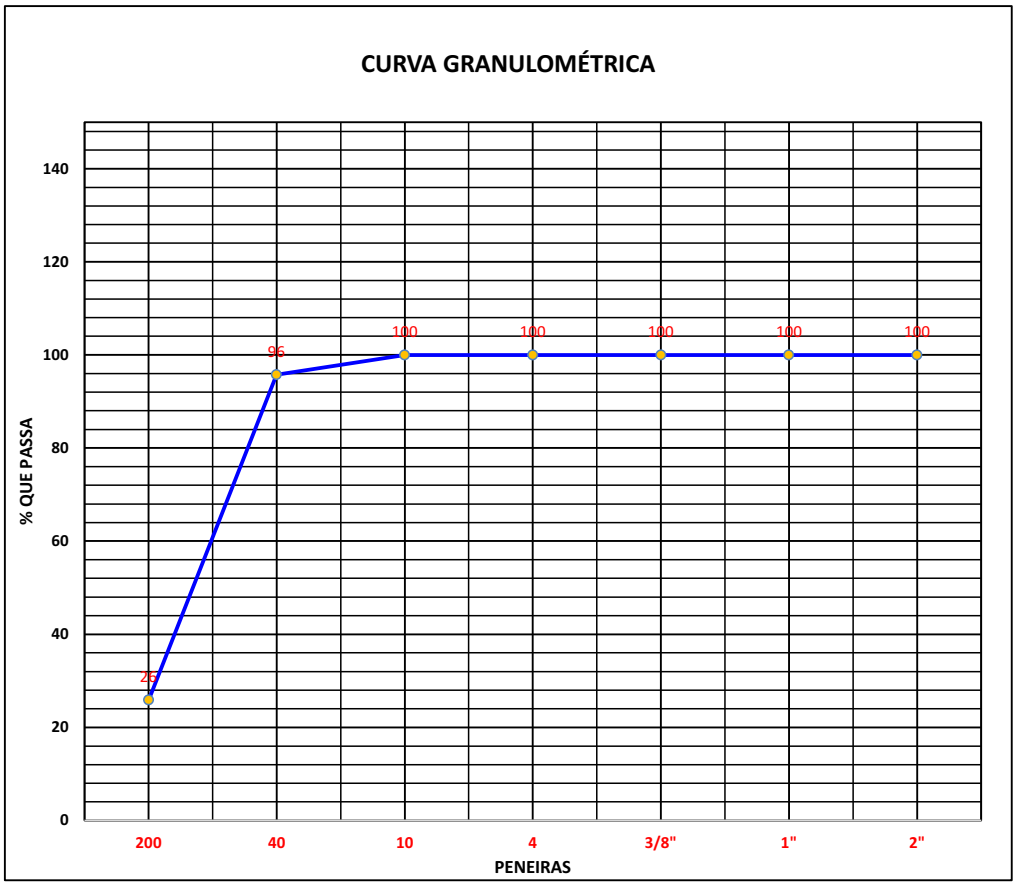
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	36	36	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,88	99,88	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,21	99,21	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,85	16,85	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,67	0,67	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	82,4	82,36	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,90	
Umidade %	0,81	0,81	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,90	[3] 99,19
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm				Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,90	100,0	2"	K1= [100]/[2] = 0,06721
	1"	25,4	0,0	1.487,90	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00814
	3/8"	9,5	0,0	1.487,90	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,90	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,90	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,2	94,99	95,8	N.º 40	
	N.º 200	0,074	69,3	25,69	25,9	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 350 LD FURO:	Camada:	SUB LEITO

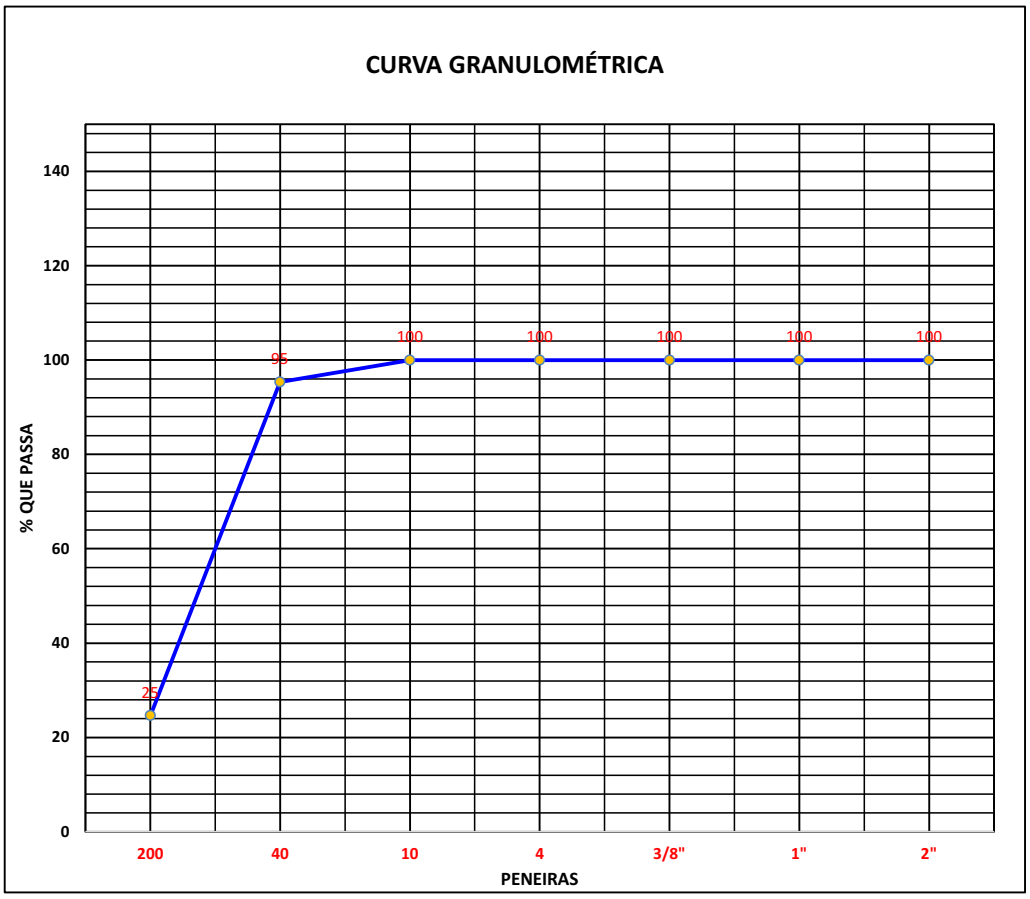
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	40	40	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,90	99,90	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,25	99,25	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,34	12,34	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,65	0,65	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,9	86,91	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.488,86	
Umidade %	0,75	0,75	Peso da amostra Seca	[2] 1.488,86	[3] 99,26
Umidade Média	0,7				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.488,86	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06717
	1"	25,4	0,0	1.488,86	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00748
	3/8"	9,5	0,0	1.488,86	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.488,86	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.488,86 [4]	100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,6	94,66	95,4	N.º 40	
	N.º 200	0,074	70,2	24,46	24,6	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 375 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

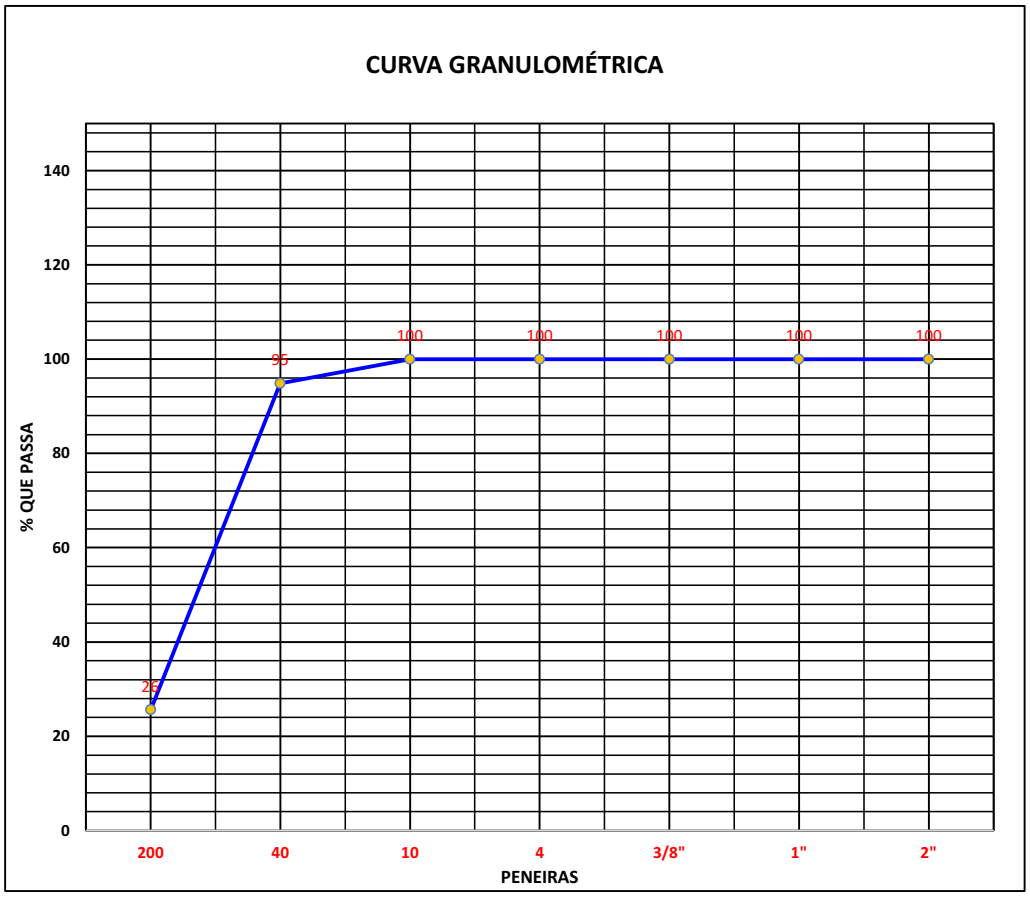
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	20	20	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	98,78	98,78	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	98,05	98,05	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,33	14,33	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,73	0,73	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	83,7	83,72	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,03	
Umidade %	0,87	0,87	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,03	[3] 99,14
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,03	100,0	2"	K1= 100/[2]	0,06725
	1"	25,4	0,0	1.487,03	100,0	1"	K2= [4]/[3]	1,00872
	3/8"	9,5	0,0	1.487,03	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,03	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,03 [4]	100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,1	94,04	94,9	N.º 40		
	N.º 200	0,074	68,6	25,44	25,7	N.º 200		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 400 LE FURO:	Camada:	SUB LEITO

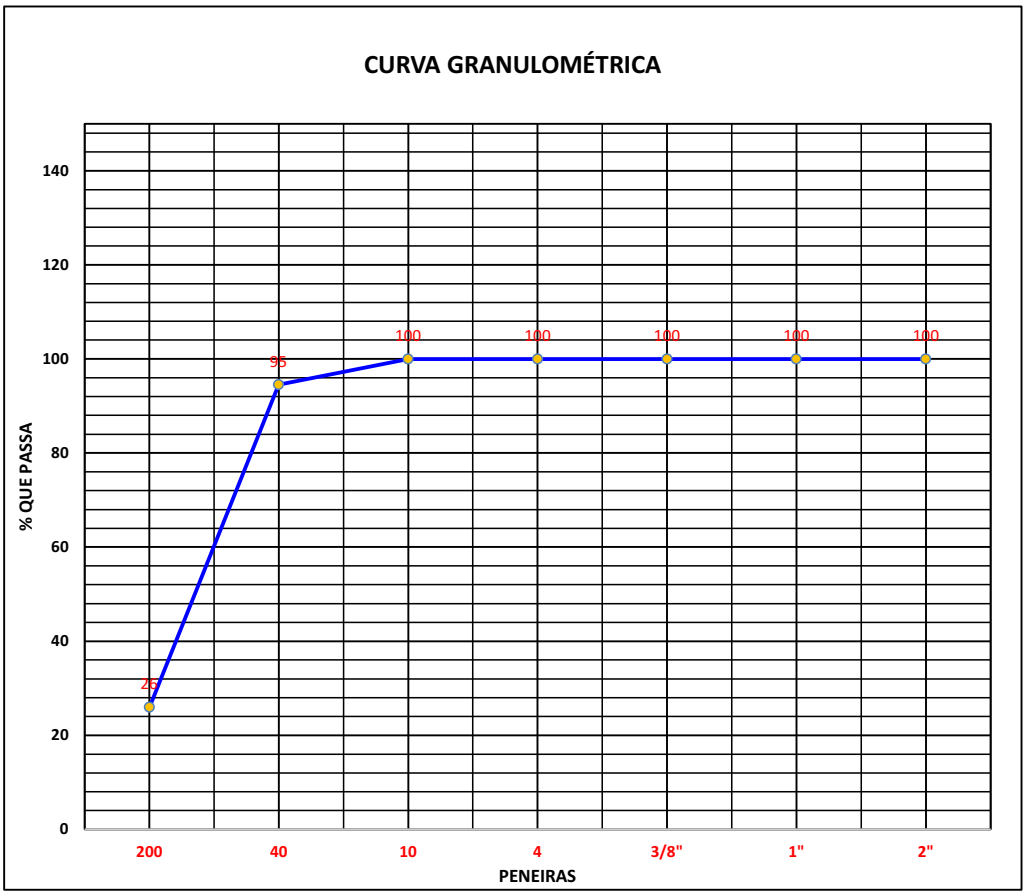
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	15	15	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	98,72	98,72	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	97,95	97,95	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,21	14,21	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,77	0,77	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	83,7	83,74	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,33	
Umidade %	0,92	0,92	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,33	[3] 99,09
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.486,33	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06728
	1"	25,4	0,0	1.486,33	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00920
	3/8"	9,5	0,0	1.486,33	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,33	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,33	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,4	93,69	94,6	N.º 40	
	N.º 200	0,074	68,0	25,69	25,9	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 425 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

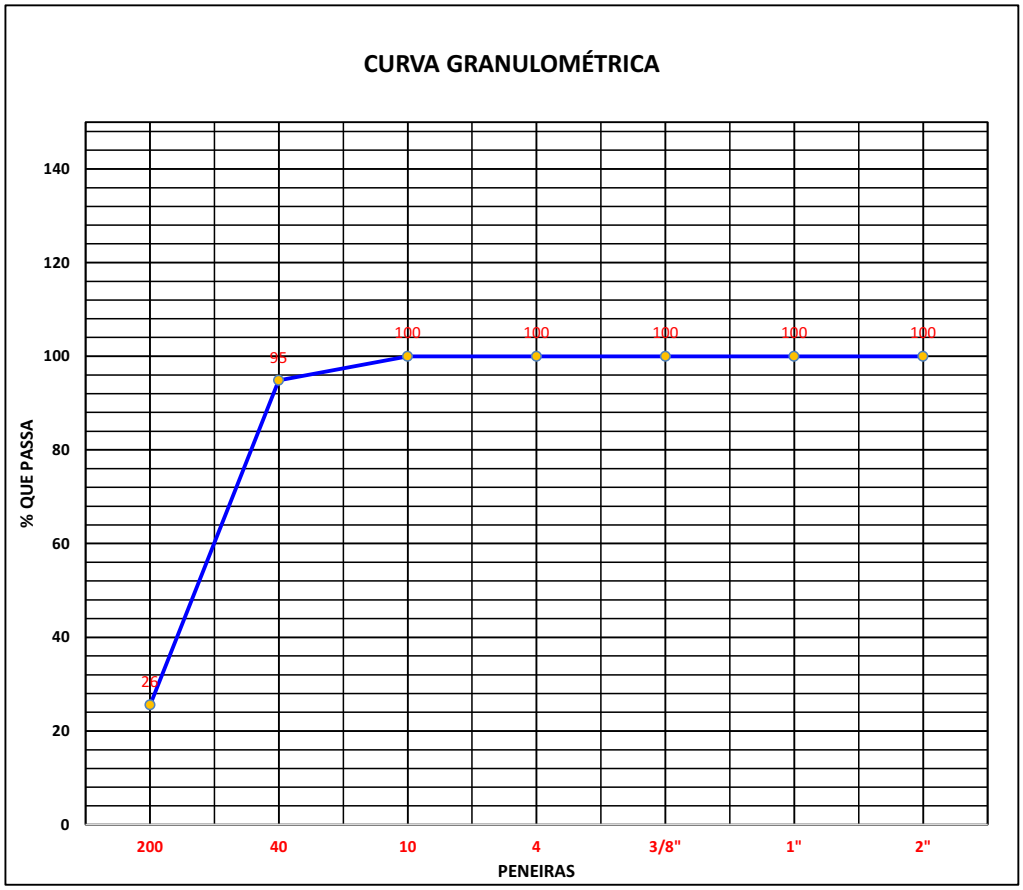
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	11	11	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	97,77	97,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	97,02	97,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,33	14,33	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,75	0,75	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	82,7	82,69	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,52	
Umidade %	0,91	0,91	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,52	[3] 99,10
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.486,52	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.486,52	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.486,52	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,52	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,52	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,1	94,00	94,9	N.º 40
	N.º 200	0,074	68,7	25,30	25,5	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06727
K2=	[4] / [3]	1,00907

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 450 LD FURO:	Camada:	SUB LEITO

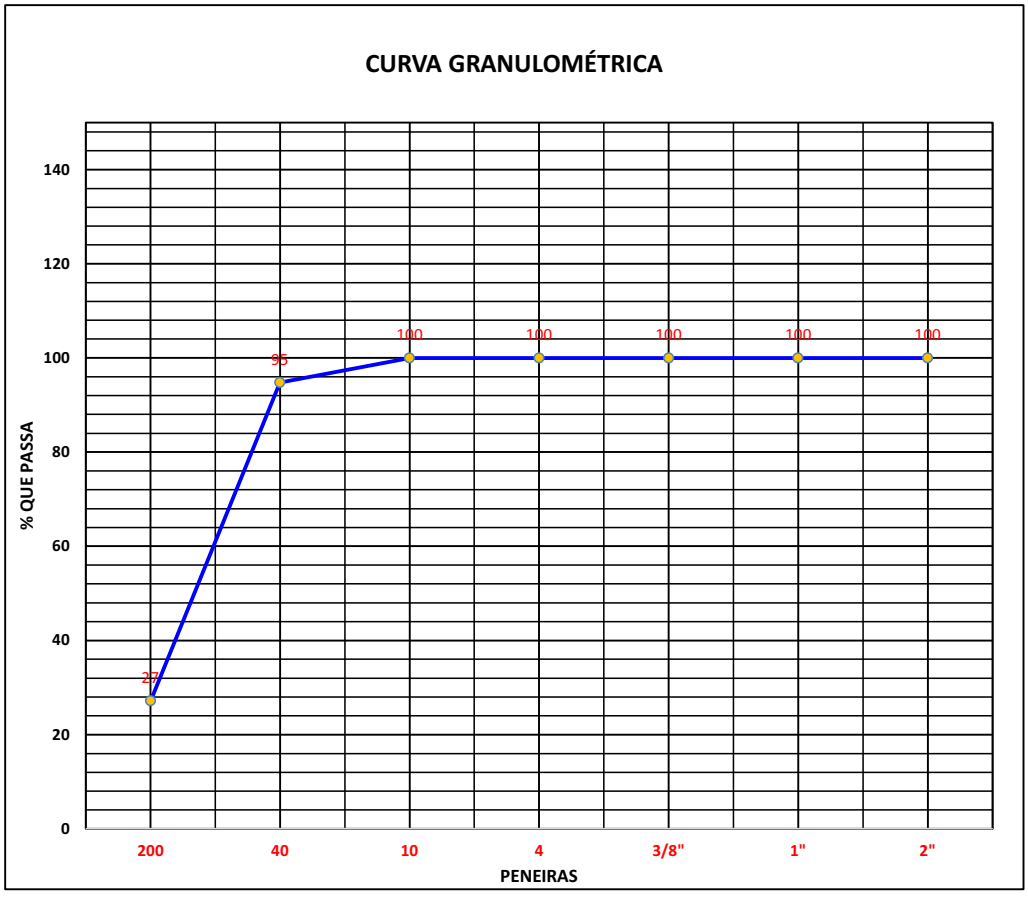
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	39	39	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	98,88	98,88	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	98,33	98,33	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,78	12,78	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,55	0,55	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,6	85,55	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.490,42	
Umidade %	0,64	0,64	Peso da amostra Seca	[2] 1.490,42	[3] 99,36
Umidade Média	0,6				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.490,42	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06710
	1"	25,4	0,0	1.490,42	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00643
	3/8"	9,5	0,0	1.490,42	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.490,42	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.490,42	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	94,16	94,8	N.º 40	
	N.º 200	0,074	67,2	26,96	27,1	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 475 LD FURO:	Camada:	SUB LEITO

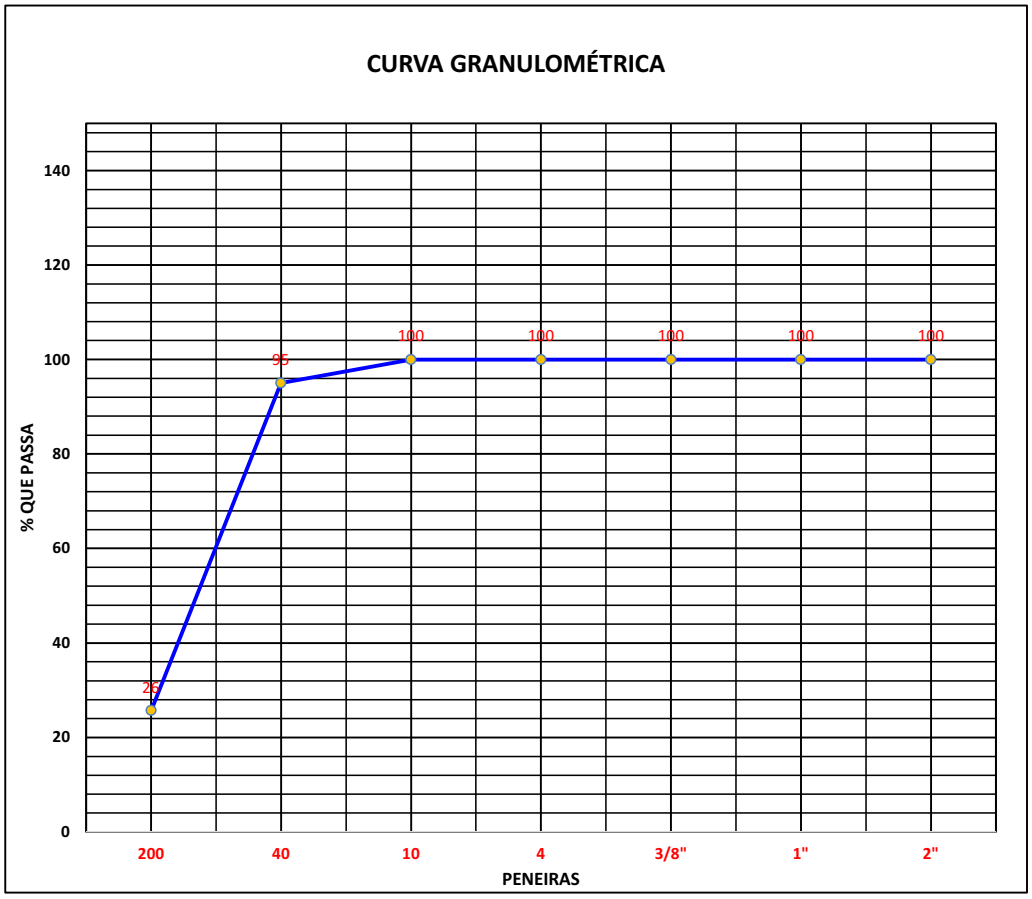
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	08	08	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	98,93	98,93	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	98,13	98,13	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,47	14,47	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,80	0,80	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	83,7	83,66	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.485,79	
Umidade %	0,96	0,96	Peso da amostra Seca	[2] 1.485,79	[3] 99,05
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.485,79	100,0	2"	K1= 100/[2]	0,06730
	1"	25,4	0,0	1.485,79	100,0	1"	K2= [4]/[3]	1,00956
	3/8"	9,5	0,0	1.485,79	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	0,0	1.485,79	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	0,0	1.485,79 [4]	100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,9	94,15	95,1	N.º 40		
	N.º 200	0,074	68,7	25,45	25,7	N.º 200		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 500 LD FURO:	Camada:	SUB LEITO

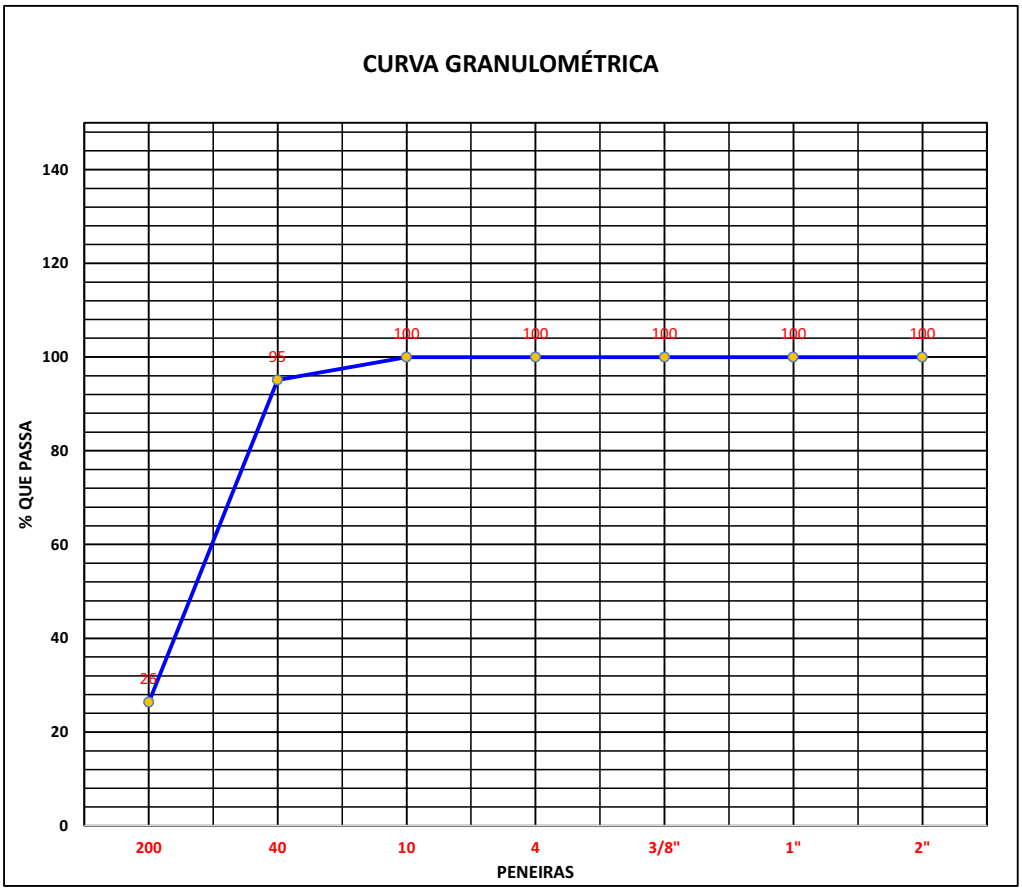
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	14	14	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,85	99,85	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,13	99,13	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,45	14,45	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,72	0,72	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,7	84,68	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,35	
Umidade %	0,85	0,85	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,35	[3] 99,16
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,35	100,0	2"	K1= [100]/[2] = 0,06723
	1"	25,4	0,0	1.487,35	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00850
	3/8"	9,5	0,0	1.487,35	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,35	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,35 [4]	100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,9	94,26	95,1	N.º 40	
	N.º 200	0,074	68,1	26,16	26,4	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 525 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

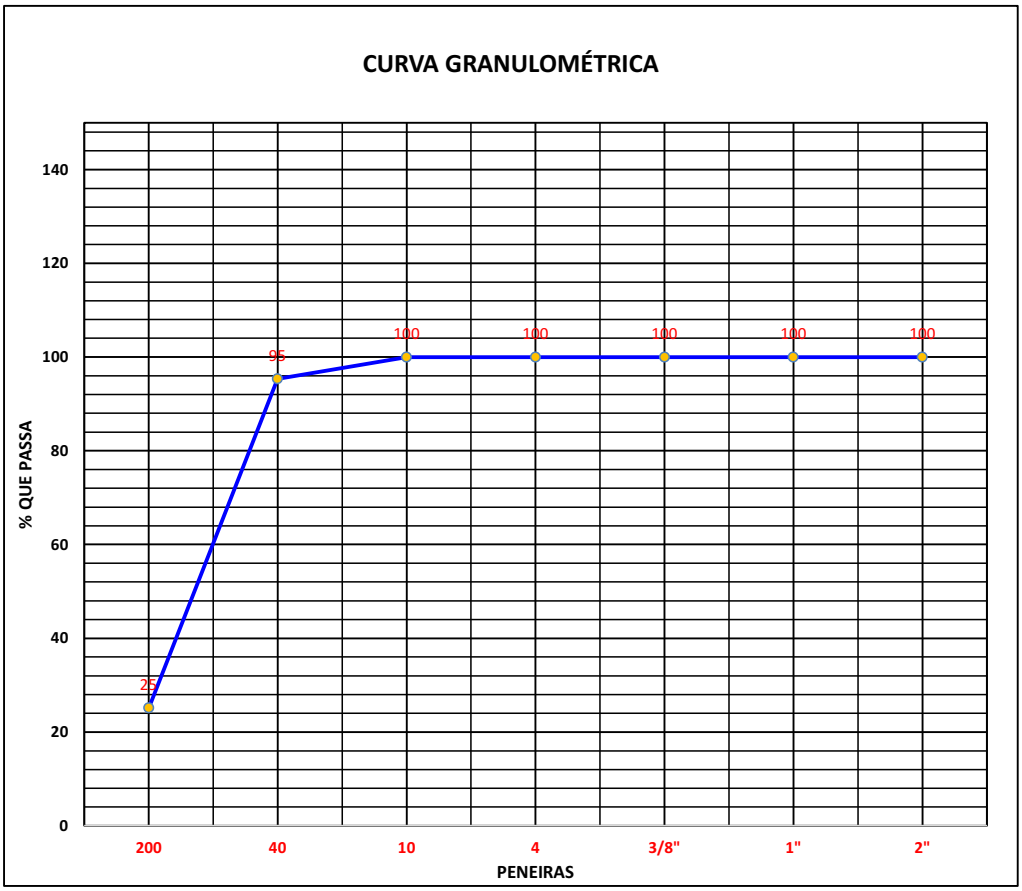
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	16	16	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,95	100,95	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,08	100,08	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,18	14,18	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,87	0,87	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,9	85,90	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,96	
Umidade %	1,01	1,01	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,96	[3] 99,00
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.484,96	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06734
	1"	25,4	0,0	1.484,96	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01013
	3/8"	9,5	0,0	1.484,96	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,96	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,96	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,6	94,40	95,4	N.º 40	
	N.º 200	0,074	69,5	24,90	25,1	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 575 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	18	18	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	97,83	97,83	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	97,05	97,05	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,29	13,29	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,78	0,78	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	83,8	83,76	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,16	
Umidade %	0,93	0,93	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,16	[3] 99,08
Umidade Média	0,9				

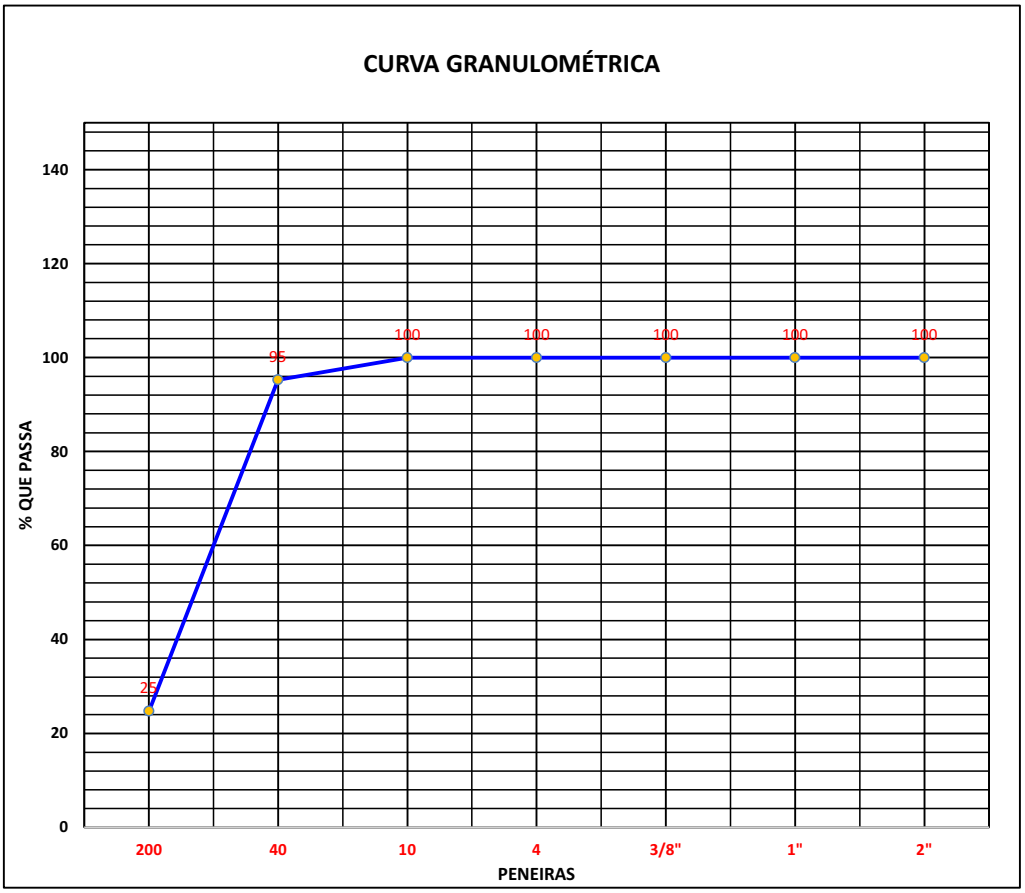
Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.486,16	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.486,16	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.486,16	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,16	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,16	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,7	94,38	95,3	N.º 40
	N.º 200	0,074	69,9	24,48	24,7	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06729
K2=	[4] / [3]	1,00931

Obs:

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 600 LE FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

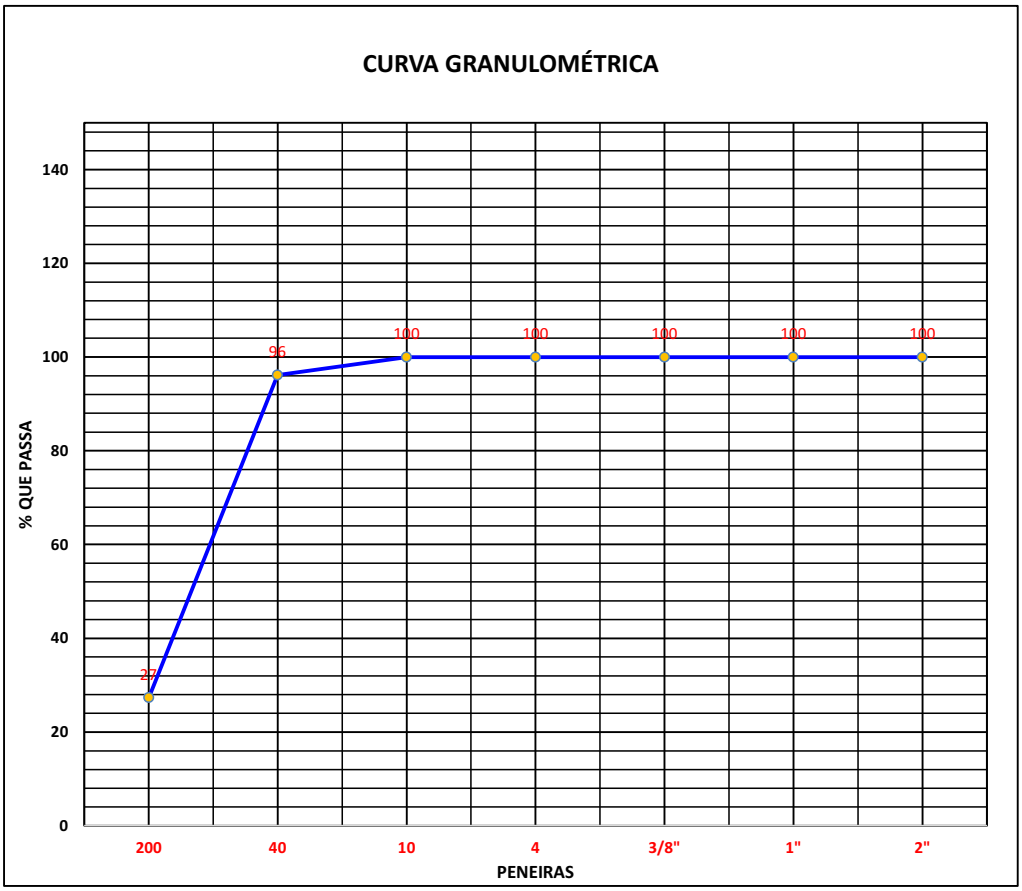
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	28	28	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,97	100,97	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,21	100,21	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,71	12,71	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,76	0,76	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	87,5	87,50	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,08	
Umidade %	0,87	0,87	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,08	[3] 99,14
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,08	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.487,08	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.487,08	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,08	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,08	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	3,8	95,34	96,2	N.º 40
	N.º 200	0,074	68,2	27,14	27,4	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06725
K2=	[4] / [3]	1,00869

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 625 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	18	18	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,14	101,14	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,35	100,35	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,29	13,29	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,79	0,79	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	87,1	87,06	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,51	
Umidade %	0,91	0,91	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,51	[3] 99,10
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.486,51	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.486,51	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.486,51	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,51	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,51	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	93,90	94,8	N.º 40
	N.º 200	0,074	66,9	27,00	27,2	N.º 200

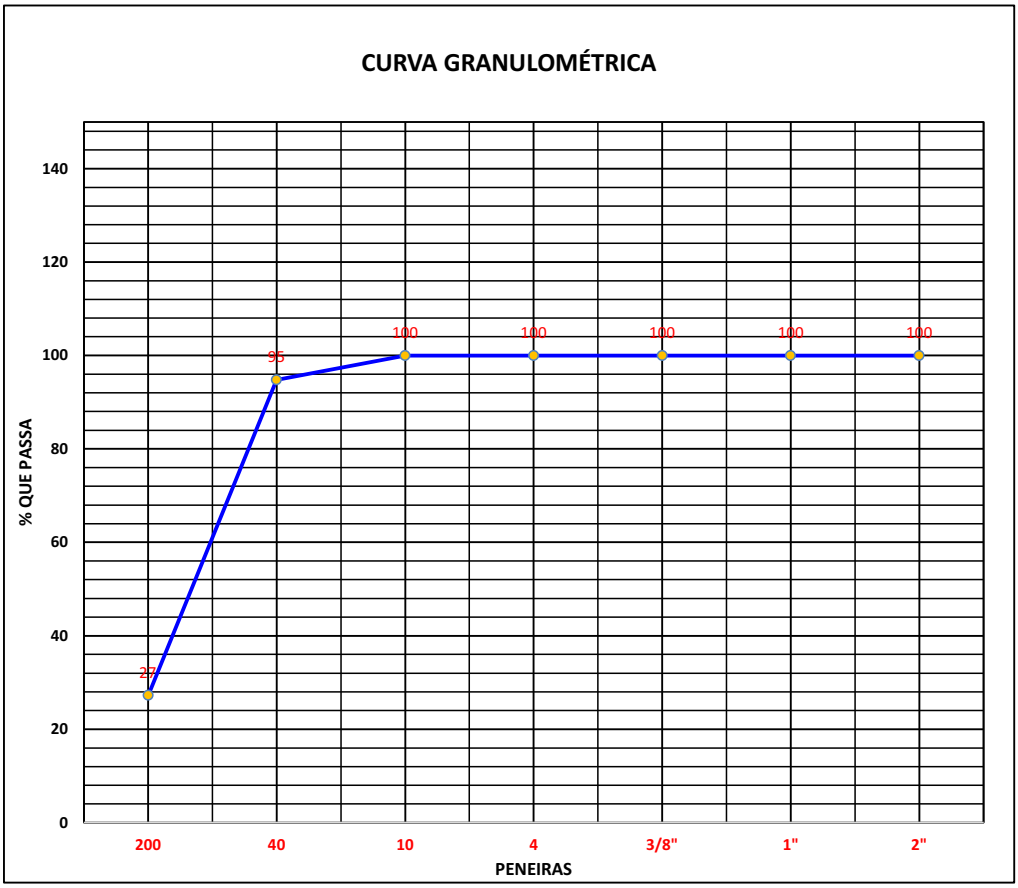
CONSTANTES

K1= [100]/[2] = 0,06727

K2= [4]/[3] = 1,00907

Obs:

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 650 LD FURO:	Camada:	SUB LEITO

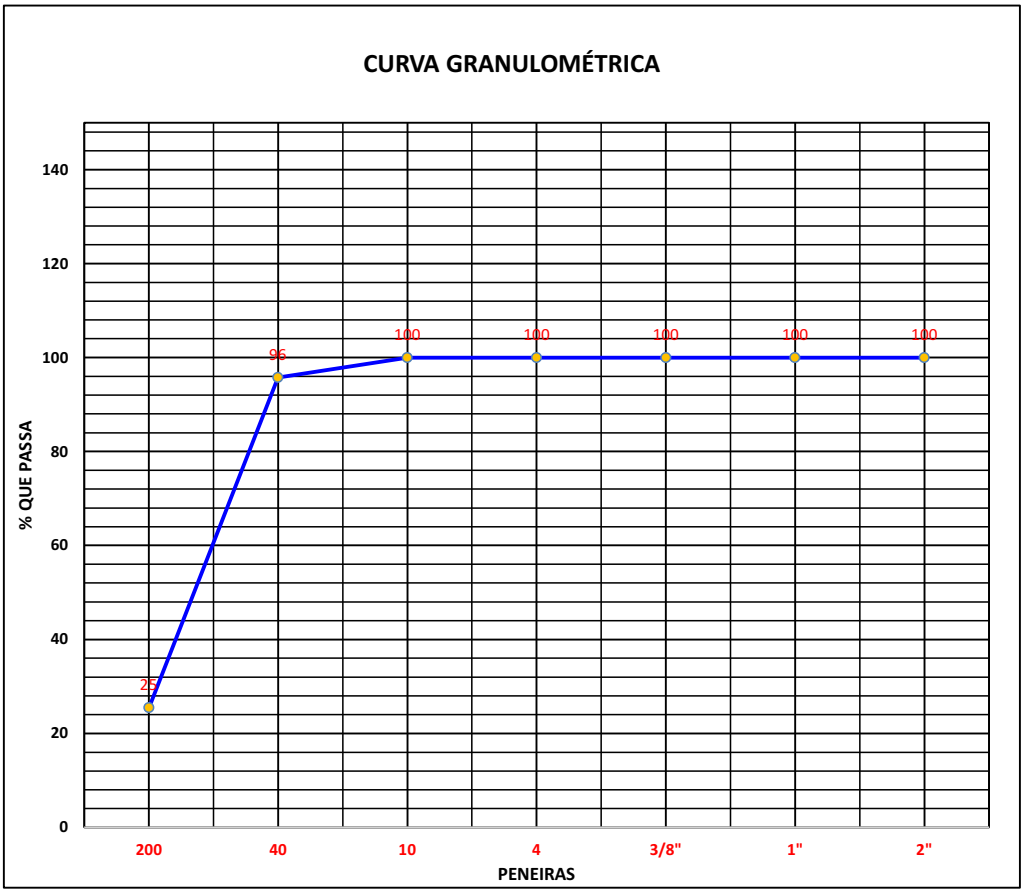
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	25	25	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,97	102,97	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,99	101,99	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,10	15,10	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,98	0,98	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,9	86,89	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,27	
Umidade %	1,13	1,13	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,27	[3] 98,88
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.483,27	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06742
	1"	25,4	0,0	1.483,27	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01128
	3/8"	9,5	0,0	1.483,27	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,27	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,27	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,2	94,68	95,8	N.º 40	
	N.º 200	0,074	69,5	25,18	25,5	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO NUNES
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 675 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

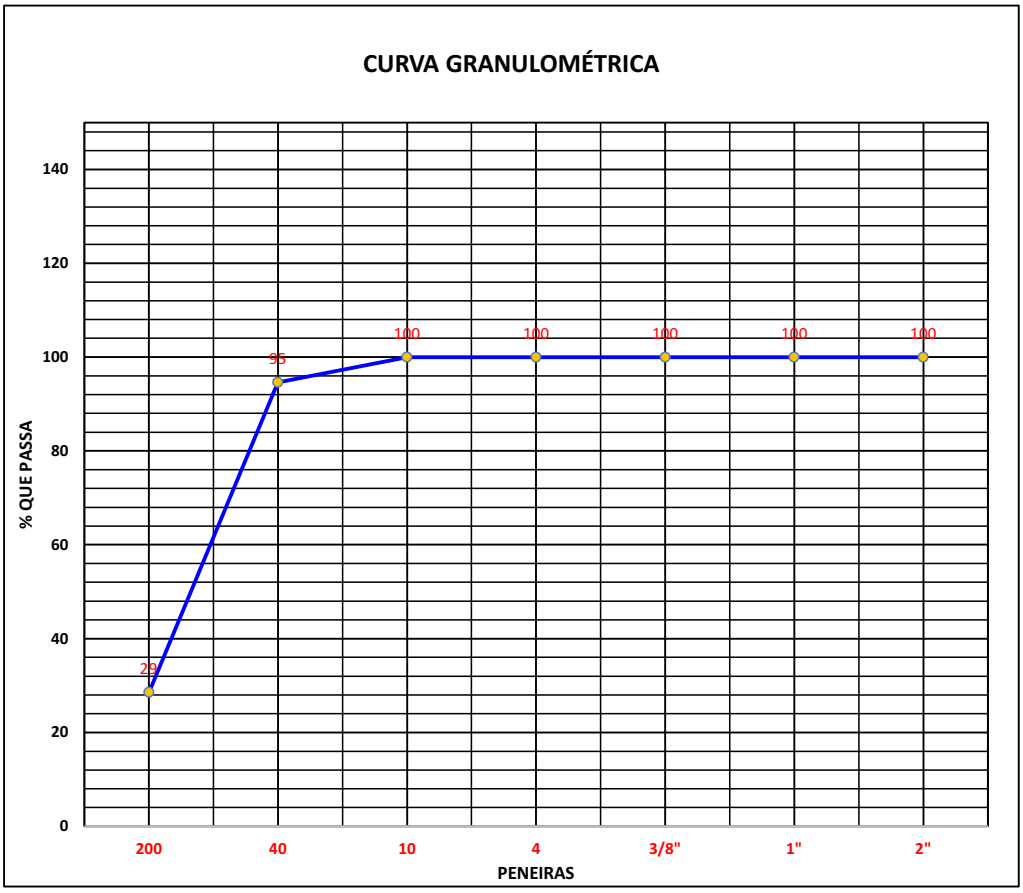
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	02	02	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	87,99	87,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	87,02	87,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,08	14,08	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,97	0,97	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	72,9	72,94	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.480,31	
Umidade %	1,33	1,33	Peso da amostra Seca	[2] 1.480,31	[3] 98,69
Umidade Média	1,3				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.480,31	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06755
	1"	25,4	0,0	1.480,31	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01330
	3/8"	9,5	0,0	1.480,31	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.480,31	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.480,31	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,3	93,39	94,6	N.º 40	
	N.º 200	0,074	65,2	28,19	28,6	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 700 LE FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	133	133	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,88	101,88	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,65	100,65	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,55	13,55	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	1,23	1,23	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	87,1	87,10	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.479,11	
Umidade %	1,41	1,41	Peso da amostra Seca	[2] 1.479,11	[3] 98,61
Umidade Média	1,4				

Peneiramento

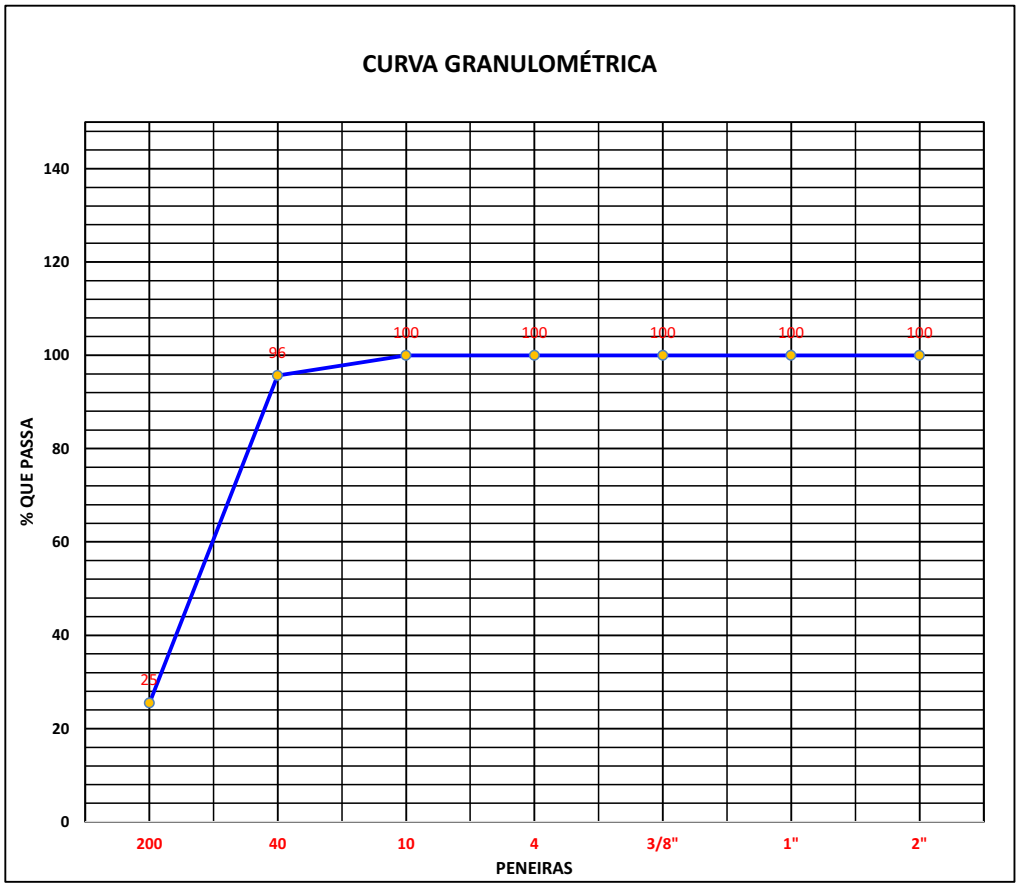
	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.479,11	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.479,11	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.479,11	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.479,11	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.479,11	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,3	94,31	95,6	N.º 40
	N.º 200	0,074	69,2	25,11	25,5	N.º 200

CONSTANTES

K1= [100]/[2] = 0,06761

K2= [4]/[3] = 1,01412

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON LUÍS
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 725 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	22	22	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,77	102,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,14	102,14	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,11	13,11	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,63	0,63	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	89,0	89,03	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.489,46	
Umidade %	0,71	0,71	Peso da amostra Seca	[2] 1.489,46	[3] 99,30
Umidade Média	0,7				

Peneiramento

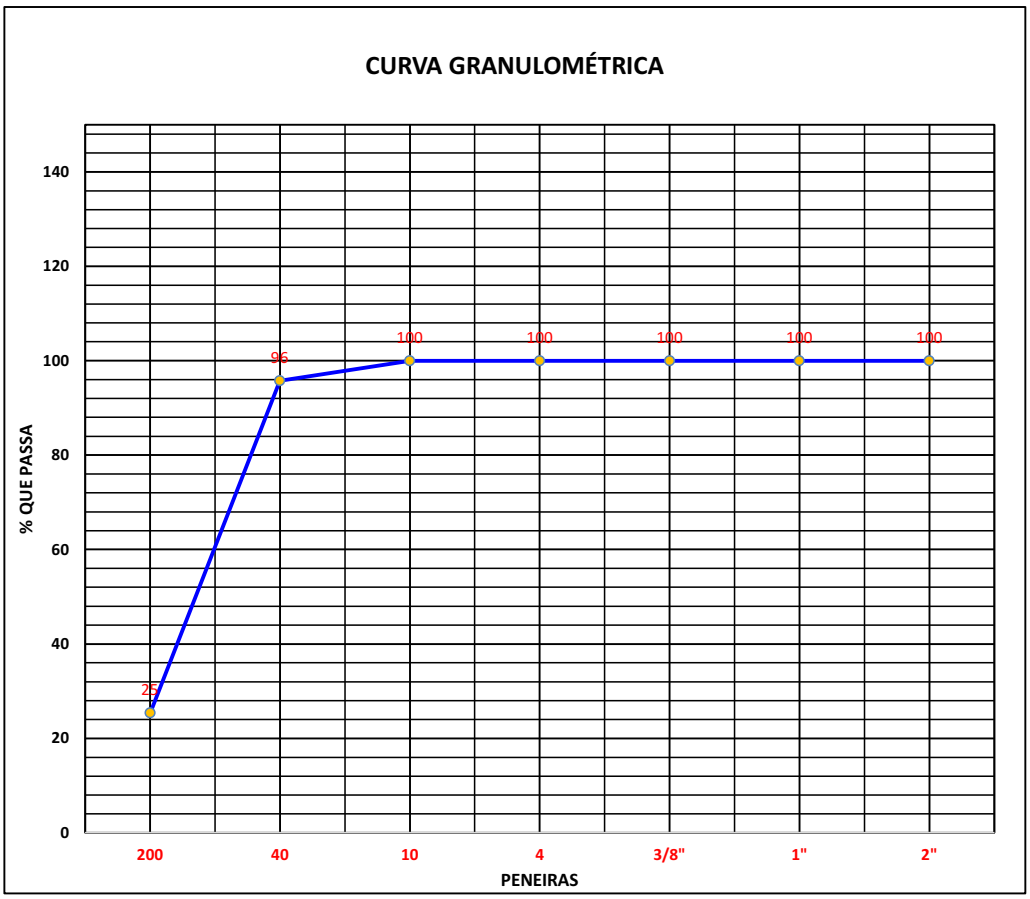
	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.489,46	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.489,46	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.489,46	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.489,46	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.489,46	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,2	95,10	95,8	N.º 40
	N.º 200	0,074	69,9	25,20	25,4	N.º 200

CONSTANTES

K1= [100]/[2] = 0,06714

K2= [4]/[3] = 1,00708

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 750 LD FURO:	Camada:	SUB LEITO

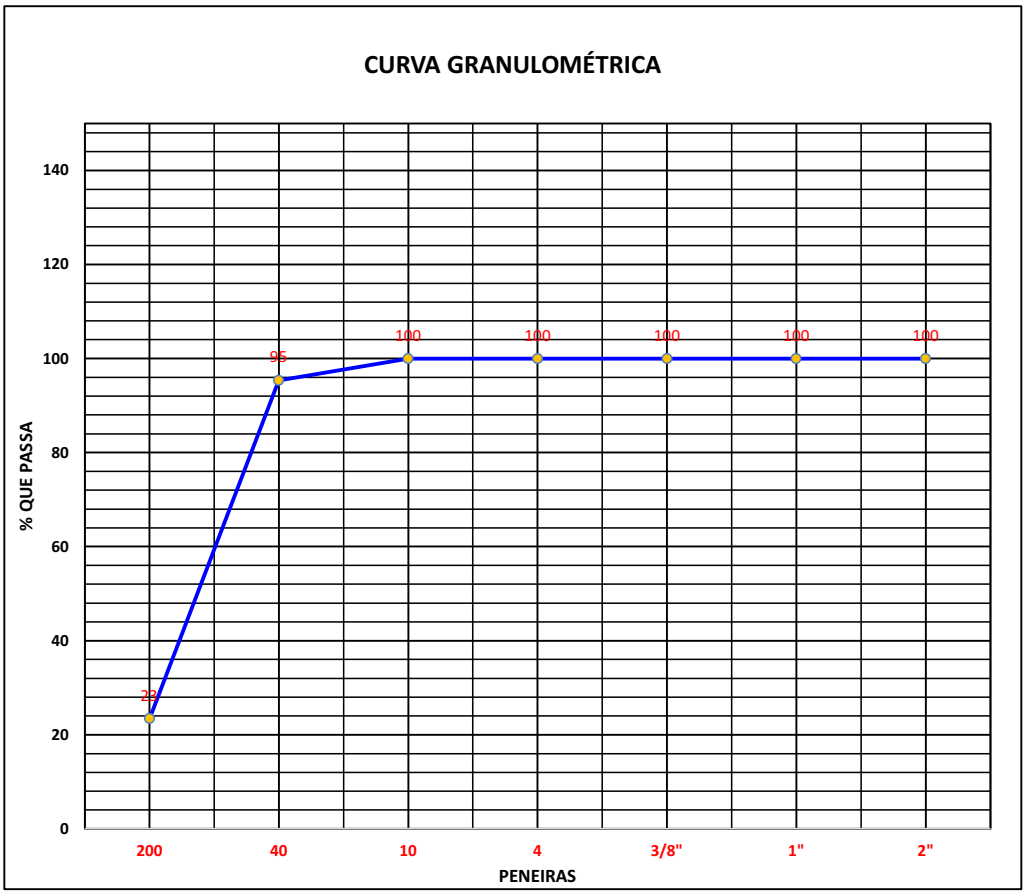
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	34	34	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,97	99,97	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,12	99,12	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,23	12,23	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,85	0,85	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,9	86,89	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.485,47	
Umidade %	0,98	0,98	Peso da amostra Seca	[2] 1.485,47	[3] 99,03
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.485,47	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06732
	1"	25,4	0,0	1.485,47	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00978
	3/8"	9,5	0,0	1.485,47	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.485,47	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.485,47	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,6	94,43	95,4	N.º 40	
	N.º 200	0,074	71,2	23,23	23,5	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 775 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

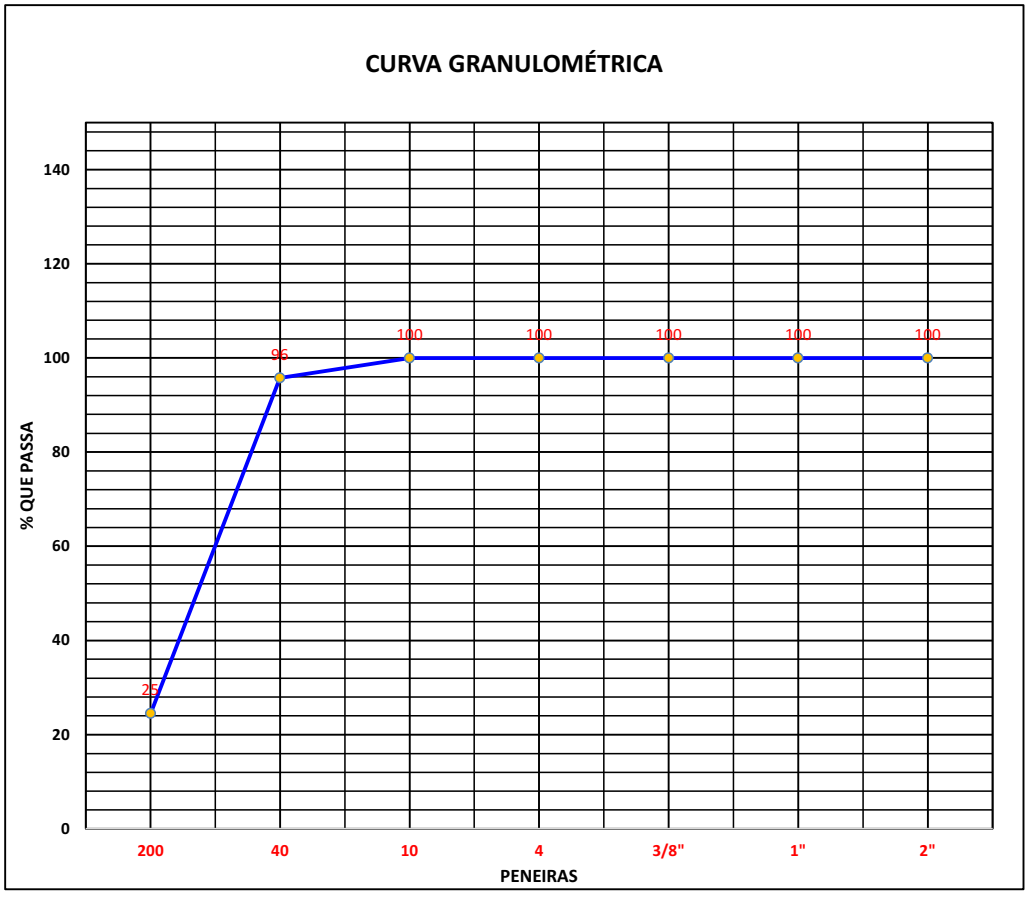
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	05	05	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	78,99	78,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	78,14	78,14	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,69	13,69	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,85	0,85	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	64,5	64,45	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.480,47	
Umidade %	1,32	1,32	Peso da amostra Seca	[2] 1.480,47	[3] 98,70
Umidade Média	1,3				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.480,47	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06755
	1"	25,4	0,0	1.480,47	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01319
	3/8"	9,5	0,0	1.480,47	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.480,47	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.480,47	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,2	94,50	95,7	N.º 40	
	N.º 200	0,074	70,3	24,20	24,5	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 800 LE FURO:	Camada:	SUB LEITO

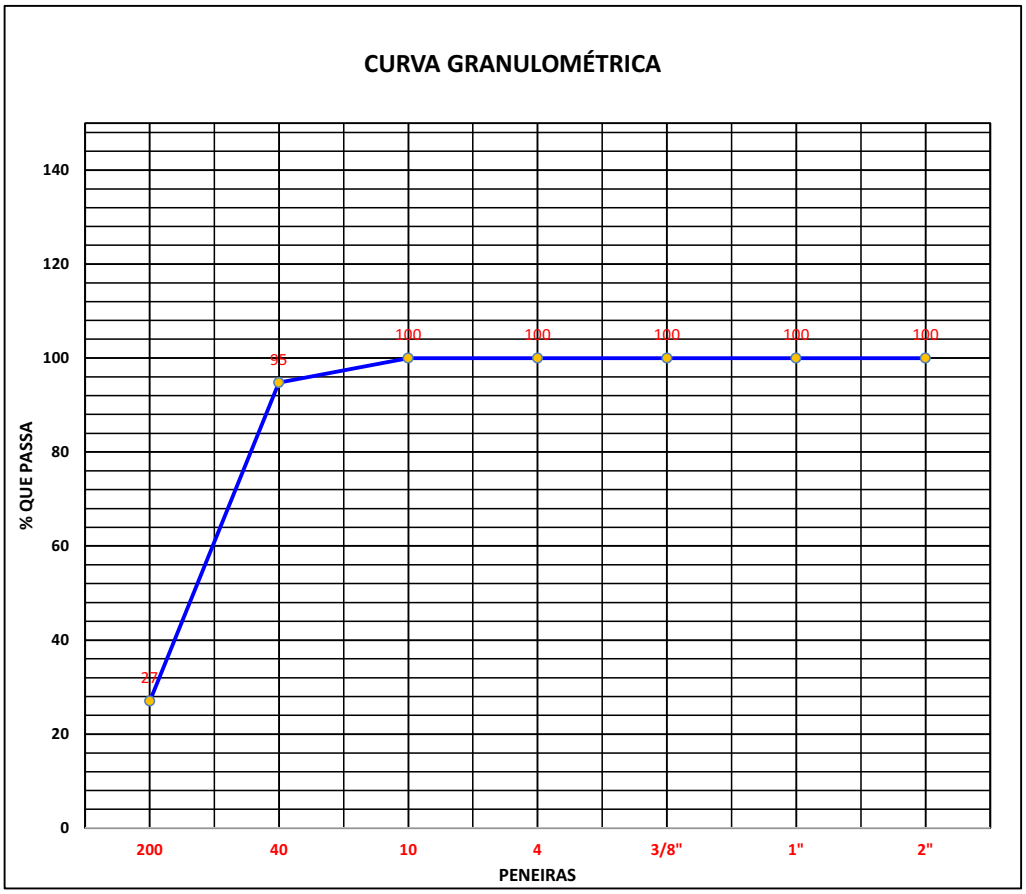
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	03	03	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,77	101,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,10	101,10	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,15	13,15	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,67	0,67	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	88,0	87,95	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.488,66	
Umidade %	0,76	0,76	Peso da amostra Seca	[2] 1.488,66	[3] 99,24
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.488,66	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06717
	1"	25,4	0,0	1.488,66	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00762
	3/8"	9,5	0,0	1.488,66	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.488,66	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.488,66	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	94,04	94,8	N.º 40	
	N.º 200	0,074	67,2	26,84	27,0	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 825 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

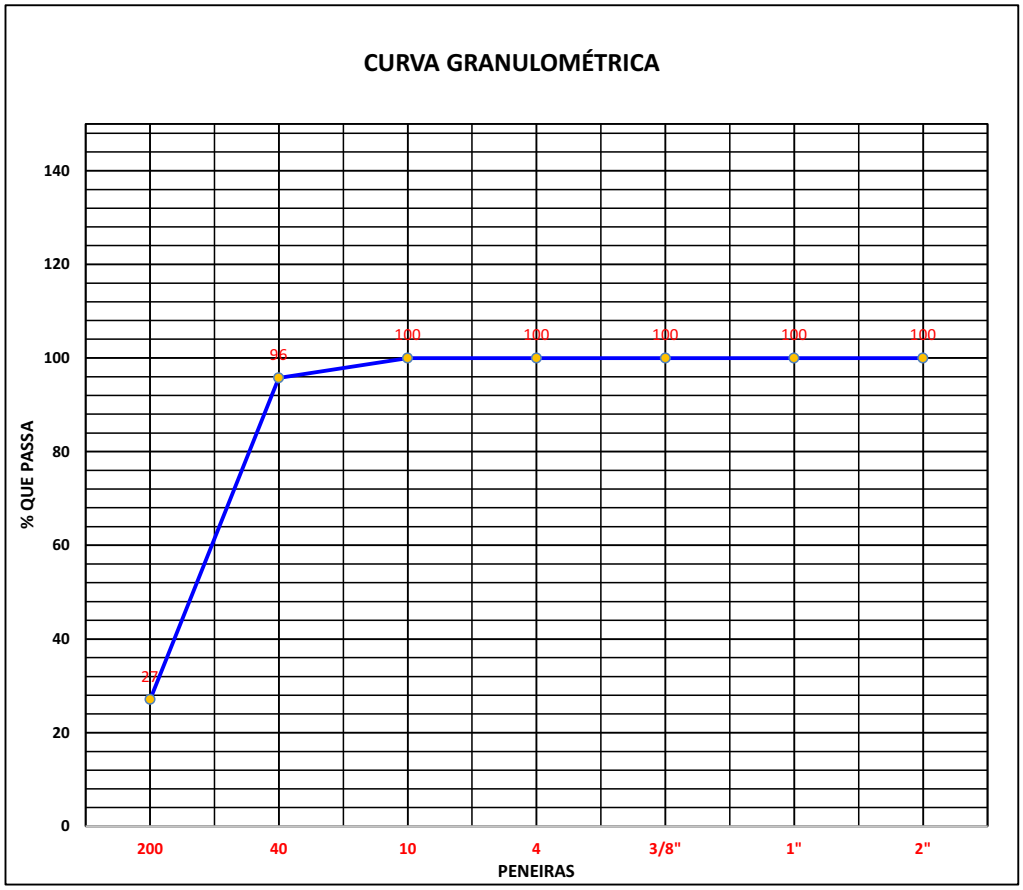
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	07	07	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,77	102,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,11	102,11	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,45	14,45	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,66	0,66	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	87,7	87,66	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.488,79	
Umidade %	0,75	0,75	Peso da amostra Seca	[2] 1.488,79	[3] 99,25
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.488,79	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.488,79	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.488,79	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.488,79	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.488,79	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,2	95,05	95,8	N.º 40
	N.º 200	0,074	68,2	26,85	27,1	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06717
K2=	[4] / [3]	1,00753

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 850 LD FURO:	Camada:	SUB LEITO

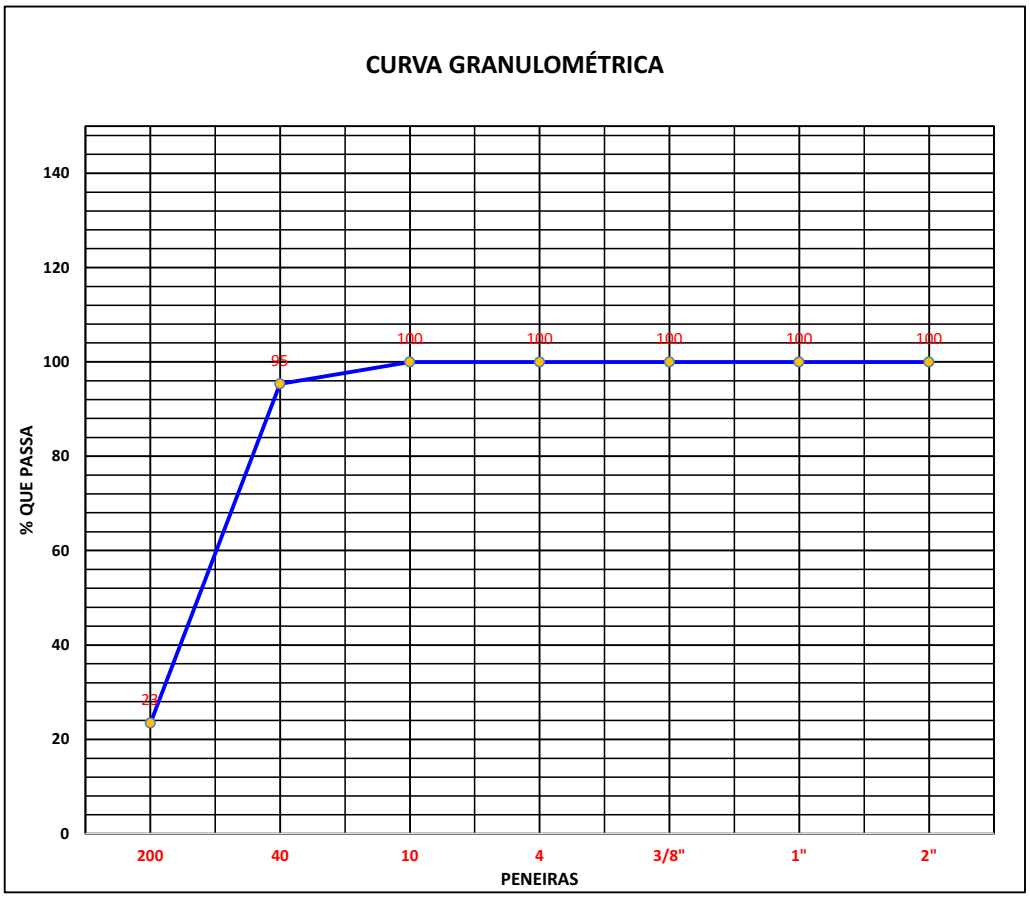
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	10	10	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,98	99,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,14	99,14	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,14	15,14	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,84	0,84	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,0	84,00	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.485,15	
Umidade %	1,00	1,00	Peso da amostra Seca	[2] 1.485,15	[3] 99,01
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.485,15	100,0	2"	K1= 100/[2]	0,06733
	1"	25,4	0,0	1.485,15	100,0	1"	K2= [4]/[3]	1,01000
	3/8"	9,5	0,0	1.485,15	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	0,0	1.485,15	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	0,0	1.485,15 [4]	100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,6	94,41	95,4	N.º 40		
	N.º 200	0,074	71,2	23,21	23,4	N.º 200		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 875 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

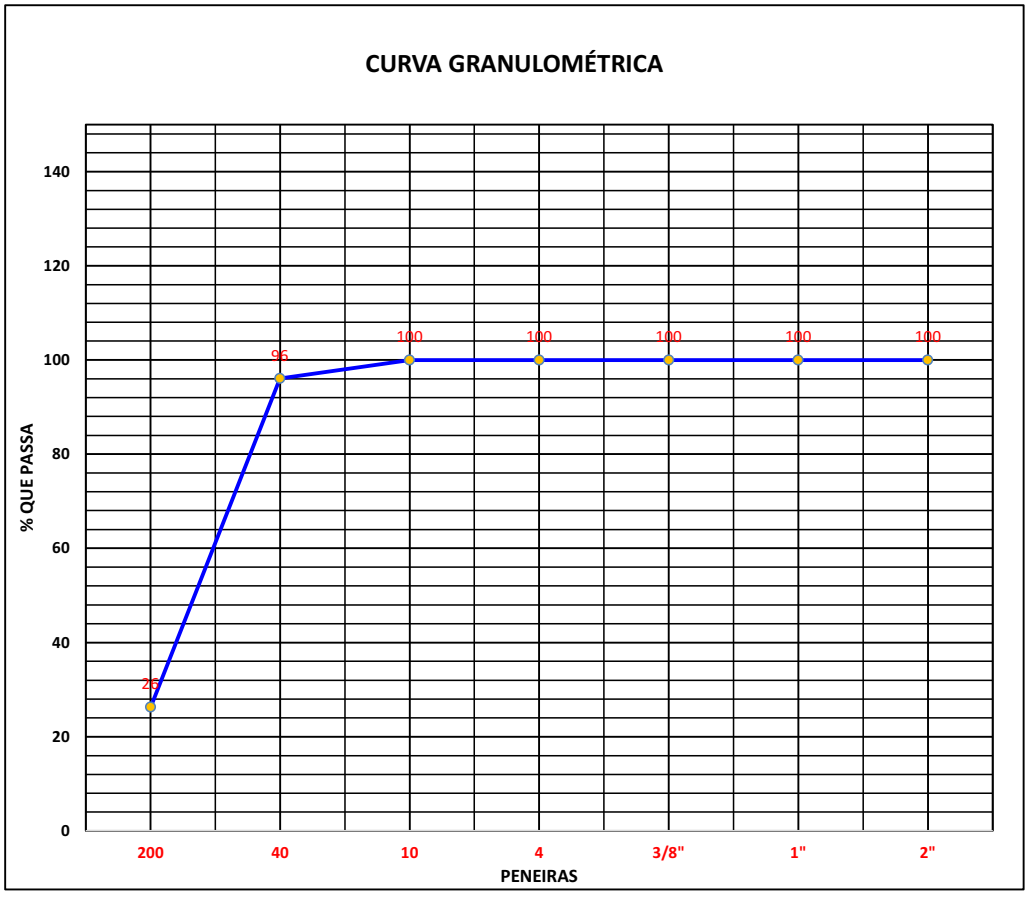
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	12	12	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,99	101,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,22	101,22	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,83	14,83	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,77	0,77	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,4	86,39	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,75	
Umidade %	0,89	0,89	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,75	[3] 99,12
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.486,75	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06726
	1"	25,4	0,0	1.486,75	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00891
	3/8"	9,5	0,0	1.486,75	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,75	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,75 [4]	100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	3,9	95,22	96,1	N.º 40	
	N.º 200	0,074	69,2	26,02	26,2	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 900 LE FURO:	Camada:	SUB LEITO

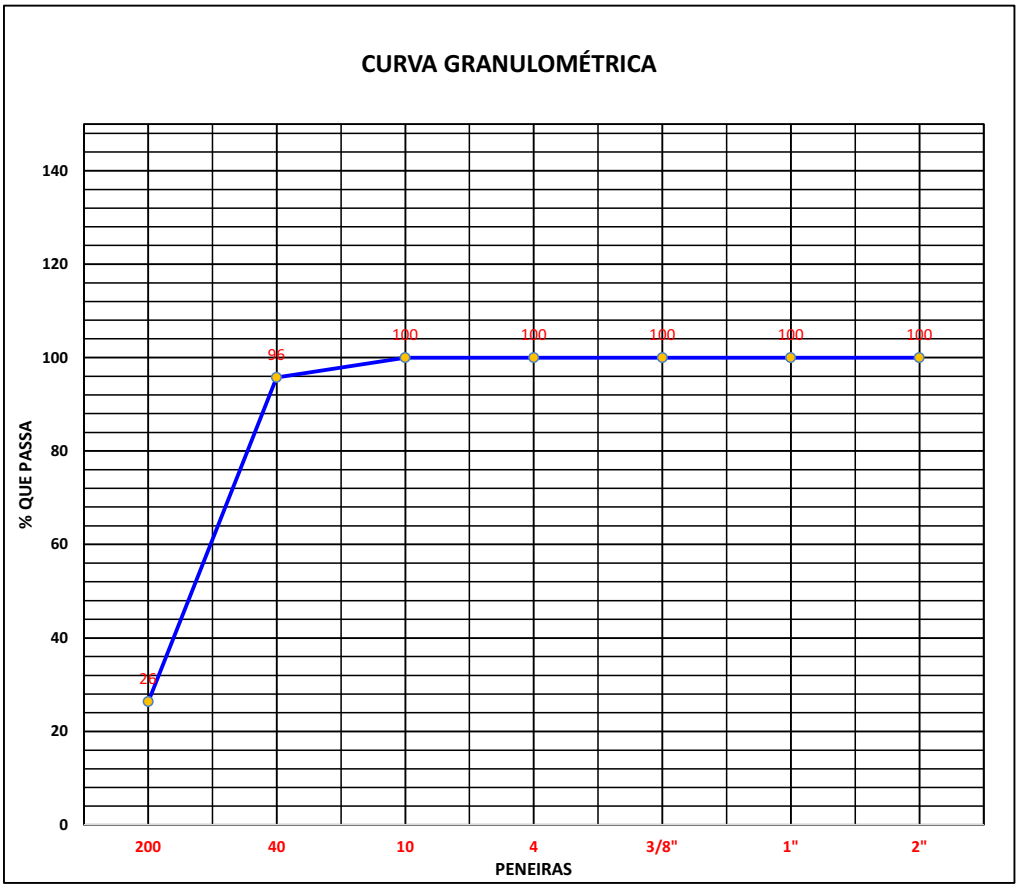
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	26	26	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,65	100,65	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,01	100,01	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,22	15,22	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,64	0,64	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,8	84,79	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.488,76	
Umidade %	0,75	0,75	Peso da amostra Seca	[2] 1.488,76	[3] 99,25
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.488,76	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06717
	1"	25,4	0,0	1.488,76	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00755
	3/8"	9,5	0,0	1.488,76	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.488,76	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.488,76 [4]	100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,2	95,05	95,8	N.º 40	
	N.º 200	0,074	68,9	26,15	26,3	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 925 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

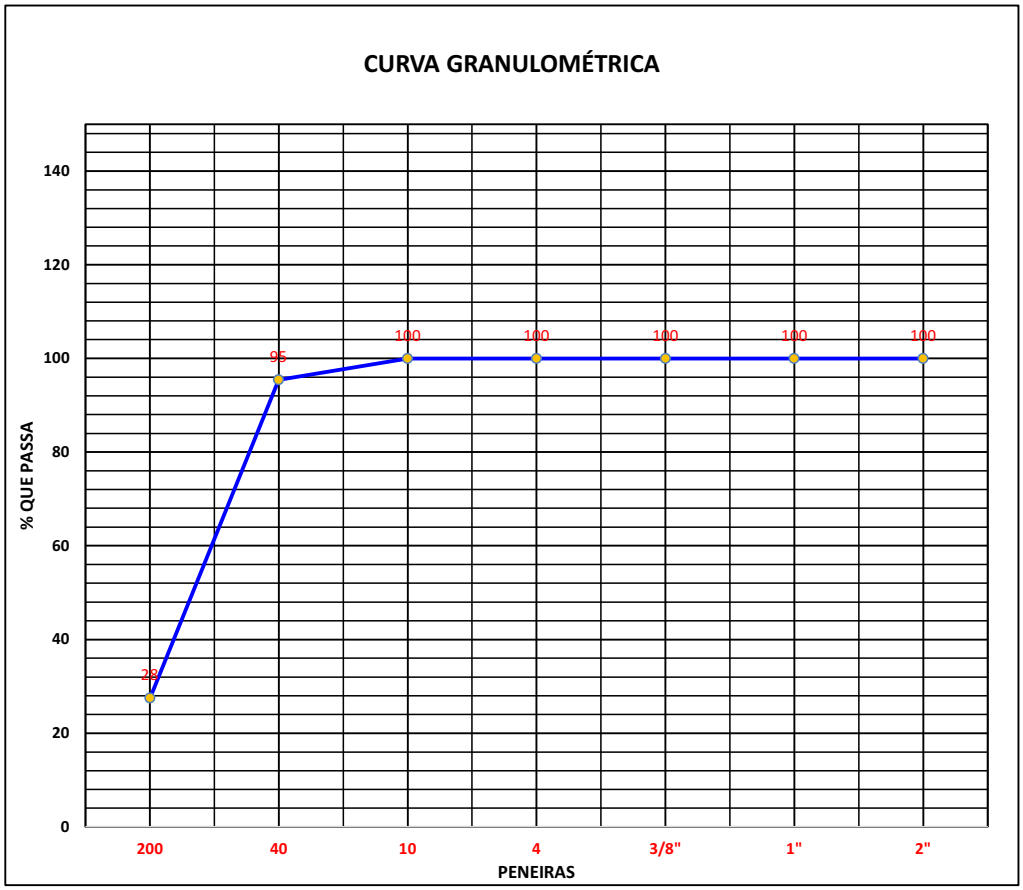
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	16	16	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,98	101,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,05	101,05	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,18	14,18	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,93	0,93	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,9	86,87	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,11	
Umidade %	1,07	1,07	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,11	[3] 98,94
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.484,11	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06738
	1"	25,4	0,0	1.484,11	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01071
	3/8"	9,5	0,0	1.484,11	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,11	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,11	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,5	94,44	95,5	N.º 40	
	N.º 200	0,074	67,2	27,24	27,5	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 950 LD FURO:	Camada:	SUB LEITO

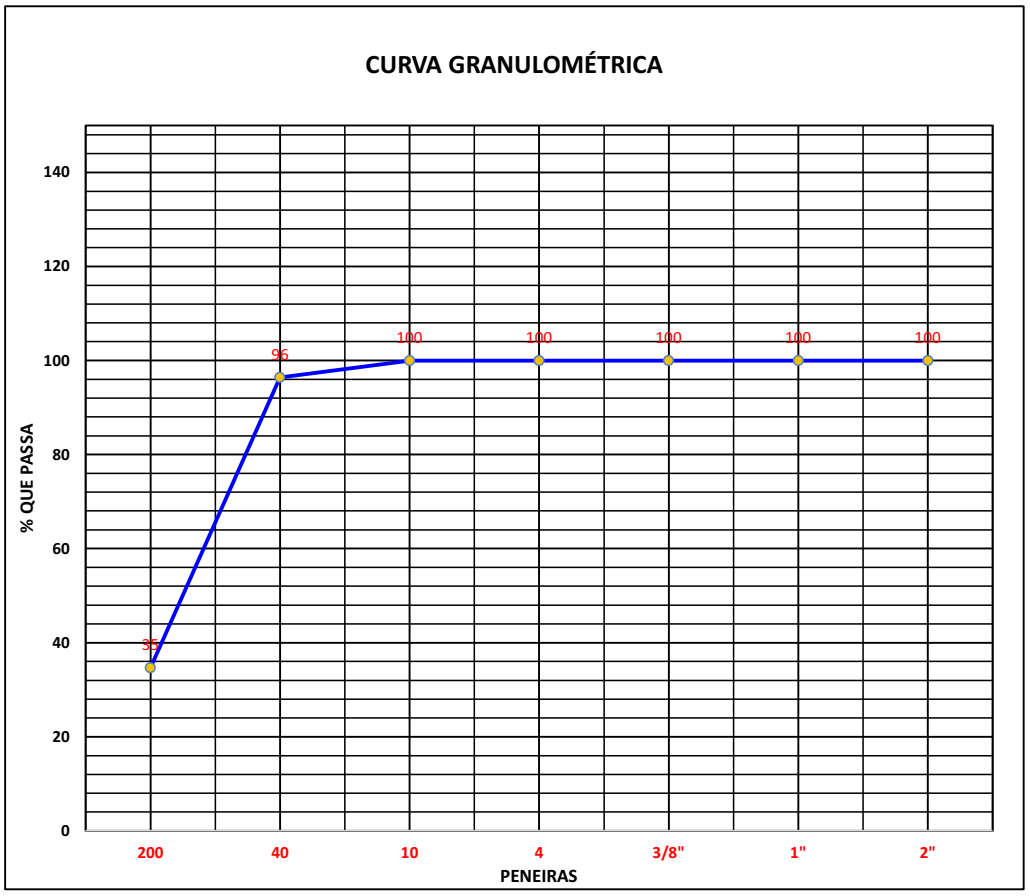
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	04	04	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,99	101,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,21	101,21	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,16	15,16	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,78	0,78	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,1	86,05	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,53	
Umidade %	0,91	0,91	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,53	[3] 99,10
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.486,53	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06727
	1"	25,4	0,0	1.486,53	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00906
	3/8"	9,5	0,0	1.486,53	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,53	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,53	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	3,6	95,50	96,4	N.º 40	
	N.º 200	0,074	61,2	34,30	34,6	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 961 EX FURO:	Camada:	CORTE

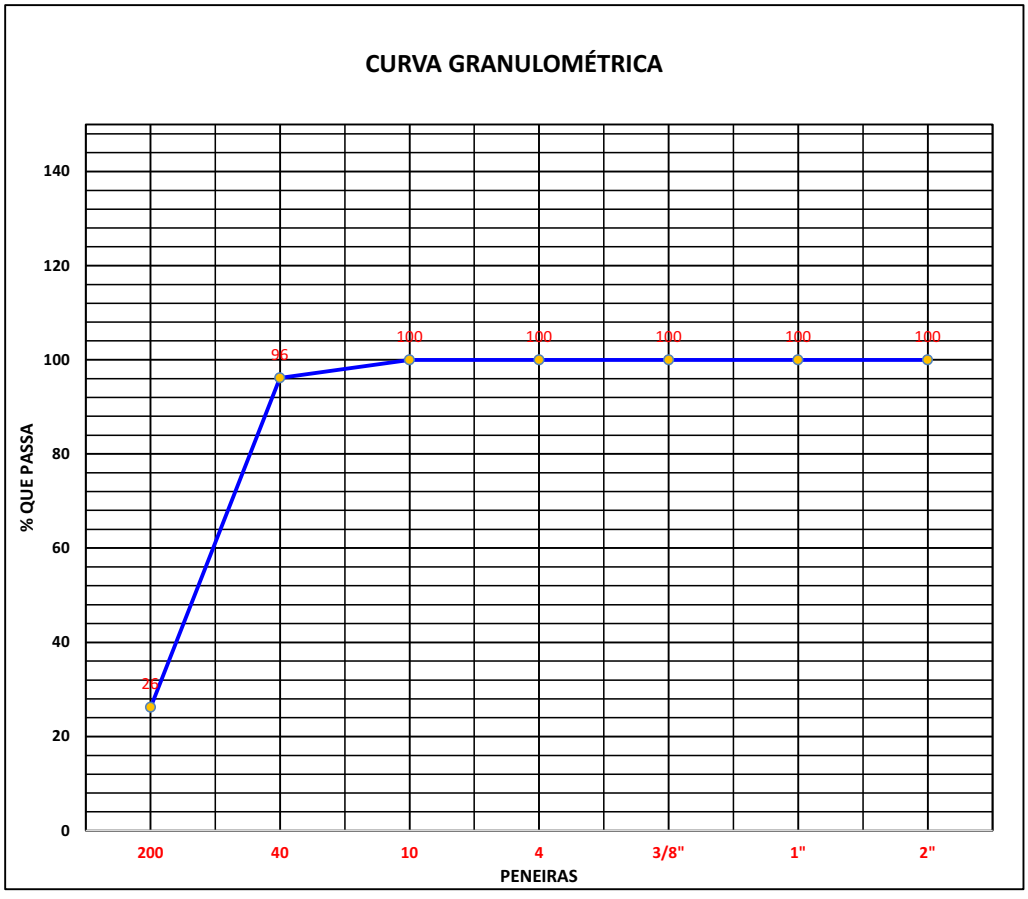
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	21	21	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,87	99,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,32	99,32	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,14	15,14	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,55	0,55	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,2	84,18	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.490,26	
Umidade %	0,65	0,65	Peso da amostra Seca	[2] 1.490,26	[3] 99,35
Umidade Média	0,7				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.490,26	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06710
	1"	25,4	0,0	1.490,26	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00653
	3/8"	9,5	0,0	1.490,26	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.490,26	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.490,26	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	3,8	95,55	96,2	N.º 40	
	N.º 200	0,074	69,5	26,05	26,2	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 975 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	29	29	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	87,99	87,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	87,15	87,15	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,29	14,29	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,84	0,84	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	72,9	72,86	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.482,90	
Umidade %	1,15	1,15	Peso da amostra Seca	[2] 1.482,90	[3] 98,86
Umidade Média	1,2				

Peneiramento

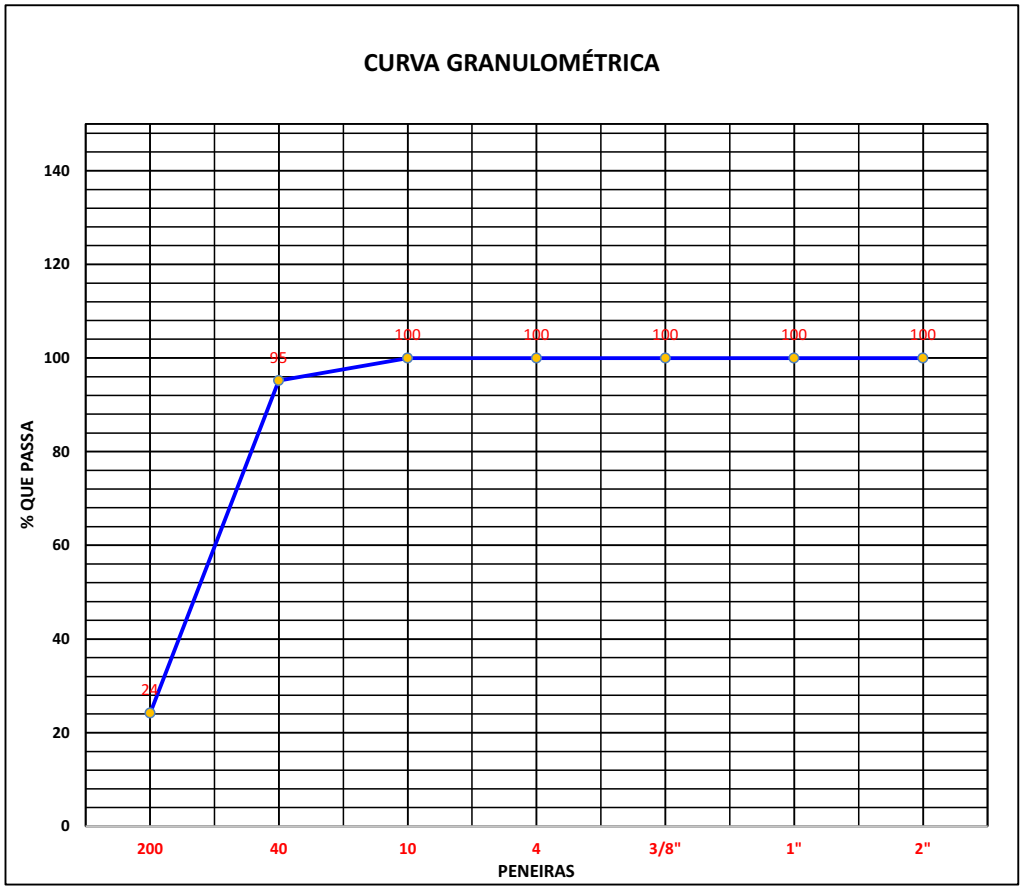
	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.482,90	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.482,90	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.482,90	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.482,90	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.482,90	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,8	94,06	95,1	N.º 40
	N.º 200	0,074	70,2	23,86	24,1	N.º 200

CONSTANTES

K1= [100]/[2] = 0,06744

K2= [4]/[3] = 1,01153

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1000 LE FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	32	32	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,99	101,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,87	101,87	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,13	12,13	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,12	0,12	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	89,7	89,74	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.498,00	
Umidade %	0,13	0,13	Peso da amostra Seca	[2] 1.498,00	[3] 99,87
Umidade Média	0,1				

Peneiramento

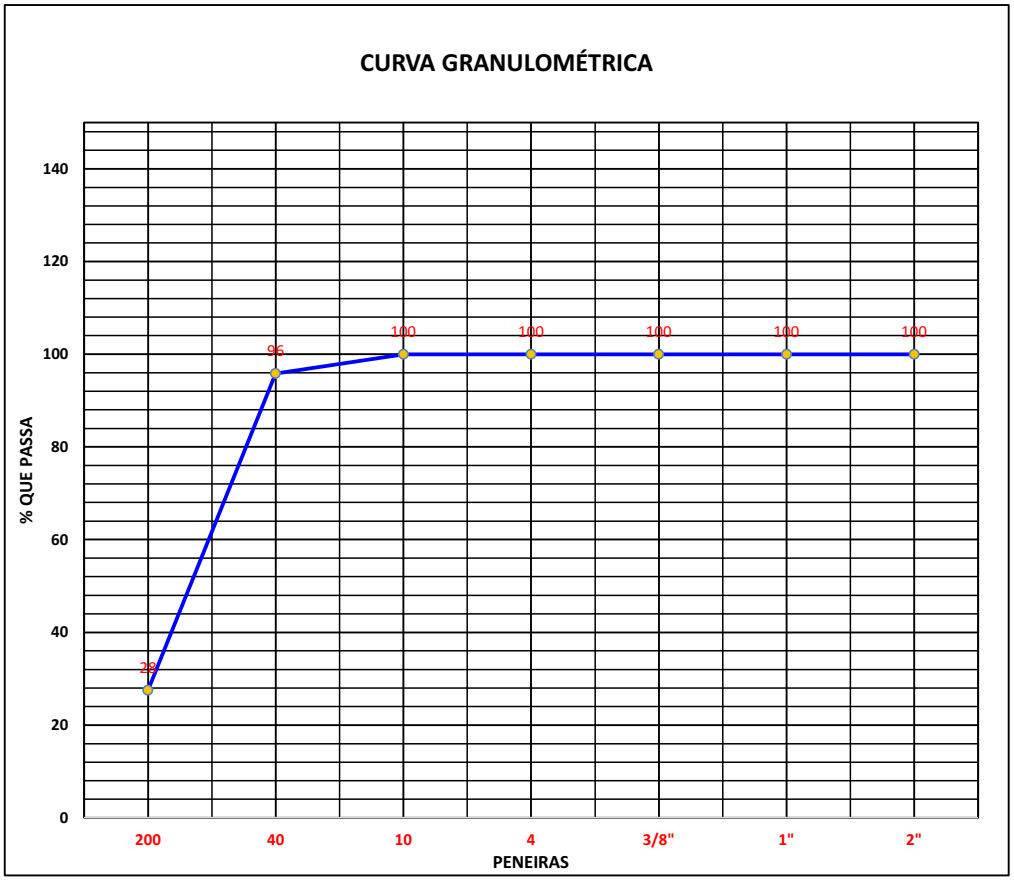
	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.498,00	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.498,00	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.498,00	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.498,00	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.498,00	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,2	95,67	95,8	N.º 40
	N.º 200	0,074	68,2	27,47	27,5	N.º 200

CONSTANTES

K1= 100 / [2] = 0,06676

K2= [4] / [3] = 1,00134

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1003 EX FURO:	Camada:	CORTE

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	33	33	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,99	101,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,21	101,21	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,50	16,50	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,78	0,78	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,7	84,71	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,31	
Umidade %	0,92	0,92	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,31	[3] 99,09
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

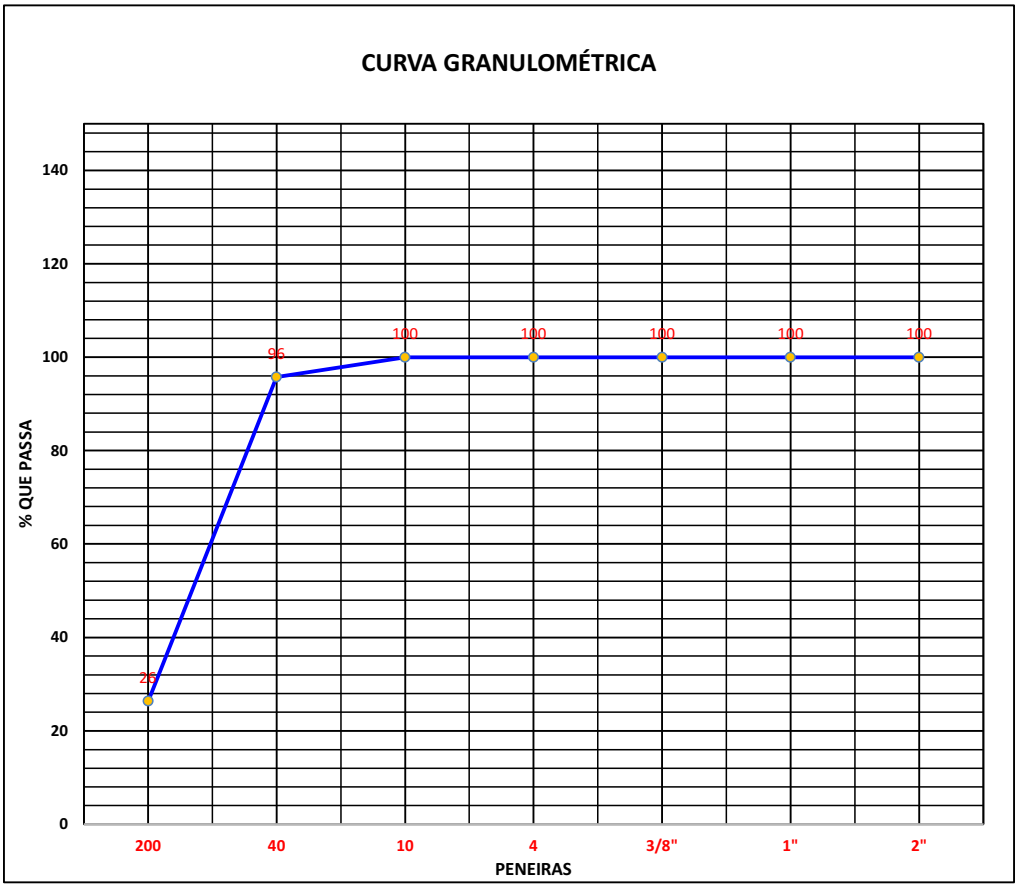
	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.486,31	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.486,31	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.486,31	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,31	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,31	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,2	94,89	95,8	N.º 40
	N.º 200	0,074	68,8	26,09	26,3	N.º 200

CONSTANTES

K1= 100 / [2] = 0,06728

K2= [4] / [3] = 1,00921

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1025 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

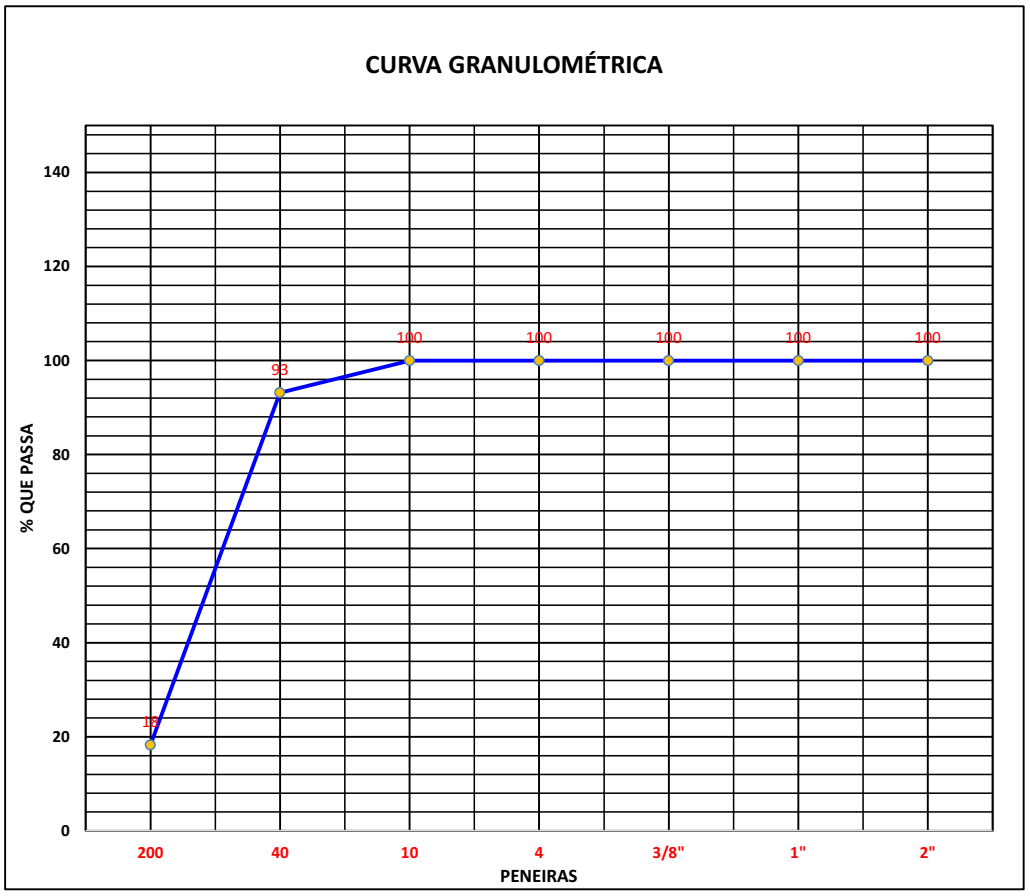
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	19	19	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,87	101,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,02	101,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,01	15,01	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,85	0,85	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,0	86,01	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.485,32	
Umidade %	0,99	0,99	Peso da amostra Seca	[2] 1.485,32	[3] 99,02
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.485,32	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06733
	1"	25,4	0,0	1.485,32	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00988
	3/8"	9,5	0,0	1.485,32	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.485,32	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.485,32	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	6,8	92,22	93,1	N.º 40	
	N.º 200	0,074	74,2	18,02	18,2	N.º 200	



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)		Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1046 EX	FURO: 1° HORIZON	Camada:	CORTE

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

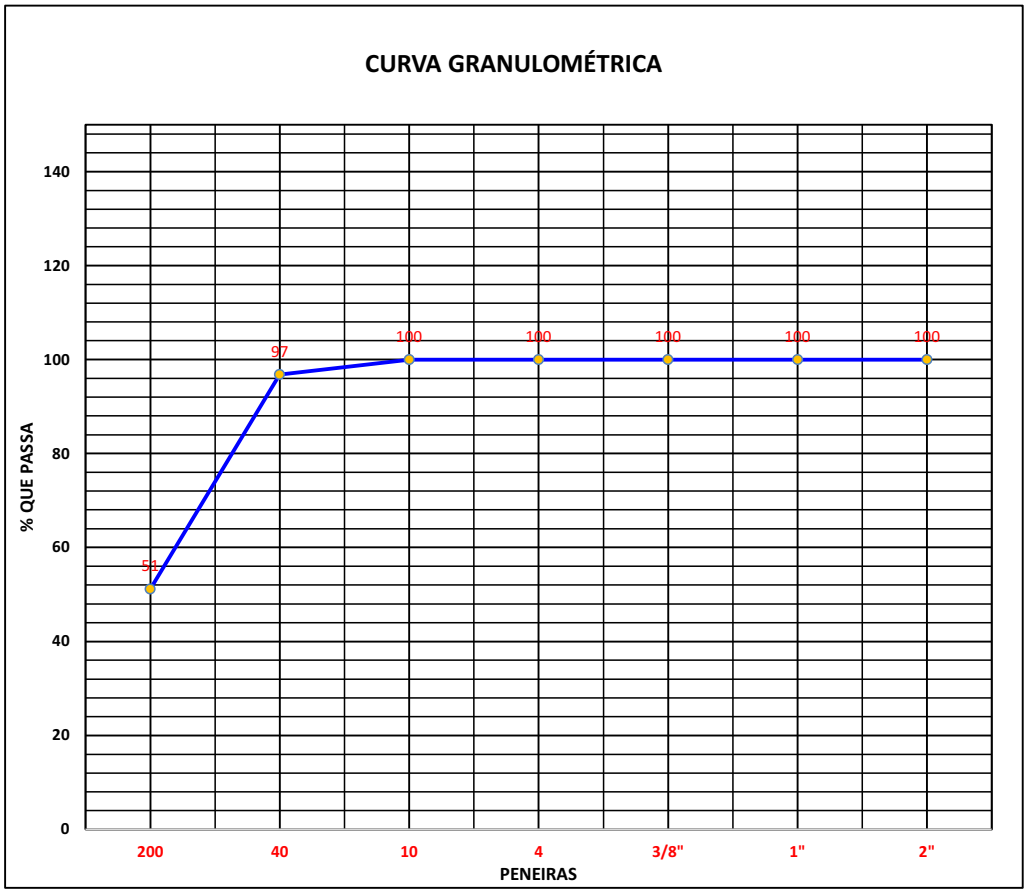
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	04	04	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,99	101,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,21	101,21	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,16	15,16	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,78	0,78	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,1	86,05	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.486,53	
Umidade %	0,91	0,91	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,53	[3] 99,10
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.486,53	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.486,53	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.486,53	100,0	3/8"
	N.° 4	4,8	0,0	1.486,53	100,0	N.° 4
	N.° 10	2,0	0,0	1.486,53	[4] 100,0	N.° 10
Am. parcial	N.° 40	0,42	3,2	95,90	96,8	N.° 40
	N.° 200	0,074	45,2	50,70	51,2	N.° 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06727
K2=	[4] / [3]	1,00906

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1046 EX FURO: 2° HORIZONTE	Camada:	CORTE

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

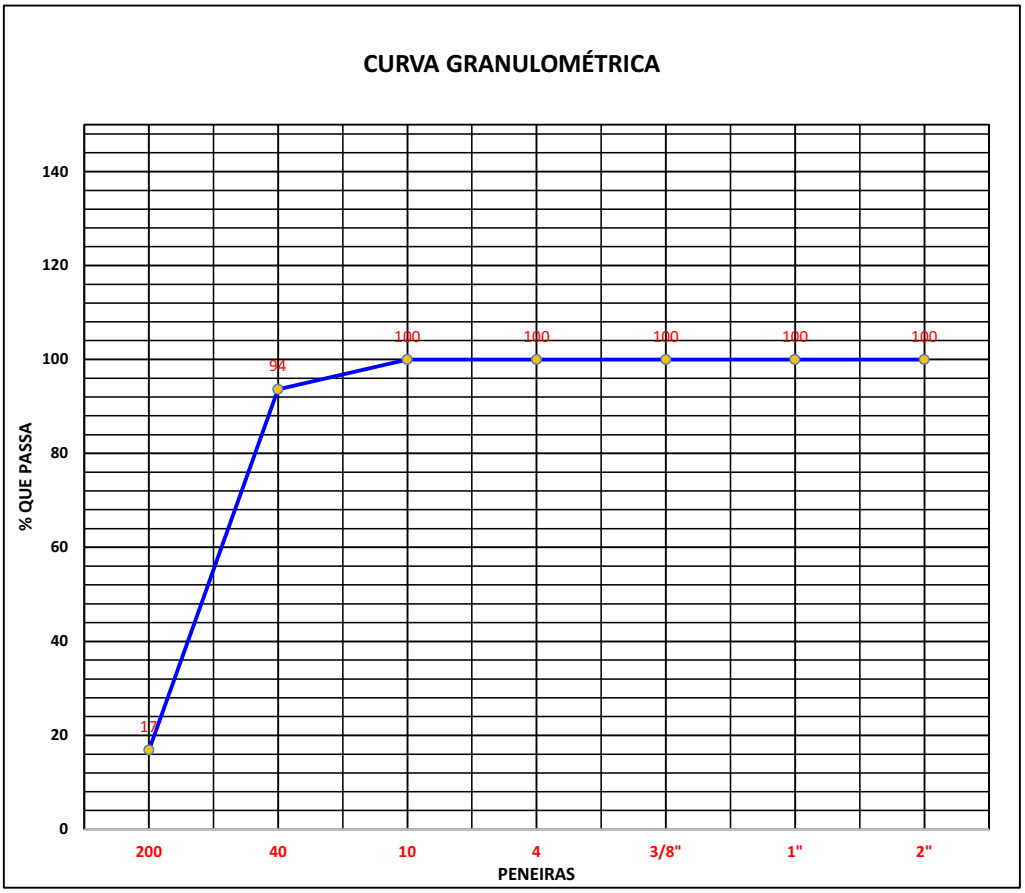
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	23	23	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,87	99,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,21	99,21	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,82	13,82	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,66	0,66	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,4	85,39	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.488,50	
Umidade %	0,77	0,77	Peso da amostra Seca	[2] 1.488,50	[3] 99,23
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.488,50	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.488,50	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.488,50	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.488,50	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.488,50	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	6,3	92,93	93,7	N.º 40
	N.º 200	0,074	76,2	16,73	16,9	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06718
K2=	[4] / [3]	1,00773

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1050 LD FURO:	Camada:	SUB LEITO

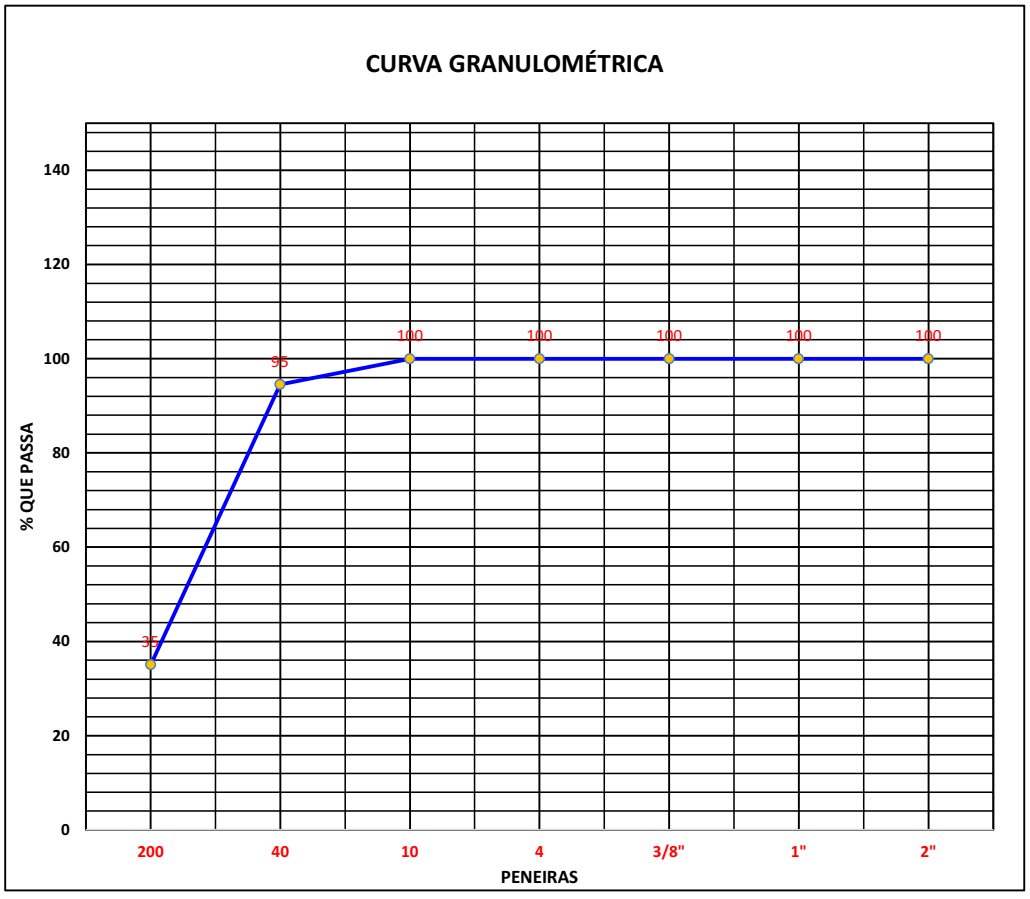
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	18	18	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	77,98	77,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	77,03	77,03	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,29	13,29	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,95	0,95	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	63,7	63,74	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.477,97	
Umidade %	1,49	1,49	Peso da amostra Seca	[2] 1.477,97	[3] 98,53
Umidade Média	1,5				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.477,97	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06766
	1"	25,4	0,0	1.477,97	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01490
	3/8"	9,5	0,0	1.477,97	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.477,97	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.477,97	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,4	93,13	94,5	N.º 40	
	N.º 200	0,074	58,6	34,53	35,0	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1075 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

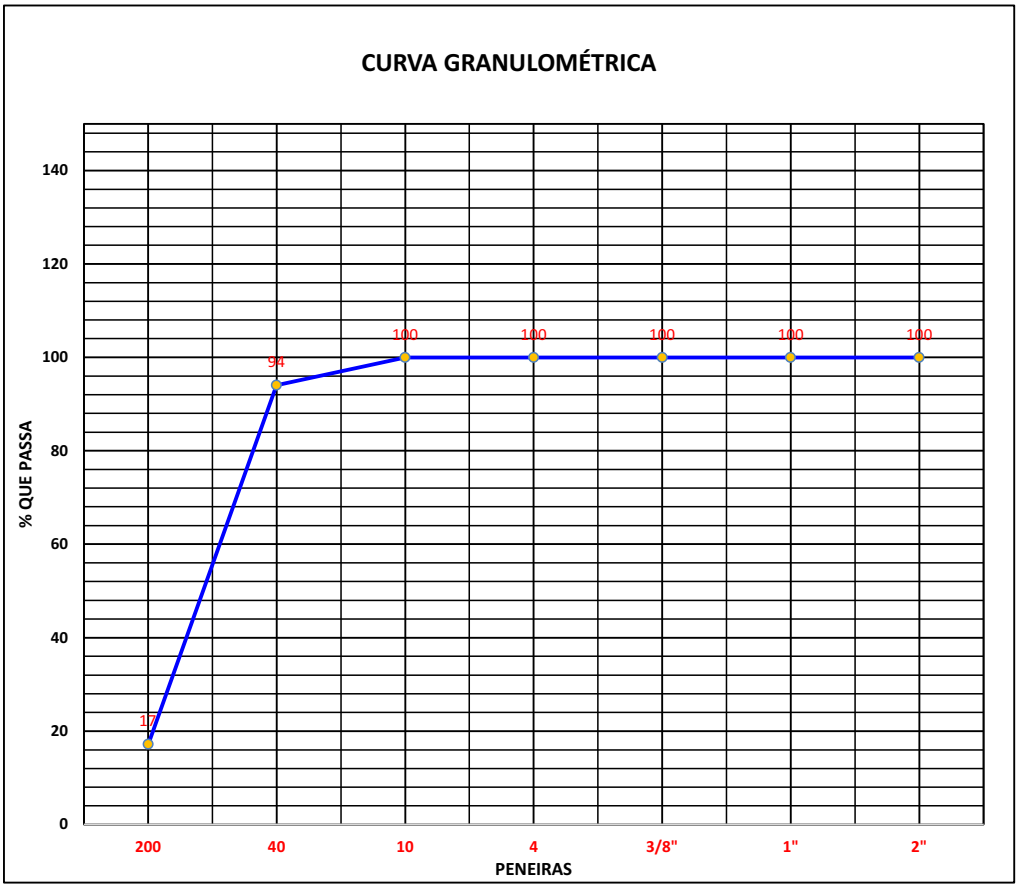
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	30	30	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,92	99,92	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,18	99,18	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,28	13,28	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,74	0,74	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,9	85,90	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,19	
Umidade %	0,86	0,86	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,19	[3] 99,15
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,19	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.487,19	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.487,19	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,19	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,19	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,9	93,25	94,0	N.º 40
	N.º 200	0,074	76,2	17,05	17,2	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06724
K2=	[4] / [3]	1,00861
Obs:		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1100 LE FURO:	Camada:	SUB LEITO

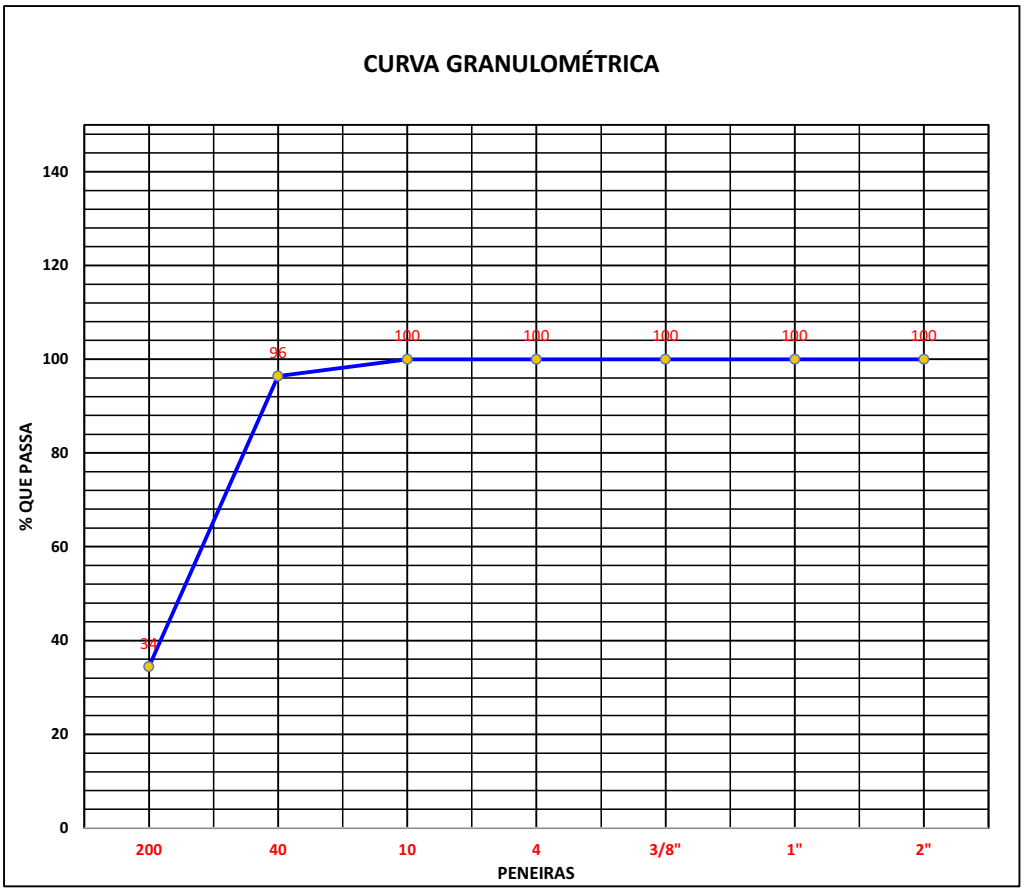
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	21	21	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	89,99	89,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	89,11	89,11	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,14	15,14	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,88	0,88	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	74,0	73,97	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.482,36	
Umidade %	1,19	1,19	Peso da amostra Seca	[2] 1.482,36	[3] 98,82
Umidade Média	1,2				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.482,36	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06746
	1"	25,4	0,0	1.482,36	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01190
	3/8"	9,5	0,0	1.482,36	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.482,36	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.482,36	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	3,6	95,22	96,4	N.º 40	
	N.º 200	0,074	61,2	34,02	34,4	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1115 EX FURO: -	Camada:	CORTE

RUDRA

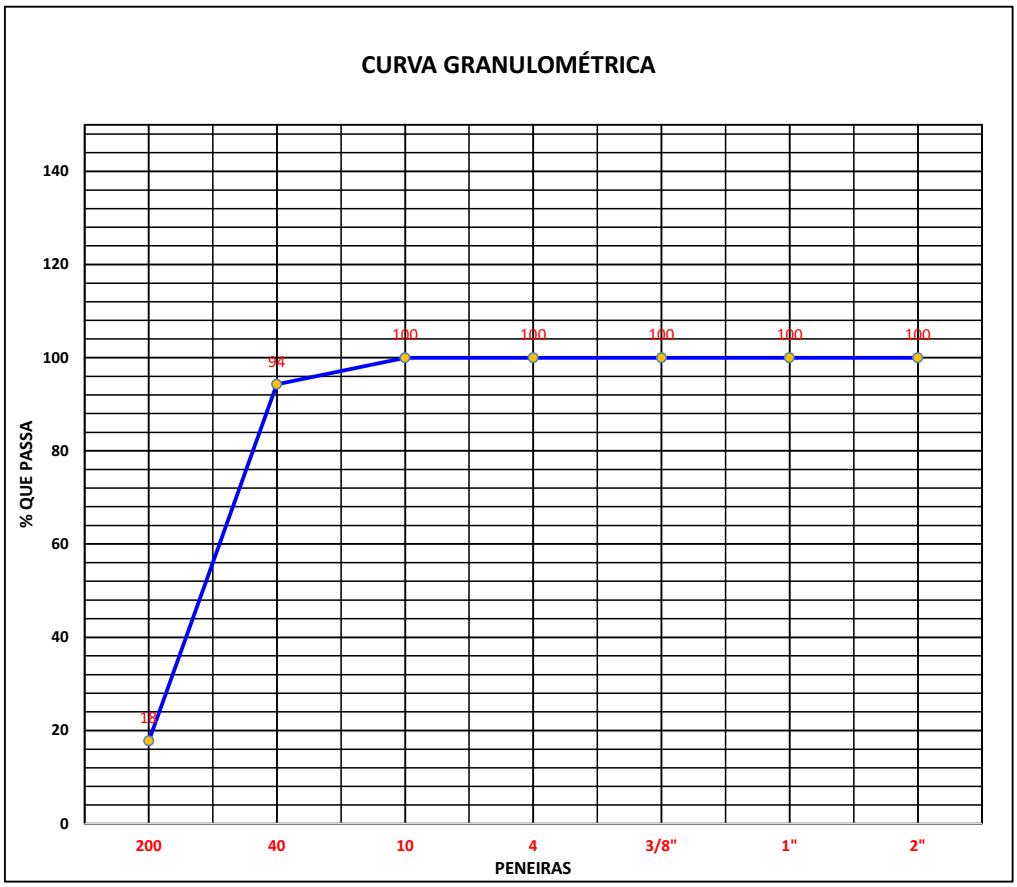
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	26	26	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,95	99,95	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,21	99,21	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,22	15,22	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,74	0,74	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,0	83,99	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,90	
Umidade %	0,88	0,88	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,90	[3] 99,13
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.486,90	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.486,90	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.486,90	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,90	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,90	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,7	93,43	94,2	N.º 40
	N.º 200	0,074	75,8	17,63	17,8	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06725
K2=	[4] / [3]	1,00881
Obs:		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1125 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	15	15	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,88	101,88	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,14	101,14	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,21	14,21	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,74	0,74	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,9	86,93	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,34	
Umidade %	0,85	0,85	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,34	[3] 99,16
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

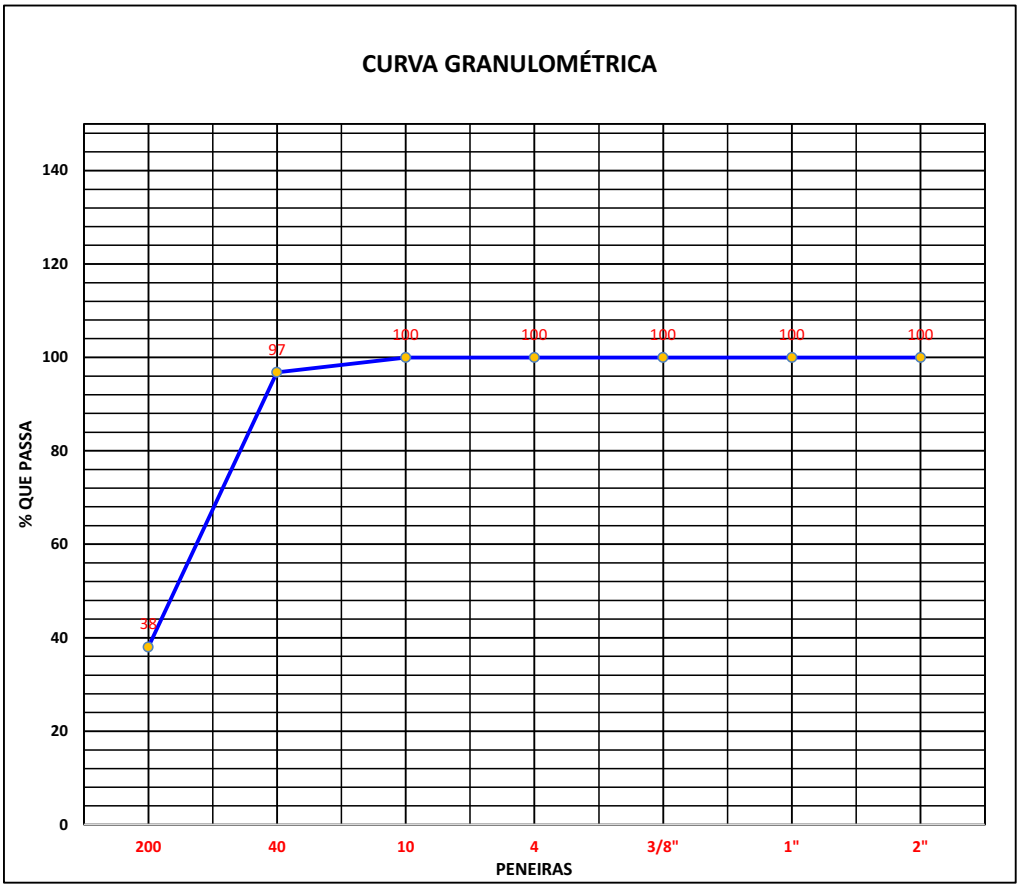
	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,34	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.487,34	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.487,34	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,34	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,34	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	3,2	95,96	96,8	N.º 40
	N.º 200	0,074	58,3	37,66	38,0	N.º 200

CONSTANTES

K1= 100 / [2] = 0,06723

K2= [4] / [3] = 1,00851

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1147 EX FURO:	Camada:	CORTE

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	22	22	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,90	99,90	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,15	99,15	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,11	13,11	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,75	0,75	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,0	86,04	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,04	
Umidade %	0,87	0,87	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,04	[3] 99,14
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,04	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.487,04	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.487,04	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,04	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,04	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	6,1	93,04	93,8	N.º 40
	N.º 200	0,074	75,8	17,24	17,4	N.º 200

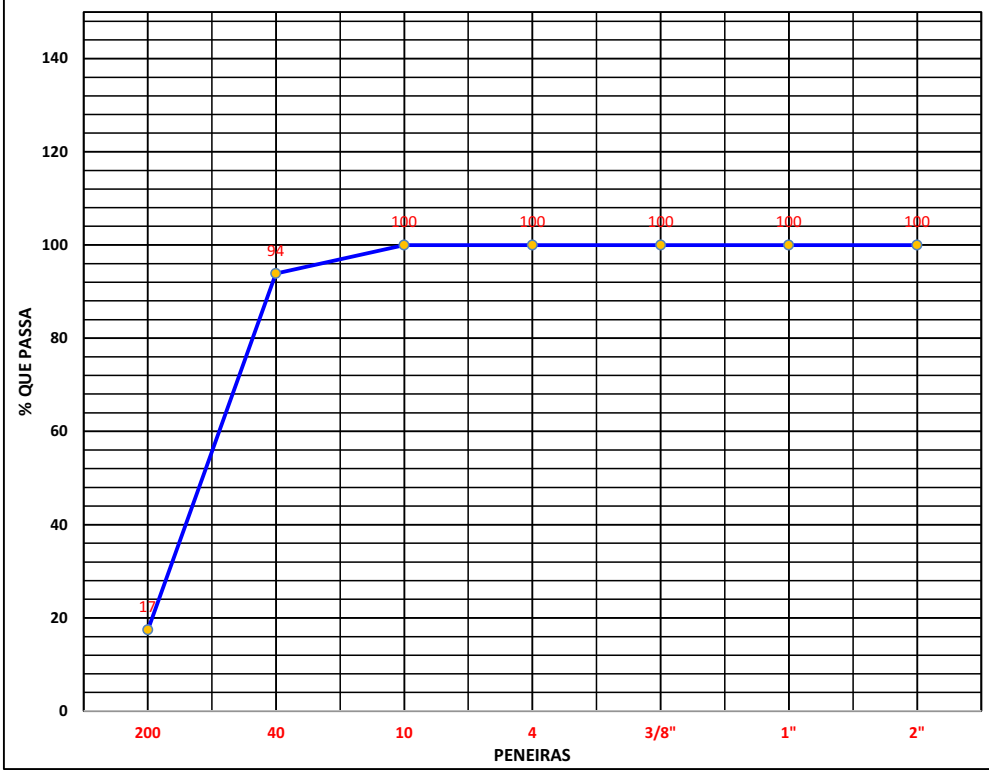
CONSTANTES

K1= 100 / [2] = 0,06725

K2= [4] / [3] = 1,00872

Obs:

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1150 LD FURO:	Camada:	SUB LEITO

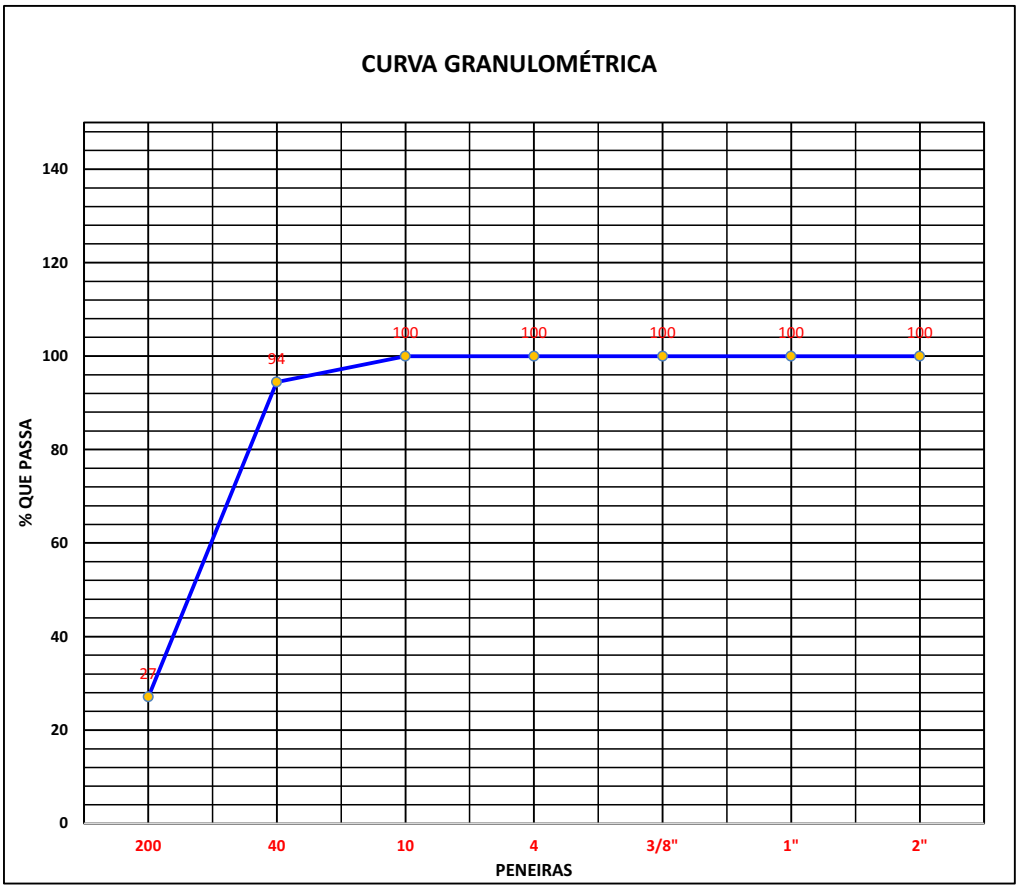
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	15	15	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	77,95	77,95	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	77,00	77,00	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,21	14,21	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,95	0,95	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	62,8	62,79	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.477,64	
Umidade %	1,51	1,51	Peso da amostra Seca	[2] 1.477,64	[3] 98,51
Umidade Média	1,5				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.477,64	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06768
	1"	25,4	0,0	1.477,64	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01513
	3/8"	9,5	0,0	1.477,64	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.477,64	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.477,64	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,5	93,01	94,4	N.º 40	
	N.º 200	0,074	66,3	26,71	27,1	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1175 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	02	02	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	77,95	77,95	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	76,95	76,95	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,08	14,08	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	1,00	1,00	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	62,9	62,87	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.476,51	
Umidade %	1,59	1,59	Peso da amostra Seca	[2] 1.476,51	[3] 98,43
Umidade Média	1,6				

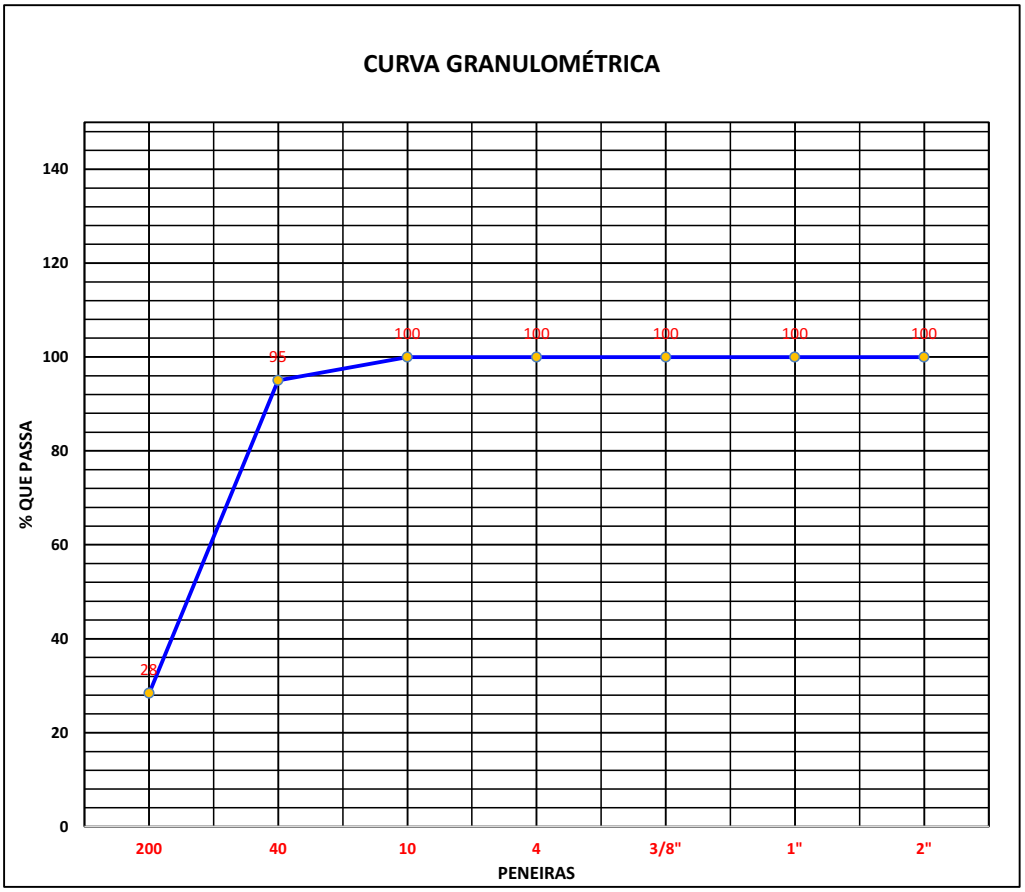
Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.476,51	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.476,51	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.476,51	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.476,51	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.476,51	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,9	93,53	95,0	N.º 40
	N.º 200	0,074	65,6	27,93	28,4	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06773
K2=	[4] / [3]	1,01591

Obs:

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1200 LE FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

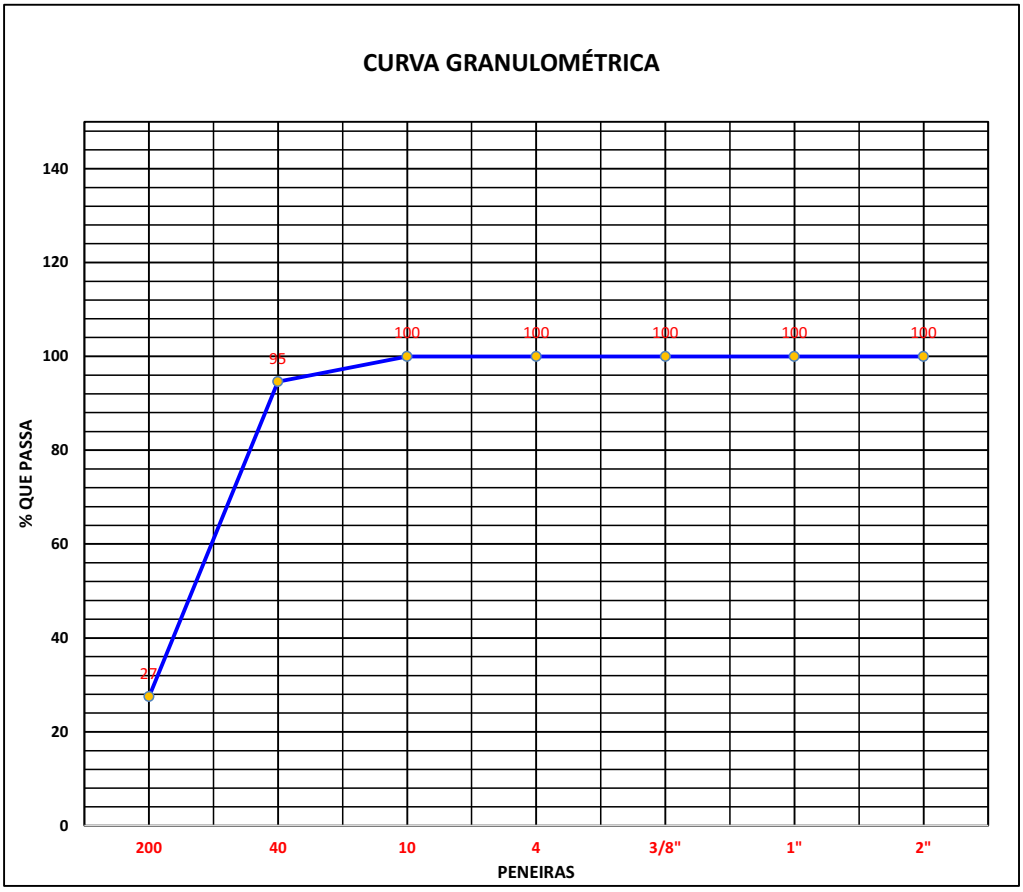
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	11	11	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	77,90	77,90	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	76,92	76,92	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,33	14,33	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,98	0,98	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	62,6	62,59	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.476,88	
Umidade %	1,57	1,57	Peso da amostra Seca	[2] 1.476,88	[3] 98,46
Umidade Média	1,6				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.476,88	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.476,88	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.476,88	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.476,88	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.476,88	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,3	93,16	94,6	N.º 40
	N.º 200	0,074	66,1	27,06	27,5	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06771
K2=	[4] / [3]	1,01566

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1225 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	18	18	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,77	101,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,00	101,00	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,29	13,29	Peso Retido na # Nº 10	586,70	
Peso da Água	0,77	0,77	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	913,30	
Peso Solo Seco	87,7	87,71	Peso Seco Pass. na # Nº 10	905,35	
Umidade %	0,88	0,88	Peso da amostra Seca	[2] 1.492,05	[3] 99,13
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.492,05	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.492,05	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.492,05	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	321,4	1.170,65	78,5	N.º 4
	N.º 10	2,0	265,3	905,35	[4] 60,7	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	25,4	73,73	45,1	N.º 40
	N.º 200	0,074	36,7	37,03	22,7	N.º 200

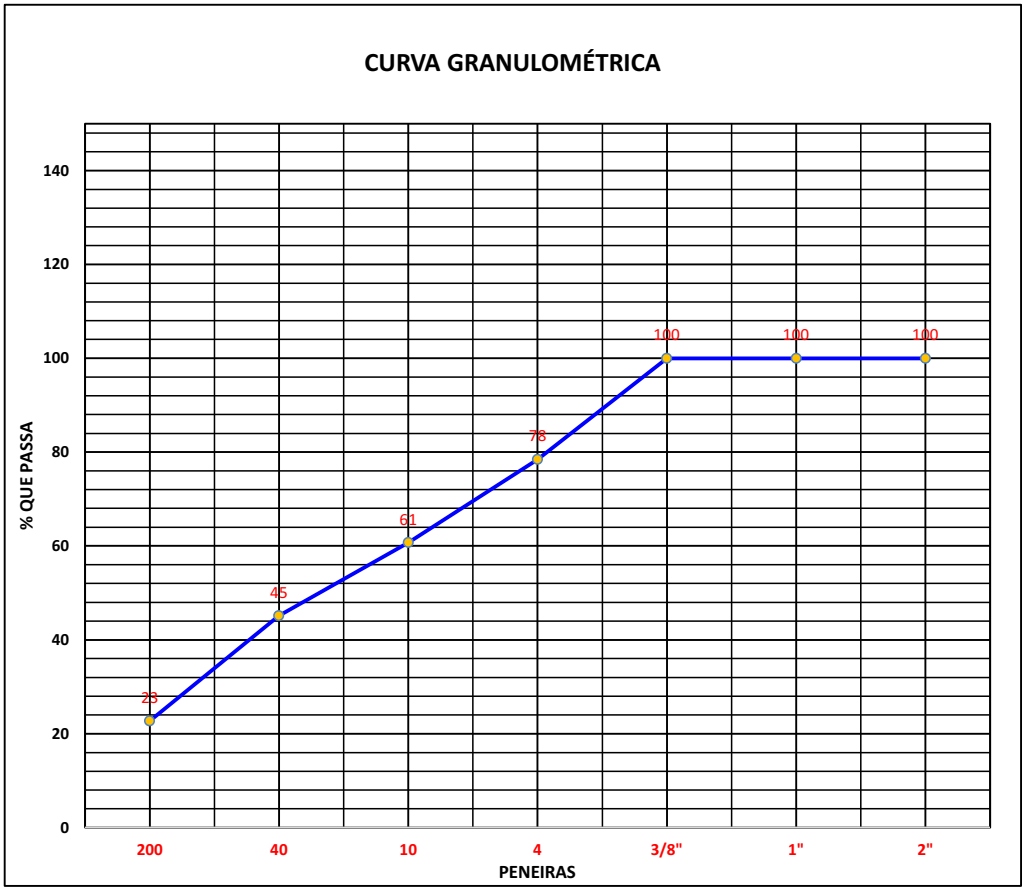
CONSTANTES

K1= 100 / [2] = 0,06702

K2= [4] / [3] = 0,61233

Obs:

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1250 LD FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	02	02	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	98,22	98,22	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	97,11	97,11	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,08	14,08	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	1,11	1,11	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	83,0	83,03	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.480,21	
Umidade %	1,34	1,34	Peso da amostra Seca	[2] 1.480,21	[3] 98,68
Umidade Média	1,3				

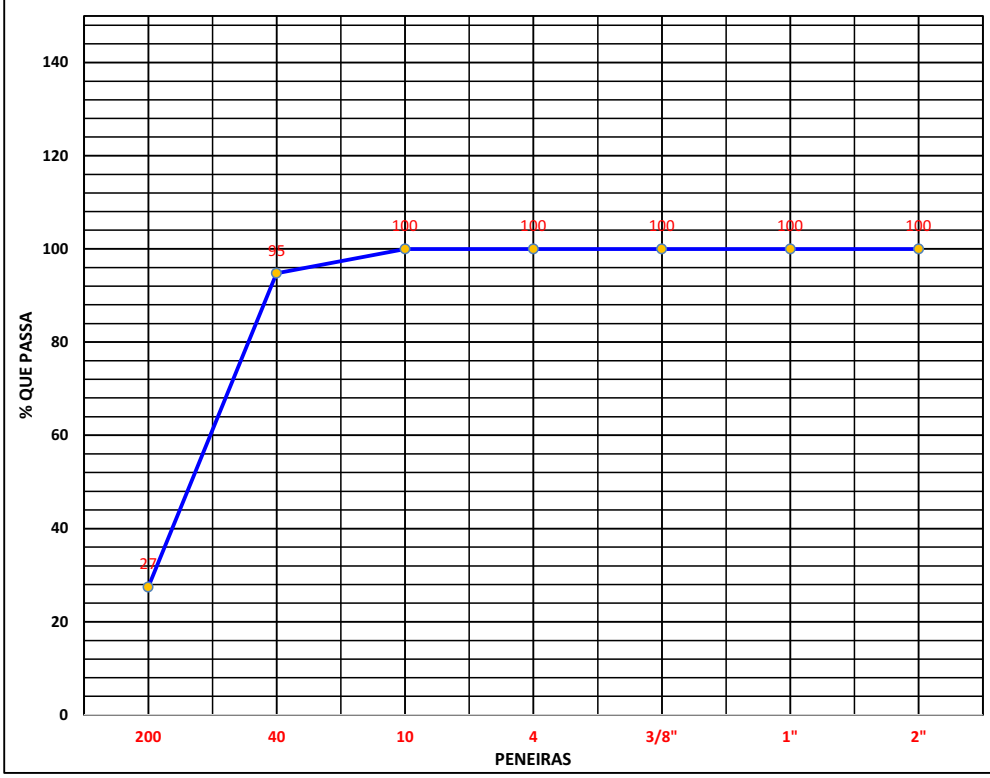
Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.480,21	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.480,21	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.480,21	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.480,21	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.480,21	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	93,48	94,7	N.º 40
	N.º 200	0,074	66,4	27,08	27,4	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06756
K2=	[4] / [3]	1,01337

Obs:

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1261 EX FURO: 1° HORIZON	Camada:	CORTE

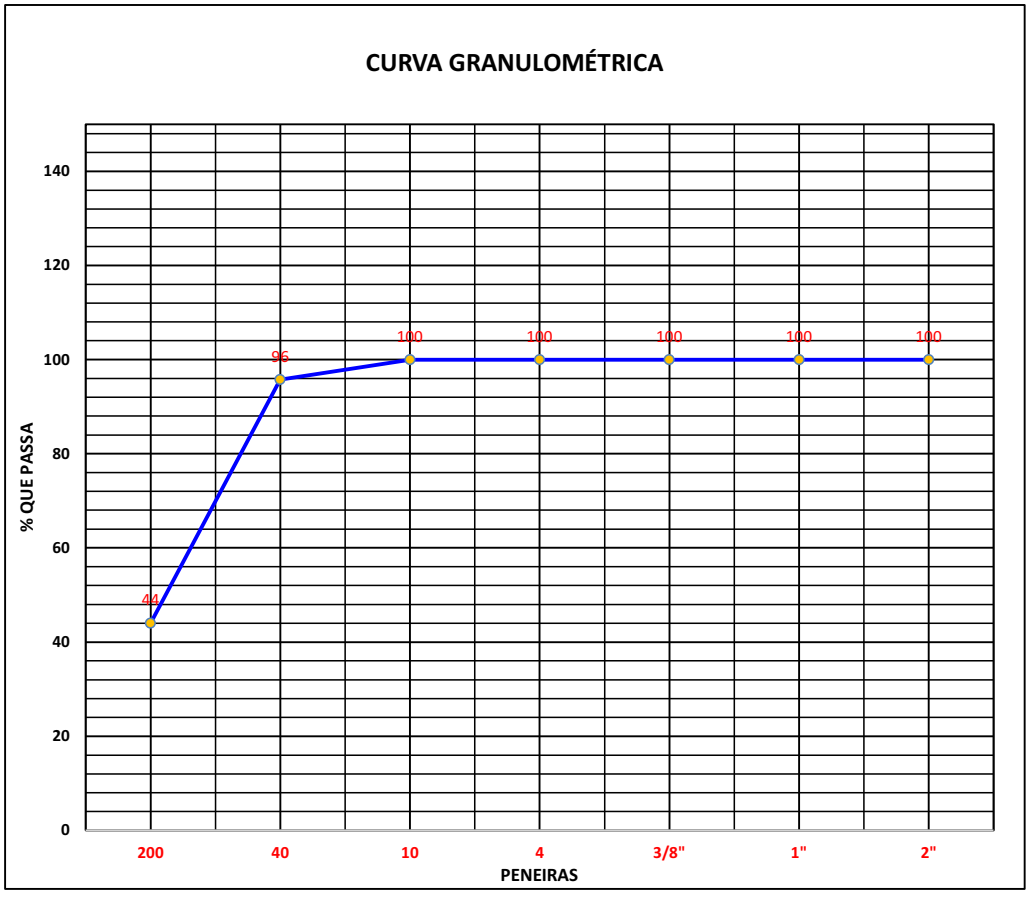
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	31	31	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,77	101,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,87	100,87	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,21	14,21	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,90	0,90	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,7	86,66	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,58	
Umidade %	1,04	1,04	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,58	[3] 98,97
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.484,58	100,0	2"	K1= 100/[2]	0,06736
	1"	25,4	0,0	1.484,58	100,0	1"	K2= [4]/[3]	1,01039
	3/8"	9,5	0,0	1.484,58	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,58	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,58	[4] 100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,2	94,77	95,8	N.º 40		
	N.º 200	0,074	51,2	43,57	44,0	N.º 200		



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)		Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1261 EX	FURO: 2° HORIZON	Camada:	CORTE

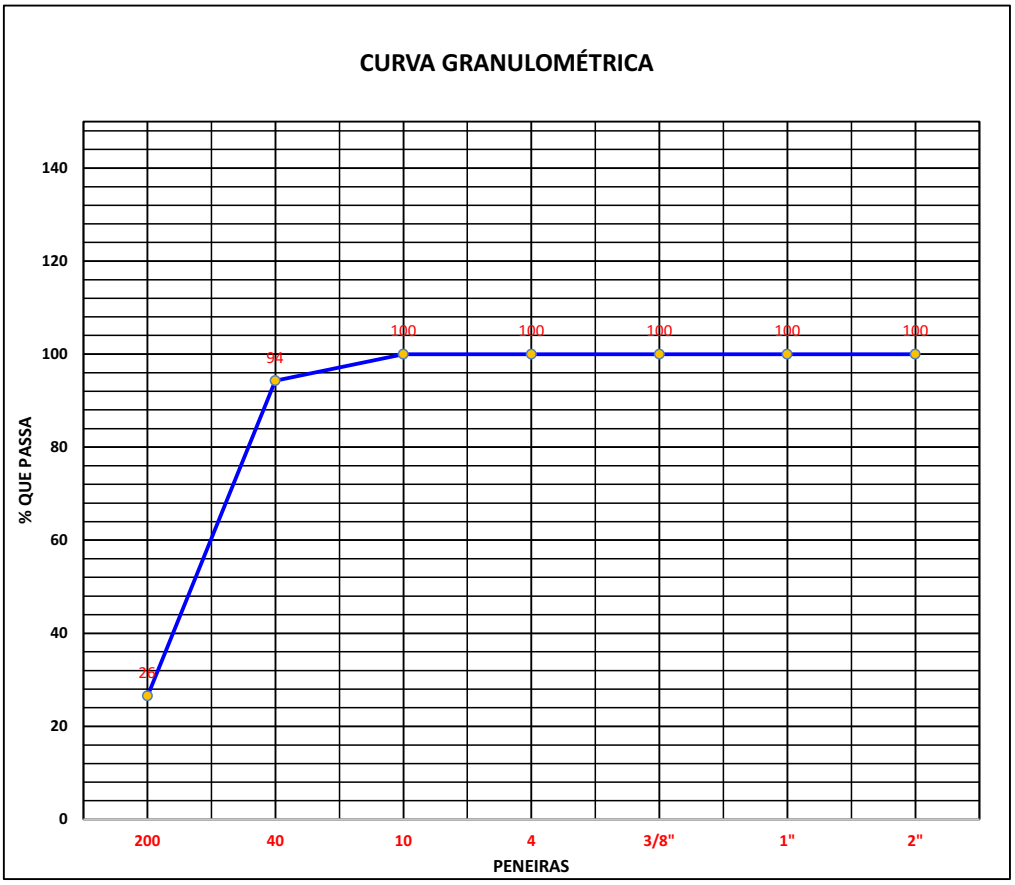
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	40	40	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	78,00	78,00	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	77,10	77,10	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,34	12,34	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,90	0,90	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	64,8	64,76	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.479,44	
Umidade %	1,39	1,39	Peso da amostra Seca	[2] 1.479,44	[3] 98,63
Umidade Média	1,4				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm				Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.479,44	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06759
	1"	25,4	0,0	1.479,44	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01390
	3/8"	9,5	0,0	1.479,44	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.479,44	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.479,44	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,6	93,03	94,3	N.º 40	
	N.º 200	0,074	66,9	26,13	26,5	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1275 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	45	45	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	78,10	78,10	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	77,18	77,18	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,95	16,95	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,92	0,92	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	60,2	60,23	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.477,43	
Umidade %	1,53	1,53	Peso da amostra Seca	[2] 1.477,43	[3] 98,50
Umidade Média	1,5				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.477,43	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.477,43	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.477,43	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.477,43	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.477,43	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	6,2	92,30	93,7	N.º 40
	N.º 200	0,074	67,2	25,10	25,5	N.º 200

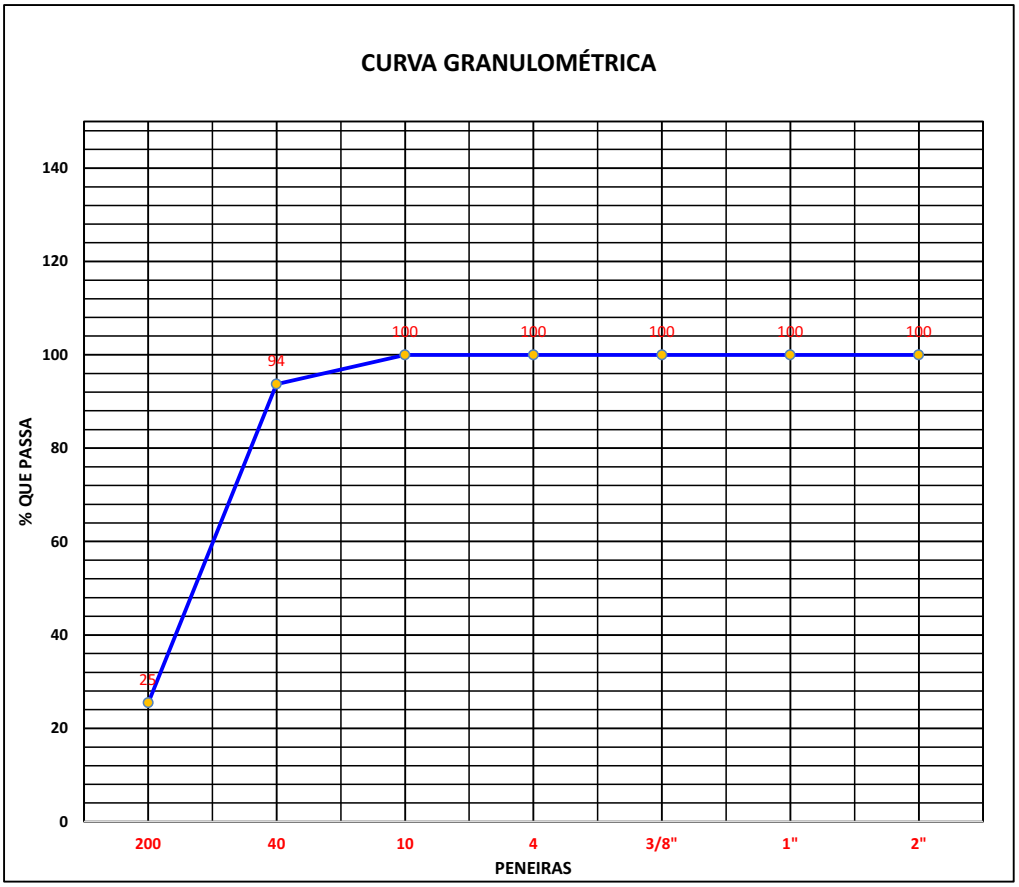
CONSTANTES

K1= 100 / [2] = 0,06768

K2= [4] / [3] = 1,01527

Obs:

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1300 LE FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

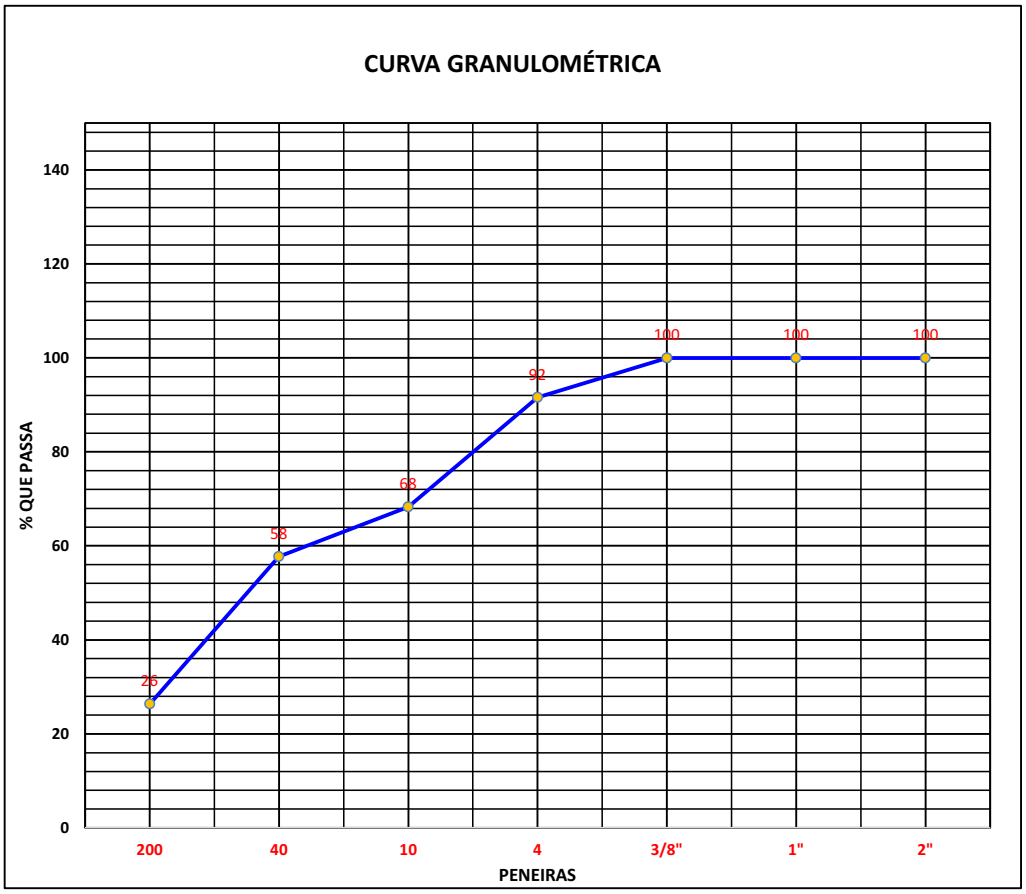
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	50	50	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	78,15	78,15	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	77,20	77,20	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,92	12,92	Peso Retido na # Nº 10	470,90	
Peso da Água	0,95	0,95	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.029,10	
Peso Solo Seco	64,3	64,28	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.014,11	
Umidade %	1,48	1,48	Peso da amostra Seca	[2] 1.485,01	[3] 98,54
Umidade Média	1,5				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.485,01	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.485,01	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.485,01	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	125,3	1.359,71	91,6	N.º 4
	N.º 10	2,0	345,6	1.014,11	[4] 68,3	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	15,3	83,24	57,7	N.º 40
	N.º 200	0,074	45,2	38,04	26,4	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06734
K2=	[4] / [3]	0,69309

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1325 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

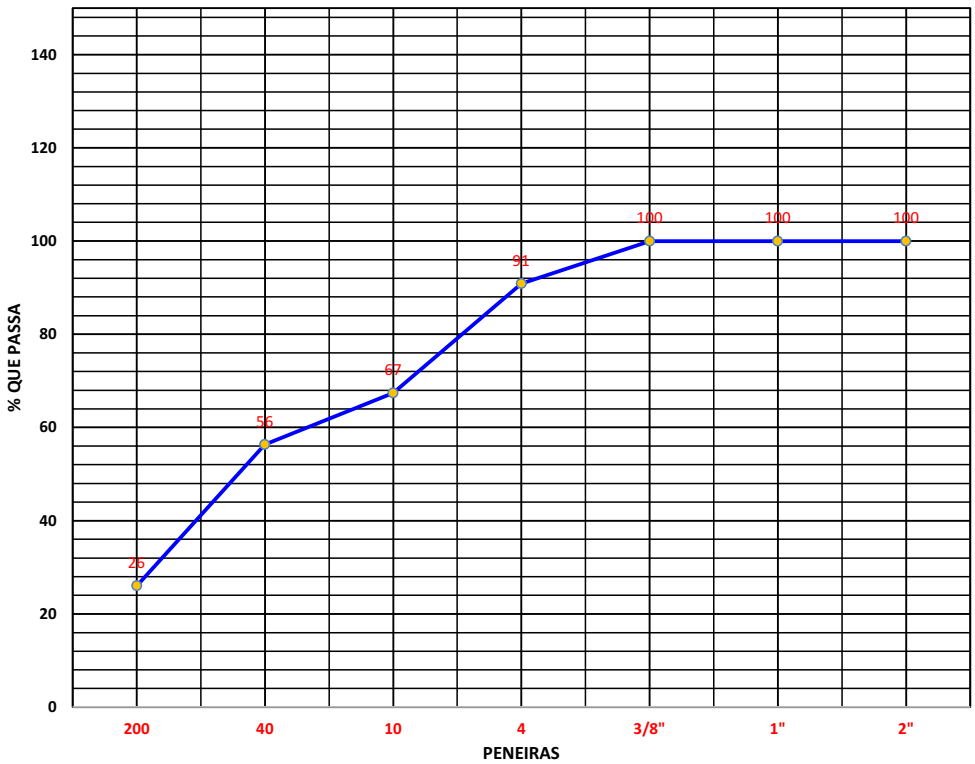
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	30	30	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	78,25	78,25	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	77,26	77,26	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,28	13,28	Peso Retido na # Nº 10	483,60	
Peso da Água	0,99	0,99	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.016,40	
Peso Solo Seco	64,0	63,98	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.000,91	
Umidade %	1,55	1,55	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,51	[3] 98,48
Umidade Média	1,5				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm				Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.484,51	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06736
	1"	25,4	0,0	1.484,51	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 0,68443
	3/8"	9,5	0,0	1.484,51	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	135,3	1.349,21	90,9	N.º 4	
	N.º 10	2,0	348,3	1.000,91	[4] 67,4	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	16,2	82,28	56,3	N.º 40	
	N.º 200	0,074	44,2	38,08	26,1	N.º 200	

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1350 LD FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	12	12	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	78,30	78,30	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	77,28	77,28	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,83	14,83	Peso Retido na # Nº 10	494,60	
Peso da Água	1,02	1,02	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.005,40	
Peso Solo Seco	62,5	62,45	Peso Seco Pass. na # Nº 10	989,24	
Umidade %	1,63	1,63	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,84	[3] 98,39
Umidade Média	1,6				

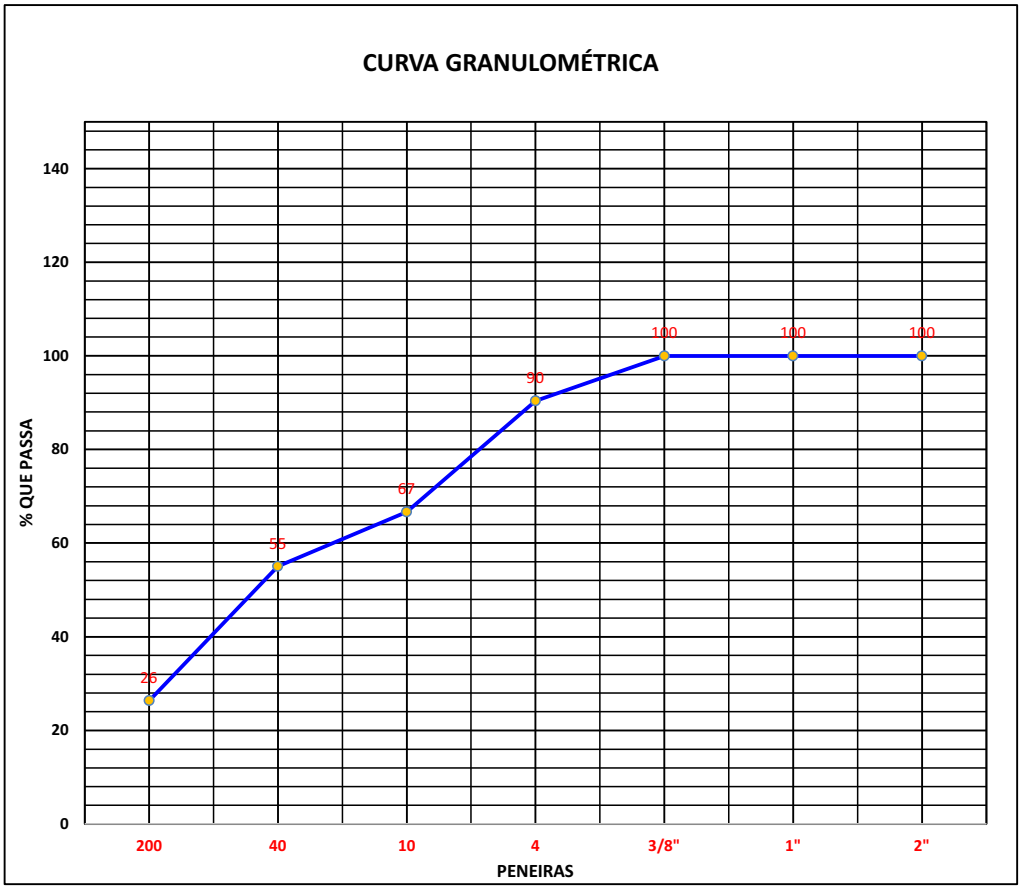
Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.483,84	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.483,84	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.483,84	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	142,3	1.341,54	90,4	N.º 4
	N.º 10	2,0	352,3	989,24	[4] 66,7	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	17,2	81,19	55,0	N.º 40
	N.º 200	0,074	42,3	38,89	26,4	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06739
K2=	[4] / [3]	0,67789

Obs:

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1375 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

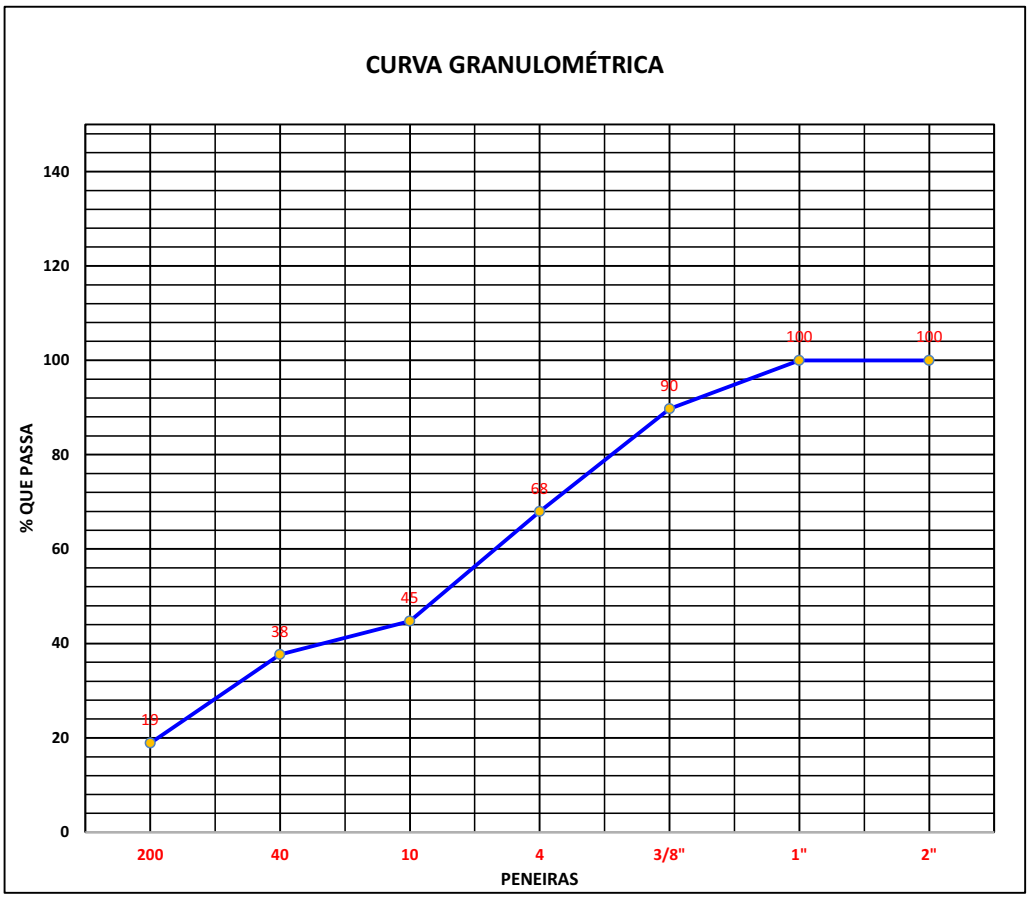
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	13	13	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	78,25	78,30	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	77,30	77,30	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,53	16,53	Peso Retido na # Nº 10	822,90	
Peso da Água	0,95	1,00	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	677,10	
Peso Solo Seco	60,8	60,77	Peso Seco Pass. na # Nº 10	666,41	
Umidade %	1,56	1,65	Peso da amostra Seca	[2] 1.489,31	[3] 98,42
Umidade Média	1,6				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.489,31	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06715
	1"	25,4	0,0	1.489,31	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 0,45417
	3/8"	9,5	152,3	1.337,01	89,8	3/8"	
	N.º 4	4,8	325,3	1.011,71	67,9	N.º 4	
	N.º 10	2,0	345,3	666,41 [4]	44,7	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	15,6	82,82	37,6	N.º 40	
	N.º 200	0,074	41,2	41,62	18,9	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1400 LE FURO:	Camada:	SUB LEITO

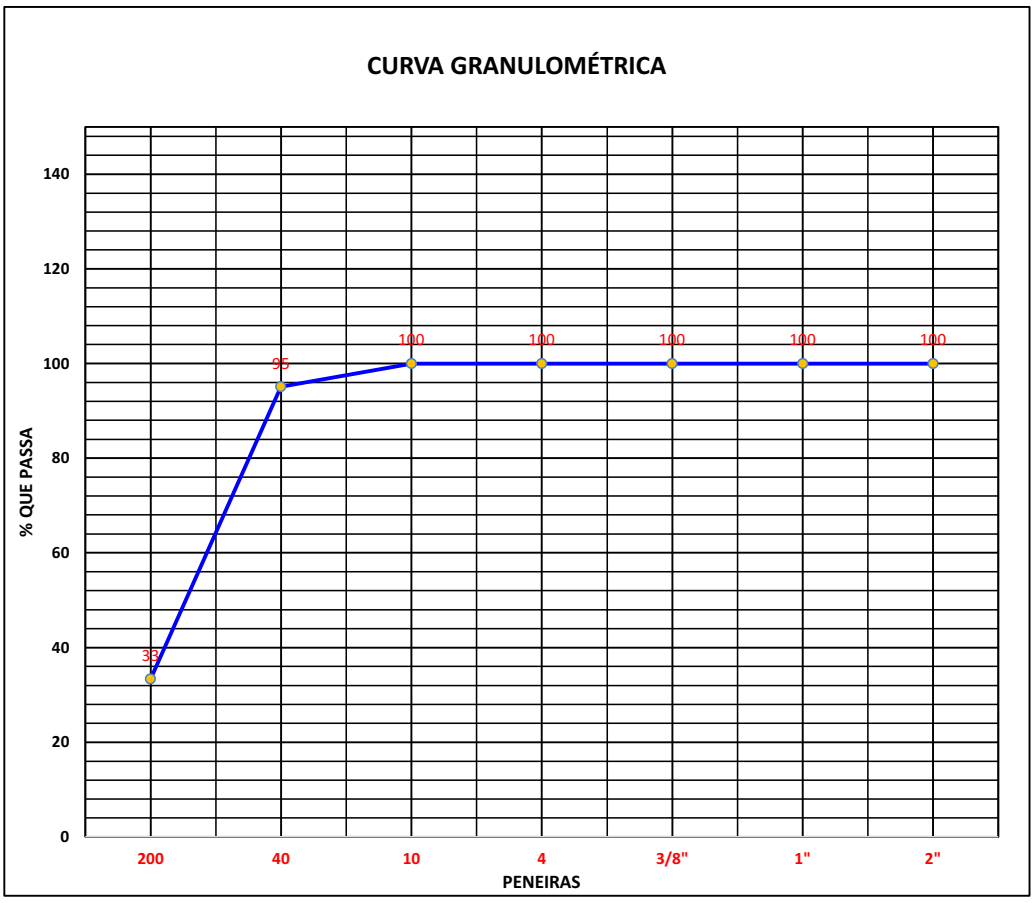
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	05	05	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,24	100,24	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,56	99,56	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,69	13,69	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,68	0,68	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,9	85,87	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.488,21	
Umidade %	0,79	0,79	Peso da amostra Seca	[2] 1.488,21	[3] 99,21
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.488,21	100,0	2"	K1= 100/[2]	0,06719
	1"	25,4	0,0	1.488,21	100,0	1"	K2= [4]/[3]	1,00792
	3/8"	9,5	0,0	1.488,21	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	0,0	1.488,21	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	0,0	1.488,21	[4] 100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,9	94,31	95,1	N.º 40		
	N.º 200	0,074	61,2	33,11	33,4	N.º 200		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1425 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

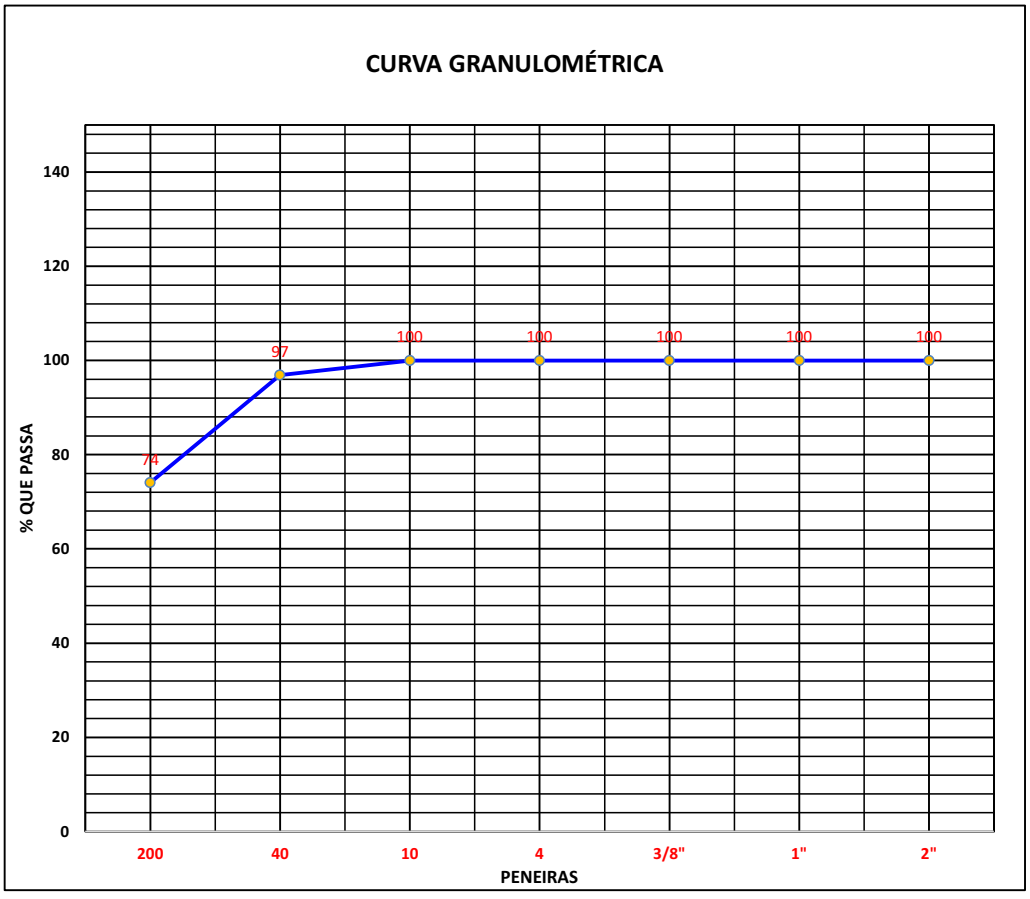
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	24	24	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,87	99,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,14	99,14	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,91	13,91	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,73	0,73	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,2	85,23	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,26	
Umidade %	0,86	0,86	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,26	[3] 99,15
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,26	100,0	2"	K1= 100/[2]	0,06724
	1"	25,4	0,0	1.487,26	100,0	1"	K2= [4]/[3]	1,00857
	3/8"	9,5	0,0	1.487,26	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,26	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,26	[4] 100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	3,1	96,05	96,9	N.º 40		
	N.º 200	0,074	22,6	73,45	74,1	N.º 200		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1429 EX FURO:	Camada:	CORTE

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	19	19	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,30	100,30	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,65	99,65	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,01	15,01	Peso Retido na # Nº 10	563,20	
Peso da Água	0,65	0,65	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	936,80	
Peso Solo Seco	84,6	84,64	Peso Seco Pass. na # Nº 10	929,66	
Umidade %	0,77	0,77	Peso da amostra Seca	[2] 1.492,86	[3] 99,24
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

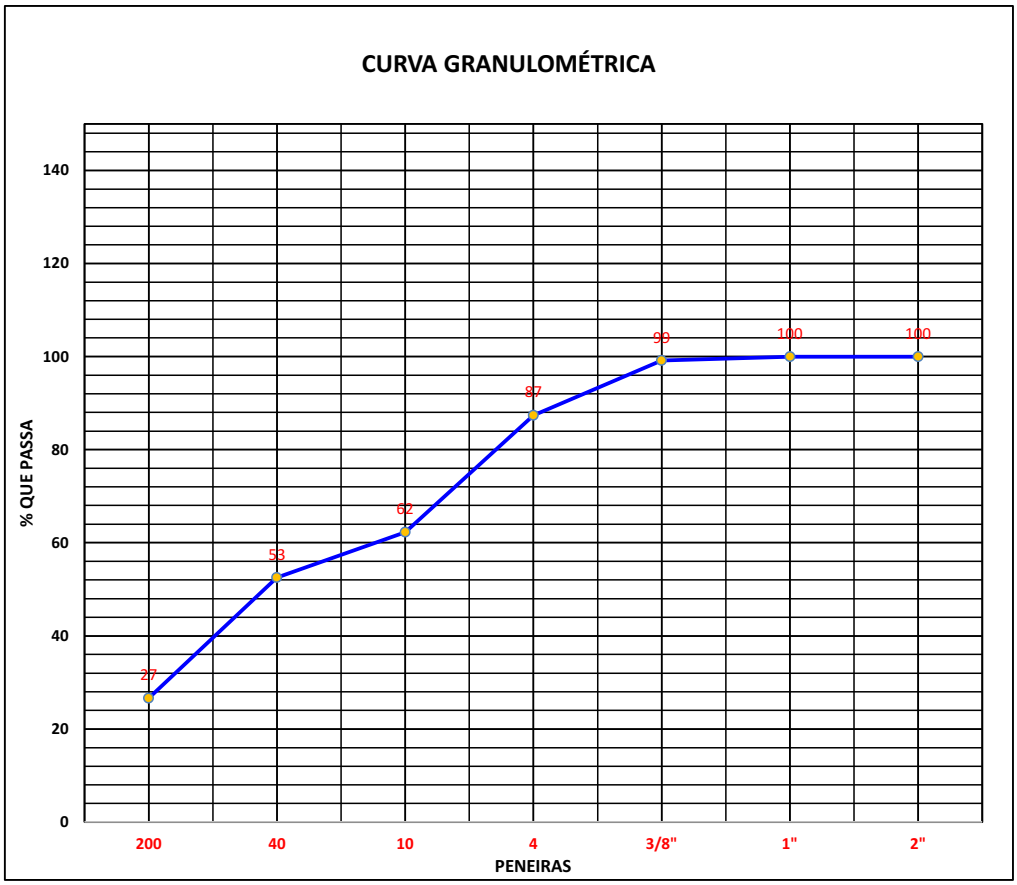
	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.492,86	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.492,86	100,0	1"
	3/8"	9,5	12,3	1.480,56	99,2	3/8"
	N.º 4	4,8	175,6	1.304,96	87,4	N.º 4
	N.º 10	2,0	375,3	929,66	[4] 62,3	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	15,6	83,64	52,5	N.º 40
	N.º 200	0,074	41,2	42,44	26,6	N.º 200

CONSTANTES

K1= 100 / [2] = 0,06699

K2= [4] / [3] = 0,62778

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1450 LD FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

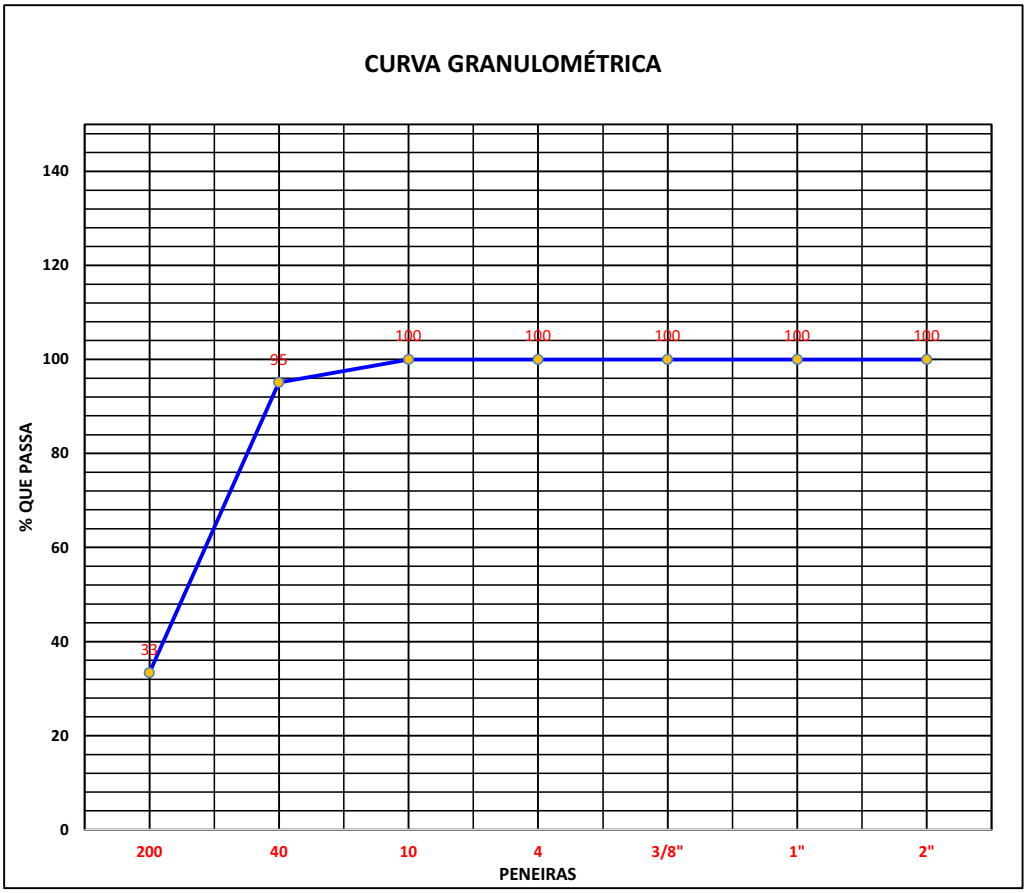
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	100	100	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,24	100,24	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,52	99,52	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,29	12,29	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,72	0,72	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	87,2	87,23	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,72	
Umidade %	0,83	0,83	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,72	[3] 99,18
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,72	100,0	2"	K1= 100/[2]	0,06722
	1"	25,4	0,0	1.487,72	100,0	1"	K2= [4]/[3]	1,00825
	3/8"	9,5	0,0	1.487,72	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,72	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,72	[4] 100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,9	94,28	95,1	N.º 40		
	N.º 200	0,074	61,2	33,08	33,4	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1475 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

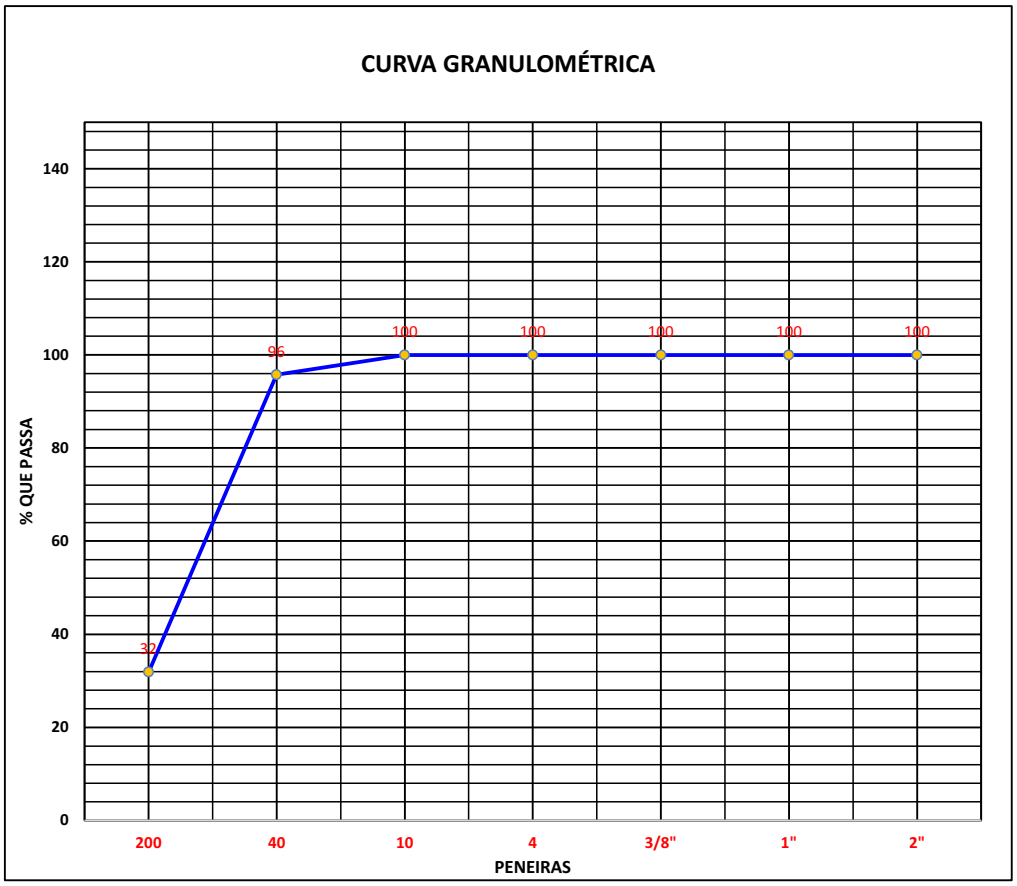
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	42	42	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	97,88	97,88	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	97,22	97,22	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,47	12,47	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,66	0,66	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,8	84,75	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.488,41	
Umidade %	0,78	0,78	Peso da amostra Seca	[2] 1.488,41	[3] 99,23
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm				Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.488,41	100,0	2"	K1= [100]/[2] = 0,06719
	1"	25,4	0,0	1.488,41	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00779
	3/8"	9,5	0,0	1.488,41	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.488,41	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.488,41	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,2	95,03	95,8	N.º 40	
	N.º 200	0,074	63,4	31,63	31,9	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON LUÍS
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1500 LE FURO:	Camada:	SUB LEITO

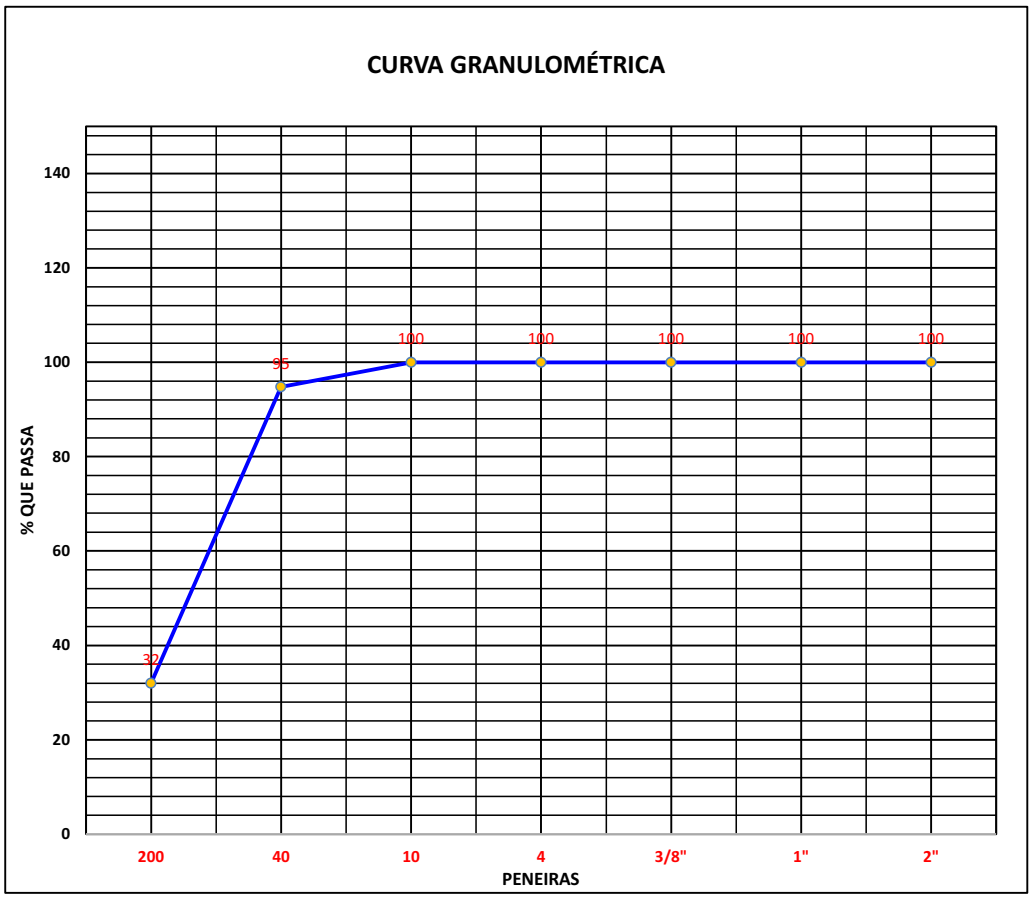
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	92	92	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,29	100,29	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,60	99,60	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,42	12,42	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,69	0,69	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	87,2	87,18	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.488,22	
Umidade %	0,79	0,79	Peso da amostra Seca	[2] 1.488,22	[3] 99,21
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol	CONSTANTES
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.488,22	100,0	2"	K1= [100]/[2] = 0,06719
	1"	25,4	0,0	1.488,22	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00791
	3/8"	9,5	0,0	1.488,22	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.488,22	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.488,22	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	94,01	94,8	N.º 40	
	N.º 200	0,074	62,3	31,71	32,0	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1525 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

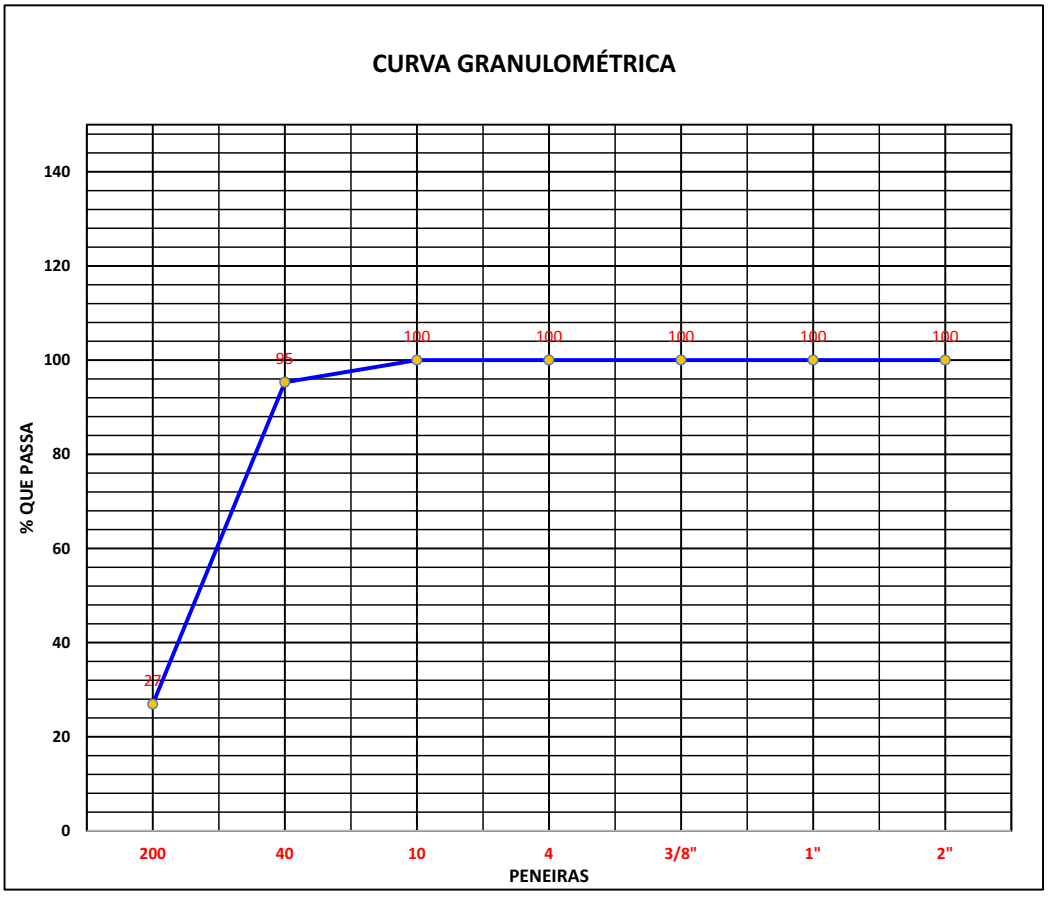
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	96	96	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,30	100,30	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,58	99,58	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	17,14	17,14	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,72	0,72	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	82,4	82,44	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,01	
Umidade %	0,87	0,87	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,01	[3] 99,13
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,01	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.487,01	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.487,01	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,01	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,01	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,7	94,48	95,3	N.º 40
	N.º 200	0,074	67,8	26,68	26,9	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06725
K2=	[4] / [3]	1,00873

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1550 LD FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

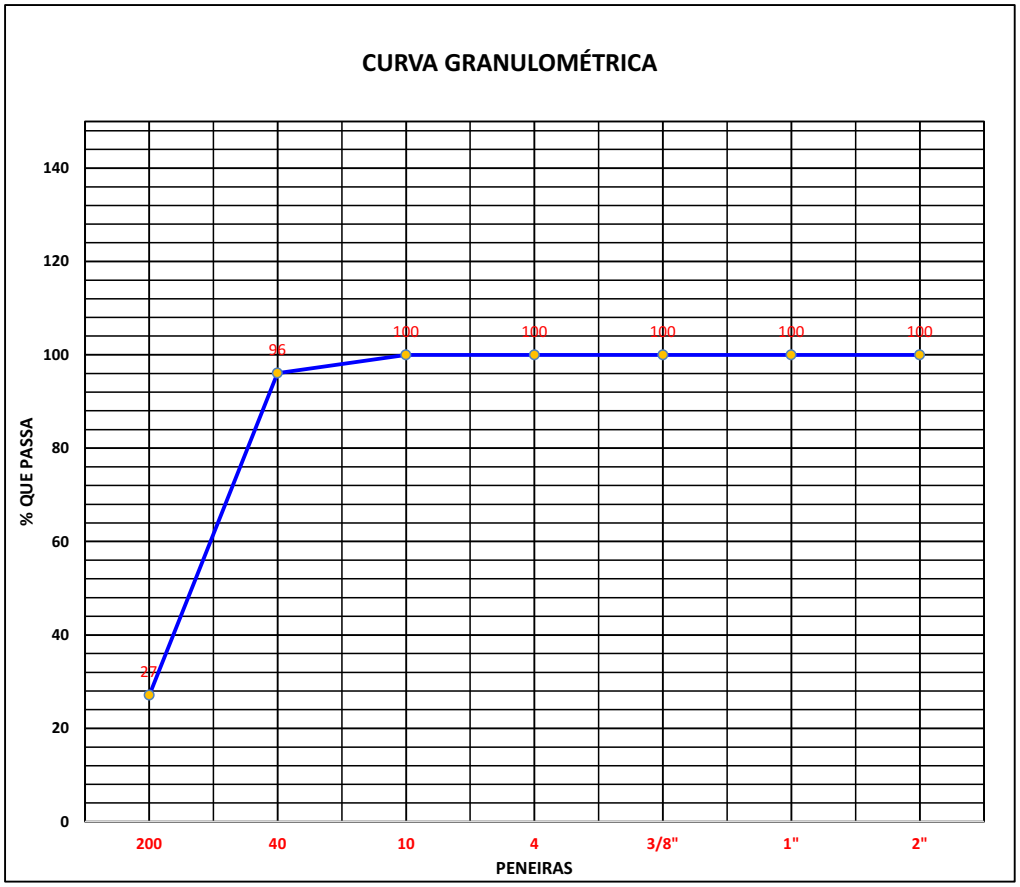
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	53	53	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,77	101,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,02	101,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	11,70	11,70	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,75	0,75	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	89,3	89,32	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,51	
Umidade %	0,84	0,84	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,51	[3] 99,17
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,51	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.487,51	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.487,51	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,51	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,51	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	3,9	95,27	96,1	N.º 40
	N.º 200	0,074	68,4	26,87	27,1	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06723
K2=	[4] / [3]	1,00840

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1575 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

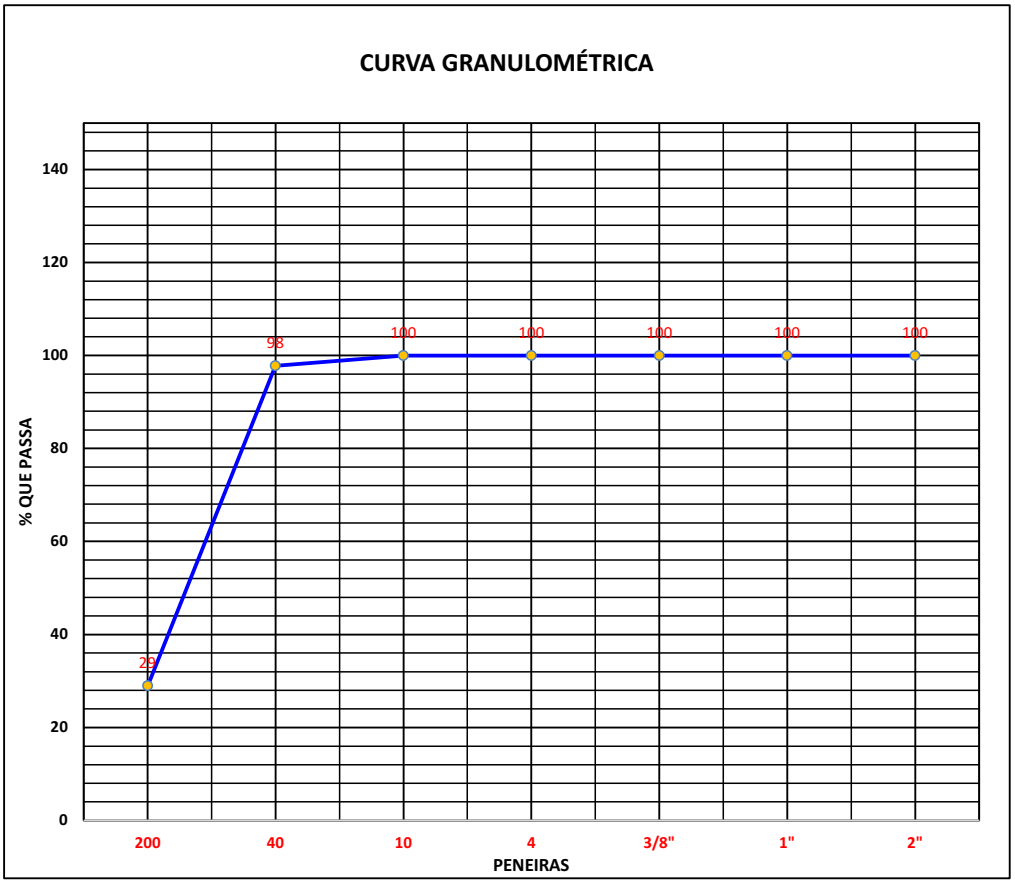
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	04	04	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	80,23	80,23	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	79,92	79,92	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,16	15,16	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,31	0,31	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	64,8	64,76	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.492,85	
Umidade %	0,48	0,48	Peso da amostra Seca	[2] 1.492,85	[3] 99,52
Umidade Média	0,5				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm				Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.492,85	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06699
	1"	25,4	0,0	1.492,85	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00479
	3/8"	9,5	0,0	1.492,85	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.492,85	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.492,85	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	2,2	97,29	97,8	N.º 40	
	N.º 200	0,074	68,5	28,79	28,9	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1600 LE FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

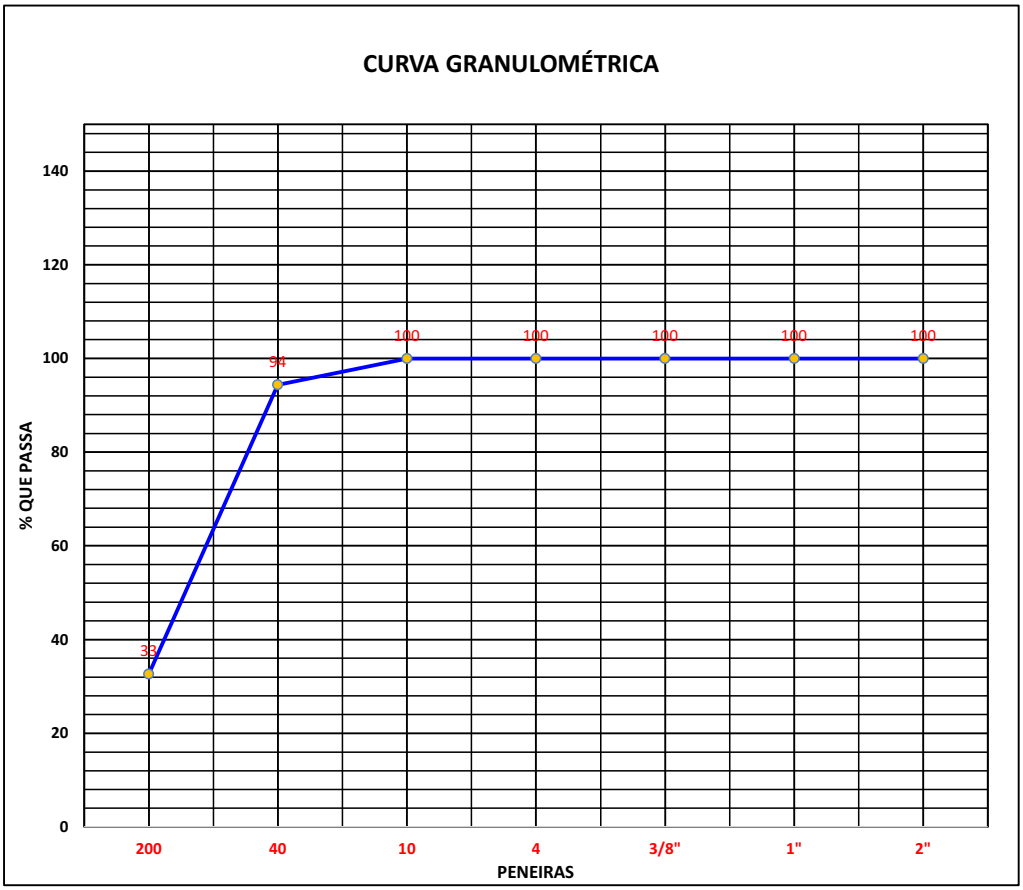
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	14	14	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,63	99,63	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	98,99	98,99	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,45	14,45	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,64	0,64	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,5	84,54	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.488,73	
Umidade %	0,76	0,76	Peso da amostra Seca	[2] 1.488,73	[3] 99,25
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.488,73	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.488,73	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.488,73	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.488,73	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.488,73 [4]	100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,6	93,65	94,4	N.º 40
	N.º 200	0,074	61,3	32,35	32,6	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06717
K2=	[4] / [3]	1,00757

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1625 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

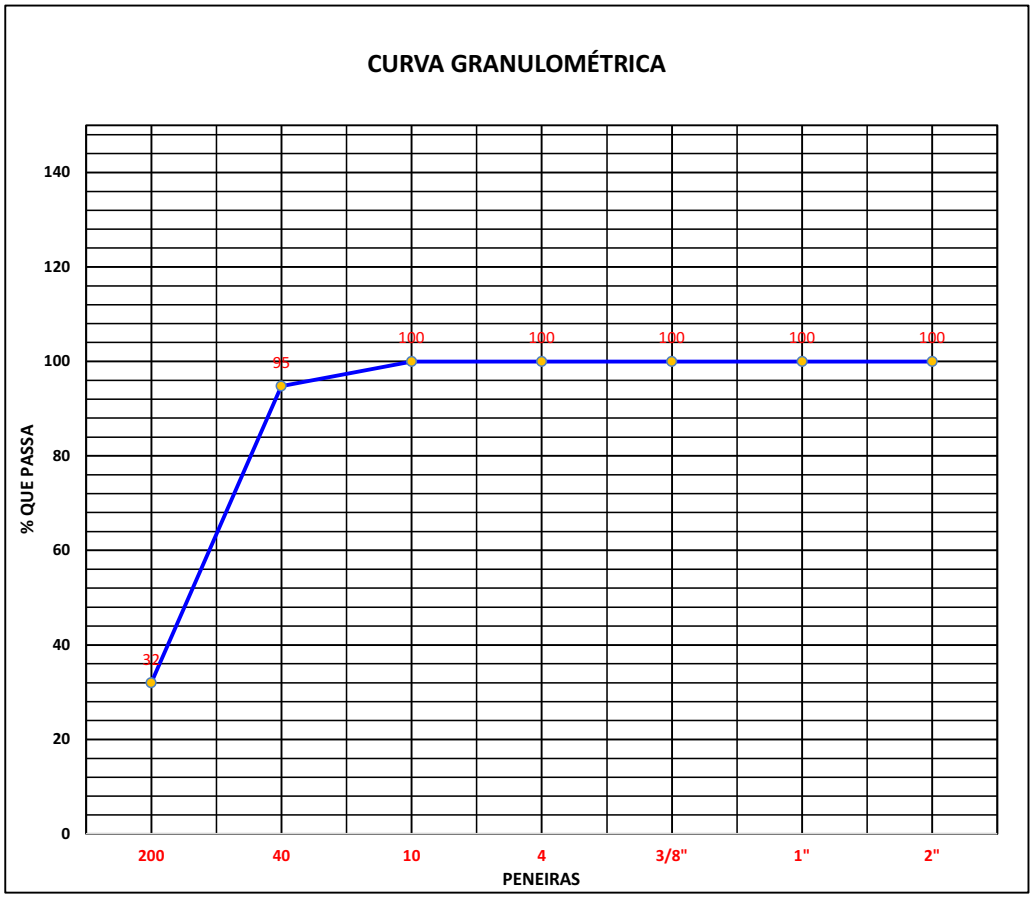
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	07	07	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,65	99,65	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,00	99,00	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,45	14,45	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,65	0,65	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,6	84,55	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.488,56	
Umidade %	0,77	0,77	Peso da amostra Seca	[2] 1.488,56	[3] 99,24
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.488,56	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.488,56	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.488,56	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.488,56	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.488,56	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	94,04	94,8	N.º 40
	N.º 200	0,074	62,3	31,74	32,0	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06718
K2=	[4] / [3]	1,00769

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1650 LD FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

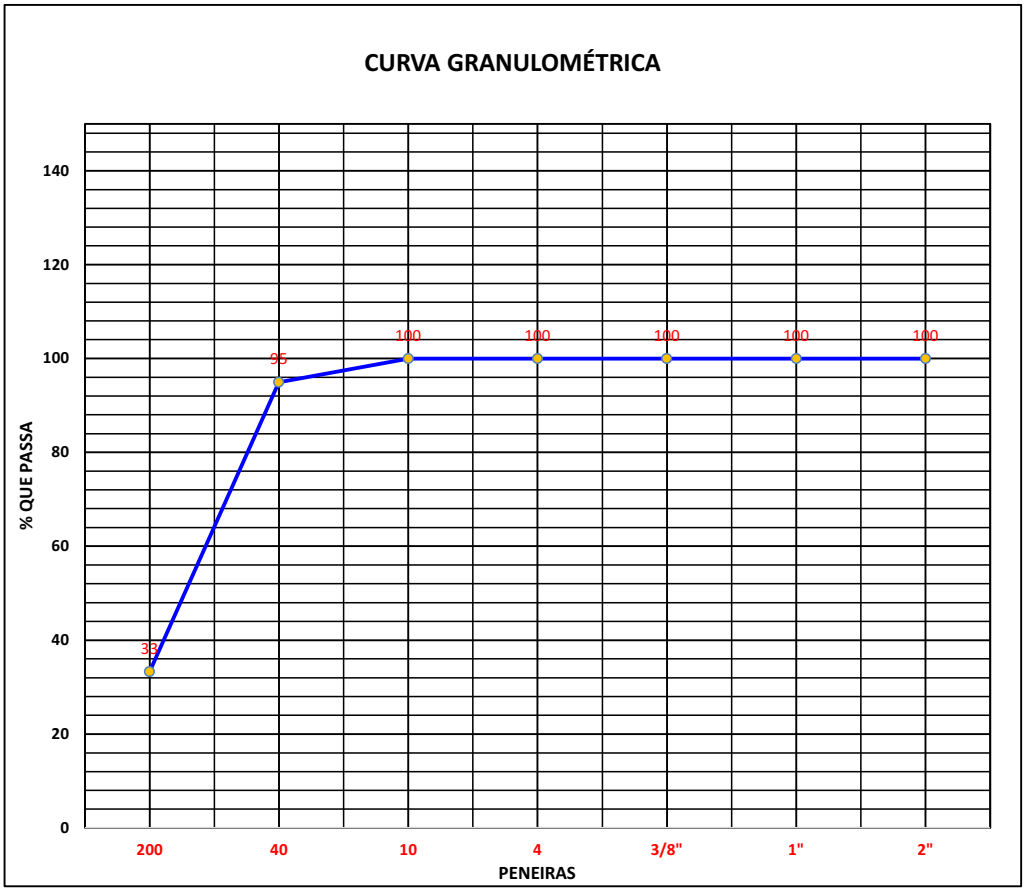
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	11	11	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,75	99,75	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,15	99,15	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,33	14,33	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,60	0,60	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,8	84,82	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.489,46	
Umidade %	0,71	0,71	Peso da amostra Seca	[2] 1.489,46	[3] 99,30
Umidade Média	0,7				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.489,46	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.489,46	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.489,46	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.489,46	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.489,46	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,0	94,30	95,0	N.º 40
	N.º 200	0,074	61,3	33,00	33,2	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06714
K2=	[4] / [3]	1,00707
Obs:		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1675 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

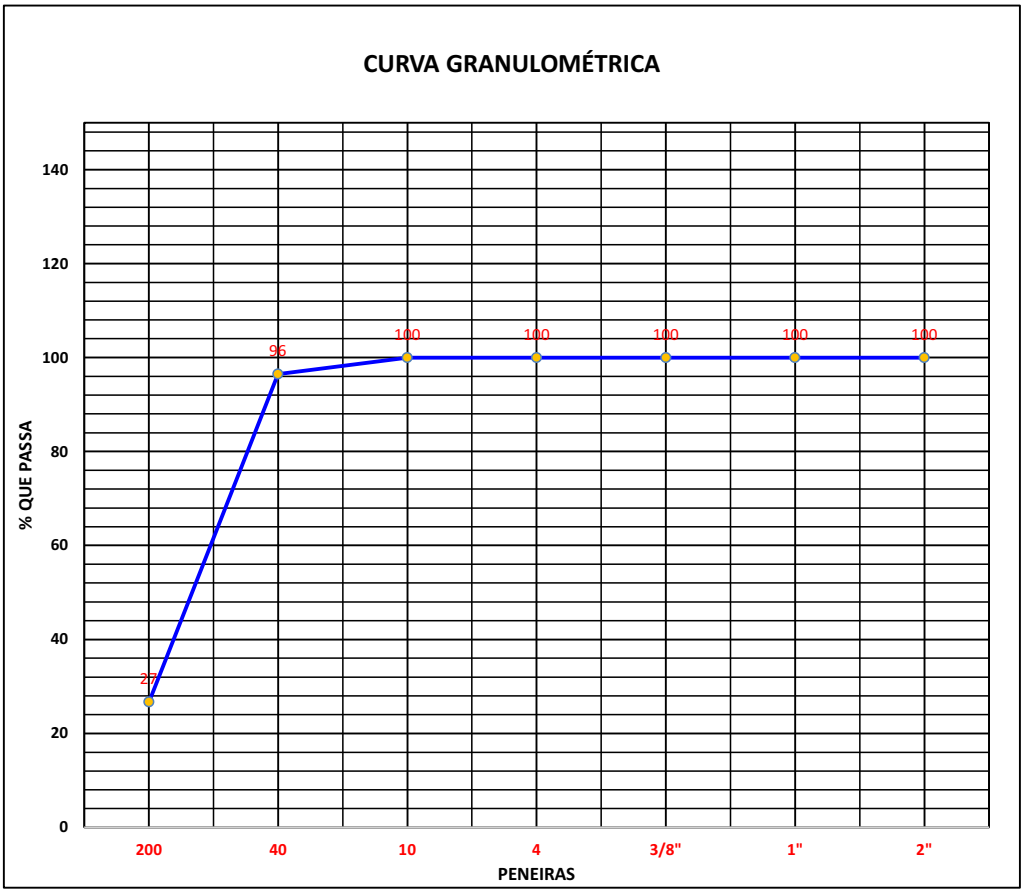
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	51	51	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,77	101,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,02	101,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,82	12,82	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,75	0,75	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	88,2	88,20	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,35	
Umidade %	0,85	0,85	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,35	[3] 99,16
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,35	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.487,35	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.487,35	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,35	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,35	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	3,5	95,66	96,5	N.º 40
	N.º 200	0,074	69,2	26,46	26,7	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06723
K2=	[4] / [3]	1,00850

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1700 LE FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	10	10	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,80	99,80	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,21	99,21	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,14	15,14	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,59	0,59	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,1	84,07	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.489,55	
Umidade %	0,70	0,70	Peso da amostra Seca	[2] 1.489,55	[3] 99,30
Umidade Média	0,7				

Peneiramento

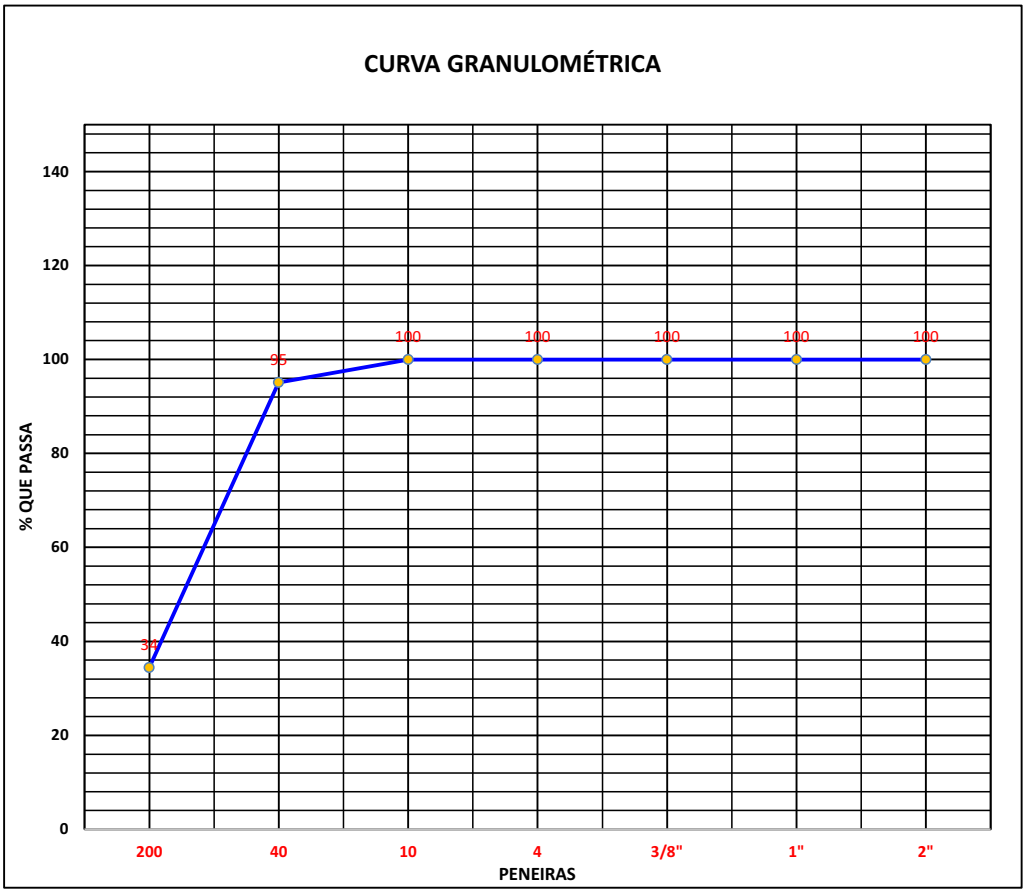
	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.489,55	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.489,55	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.489,55	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.489,55	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.489,55	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,9	94,40	95,1	N.º 40
	N.º 200	0,074	60,2	34,20	34,4	N.º 200

CONSTANTES

K1= [100]/[2] = 0,06713

K2= [4]/[3] = 1,00702

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1725 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	47	47	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,97	102,97	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,04	102,04	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,12	13,12	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,93	0,93	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	88,9	88,92	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,47	
Umidade %	1,05	1,05	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,47	[3] 98,96
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

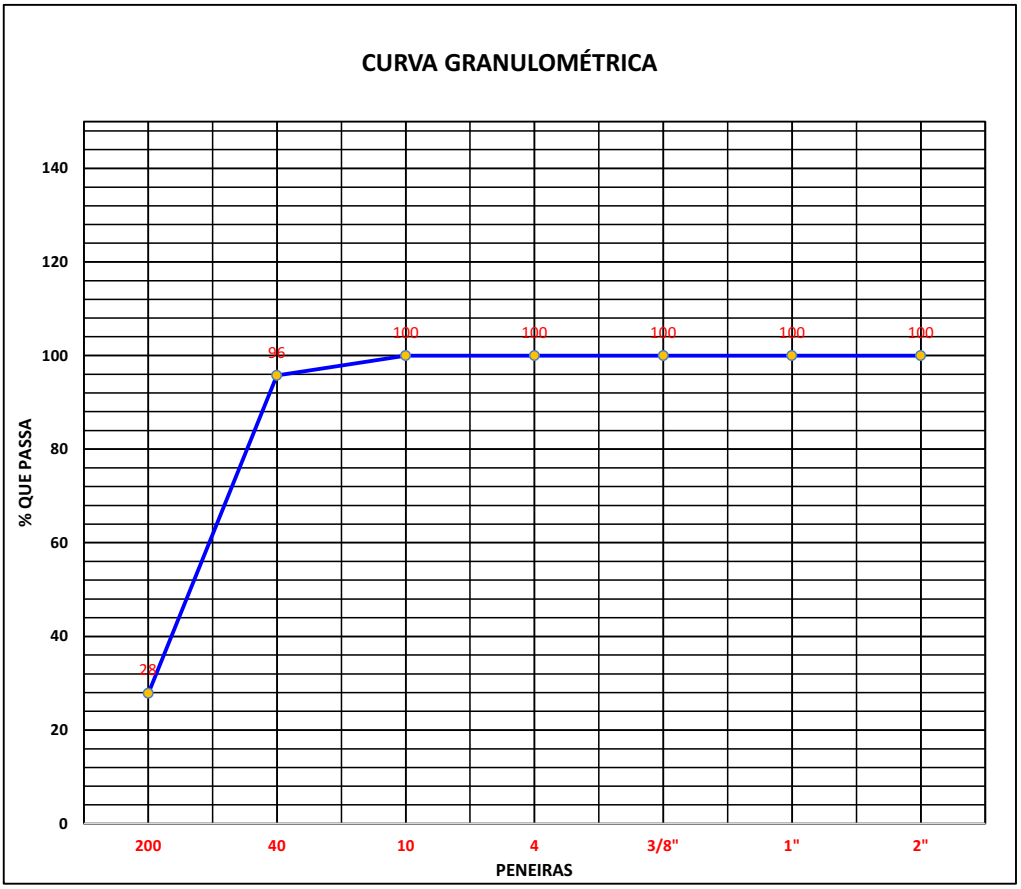
	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.484,47	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.484,47	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.484,47	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,47	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,47	[4] 100,0	N.º 10
An. parcial	N.º 40	0,42	4,2	94,76	95,8	N.º 40
	N.º 200	0,074	67,2	27,56	27,9	N.º 200

CONSTANTES

K1= [100]/[2] = 0,06736

K2= [4]/[3] = 1,01046

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1750 LD FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

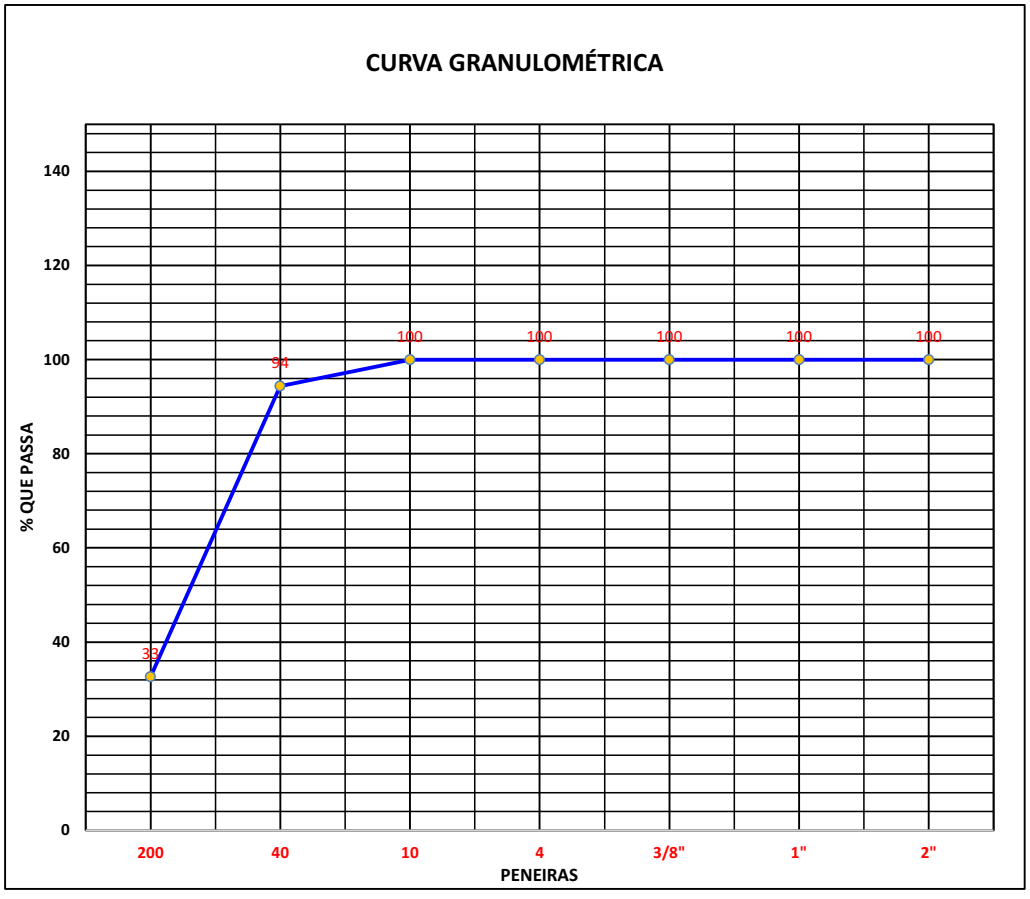
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	05	05	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,75	99,75	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,18	99,18	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,69	13,69	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,57	0,57	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,5	85,49	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.490,07	
Umidade %	0,67	0,67	Peso da amostra Seca	[2] 1.490,07	[3] 99,34
Umidade Média	0,7				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.490,07	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.490,07	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.490,07	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.490,07	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.490,07	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,6	93,74	94,4	N.º 40
	N.º 200	0,074	61,3	32,44	32,7	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06711
K2=	[4] / [3]	1,00667

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1775 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

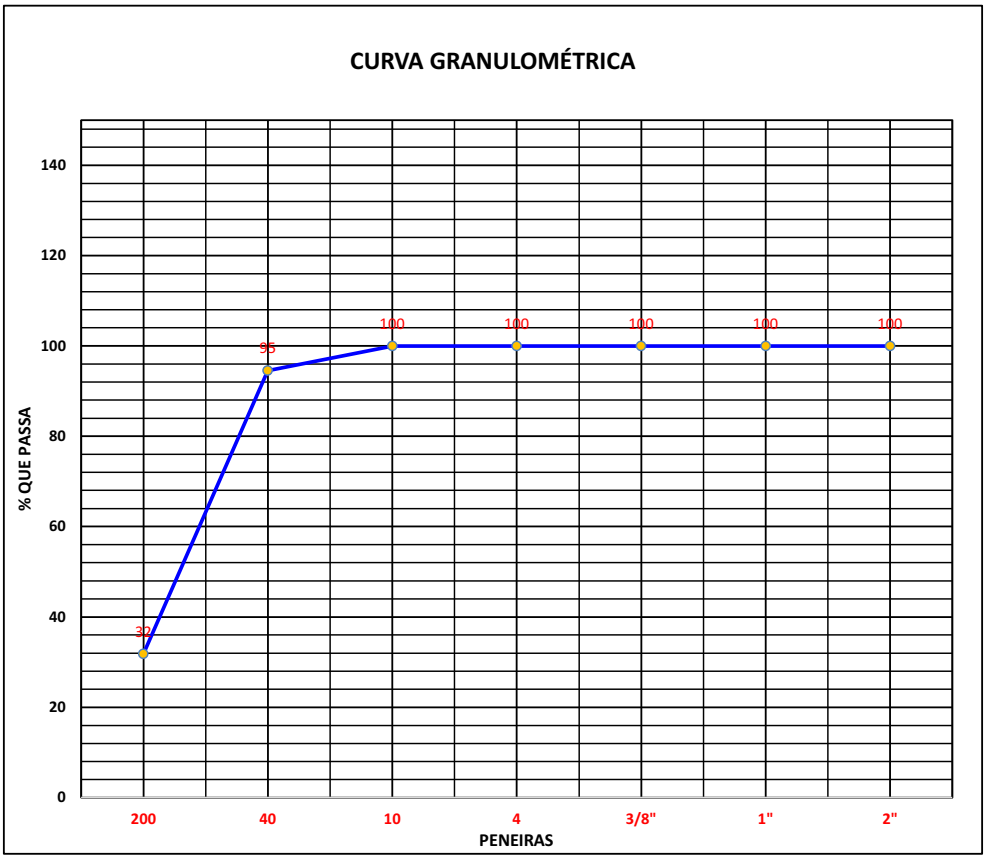
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	15	15	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,82	99,82	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,23	99,23	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,21	14,21	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,59	0,59	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,0	85,02	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.489,66	
Umidade %	0,69	0,69	Peso da amostra Seca	[2] 1.489,66	[3] 99,31
Umidade Média	0,7				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.489,66	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.489,66	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.489,66	100,0	3/8"
	N.° 4	4,8	0,0	1.489,66	100,0	N.° 4
	N.° 10	2,0	0,0	1.489,66	[4] 100,0	N.° 10
Am. parcial	N.° 40	0,42	5,4	93,91	94,6	N.° 40
	N.° 200	0,074	62,3	31,61	31,8	N.° 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06713
K2=	[4] / [3]	1,00694

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1800 LE FURO:	Camada:	SUB LEITO

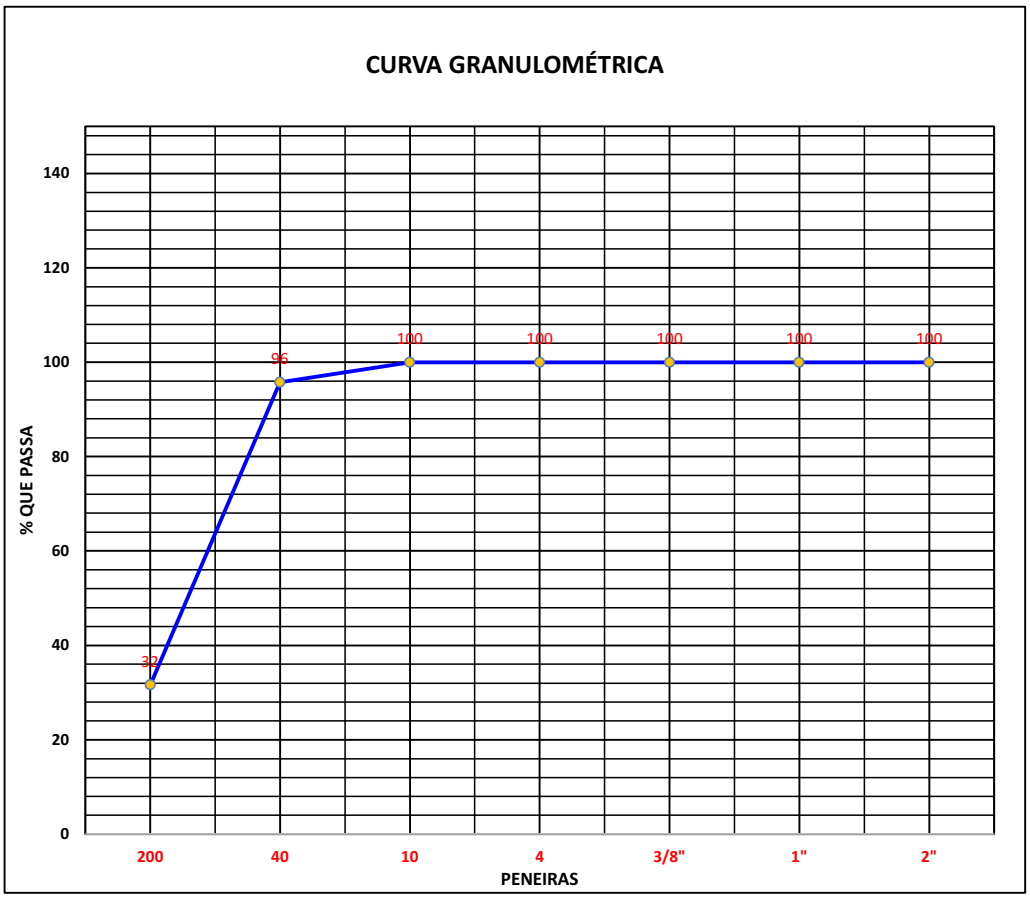
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	07	07	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	90,89	90,89	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	90,57	90,57	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,45	14,45	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,32	0,32	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	76,1	76,12	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.493,72	
Umidade %	0,42	0,42	Peso da amostra Seca	[2] 1.493,72	[3] 99,58
Umidade Média	0,4				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.493,72	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06695
	1"	25,4	0,0	1.493,72	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00420
	3/8"	9,5	0,0	1.493,72	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.493,72	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.493,72	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,2	95,38	95,8	N.º 40	
	N.º 200	0,074	63,9	31,48	31,6	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1825 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

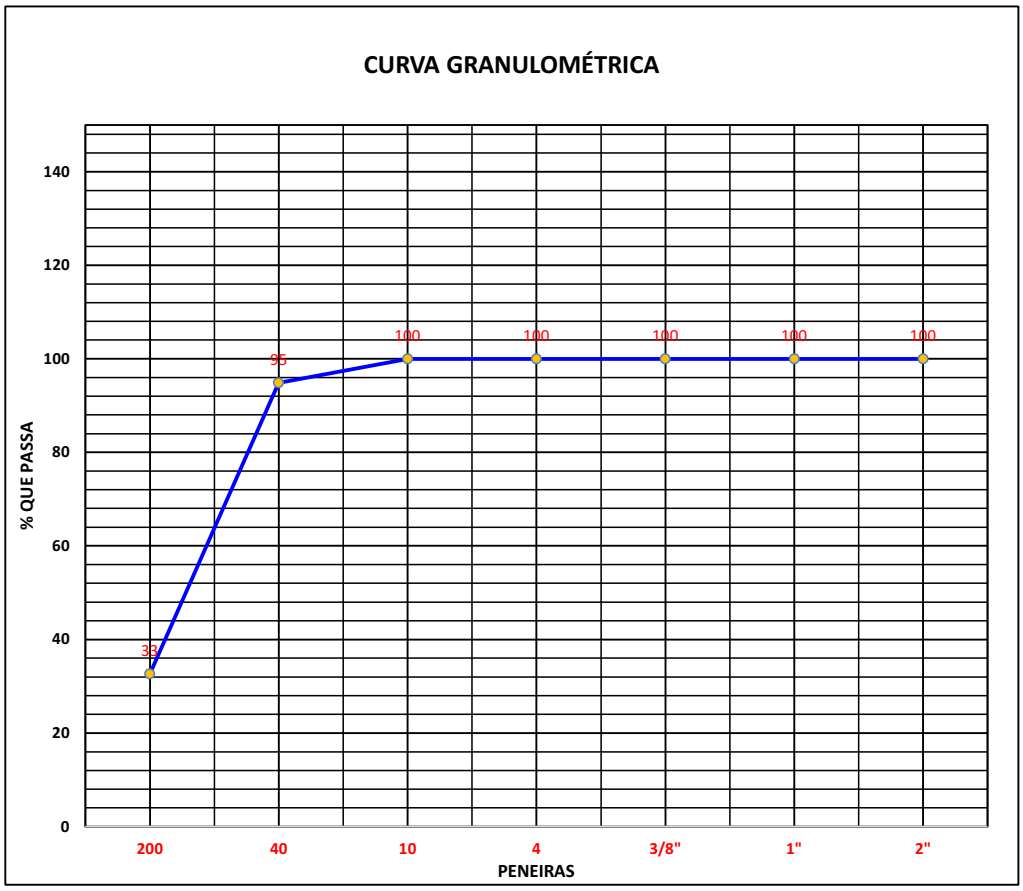
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	93	93	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,90	99,90	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,30	99,30	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,60	12,60	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,60	0,60	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,7	86,70	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.489,69	
Umidade %	0,69	0,69	Peso da amostra Seca	[2] 1.489,69	[3] 99,31
Umidade Média	0,7				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.489,69	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.489,69	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.489,69	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.489,69	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.489,69	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,1	94,21	94,9	N.º 40
	N.º 200	0,074	61,8	32,41	32,6	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06713
K2=	[4] / [3]	1,00692

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1850 LD FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

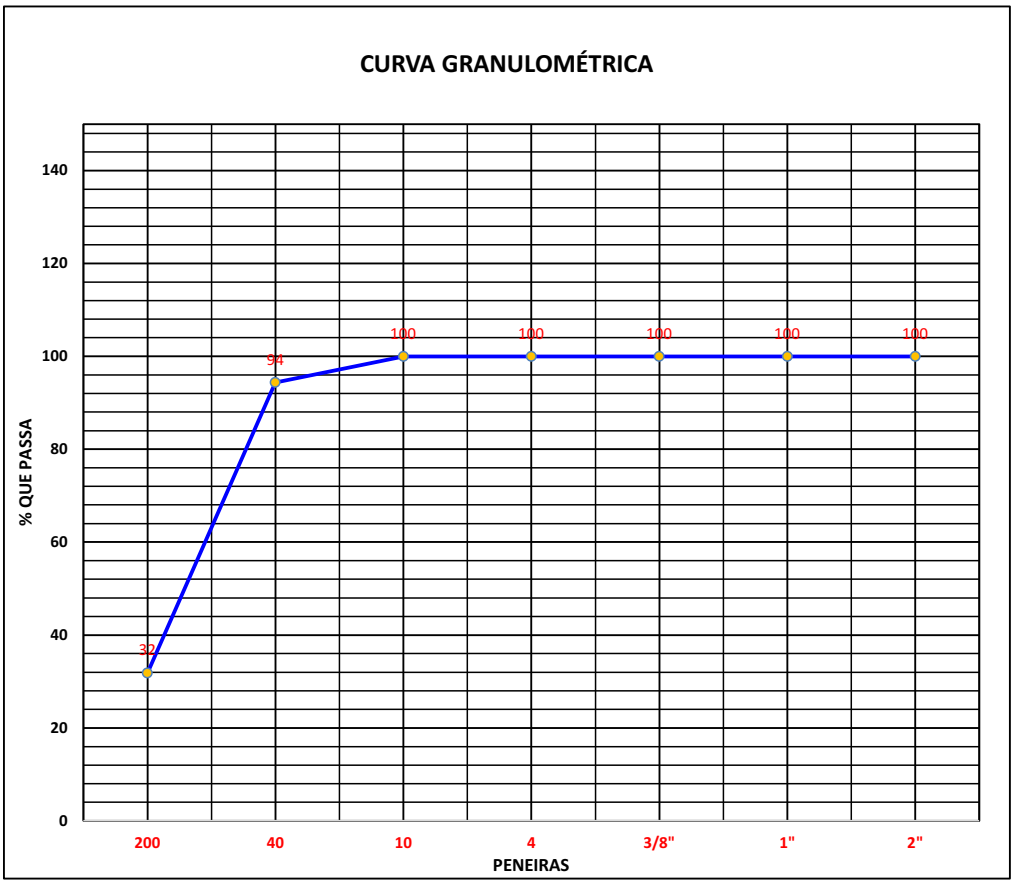
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	124	124	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,95	99,95	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,35	99,35	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,32	14,32	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,60	0,60	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,0	85,03	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.489,49	
Umidade %	0,71	0,71	Peso da amostra Seca	[2] 1.489,49	[3] 99,30
Umidade Média	0,7				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm				Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.489,49	100,0	2"	K1= [100]/[2]	0,06714
	1"	25,4	0,0	1.489,49	100,0	1"	K2= [4]/[3]	1,00706
	3/8"	9,5	0,0	1.489,49	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	0,0	1.489,49	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	0,0	1.489,49	[4] 100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,6	93,70	94,4	N.º 40		
	N.º 200	0,074	62,1	31,60	31,8	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1875 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

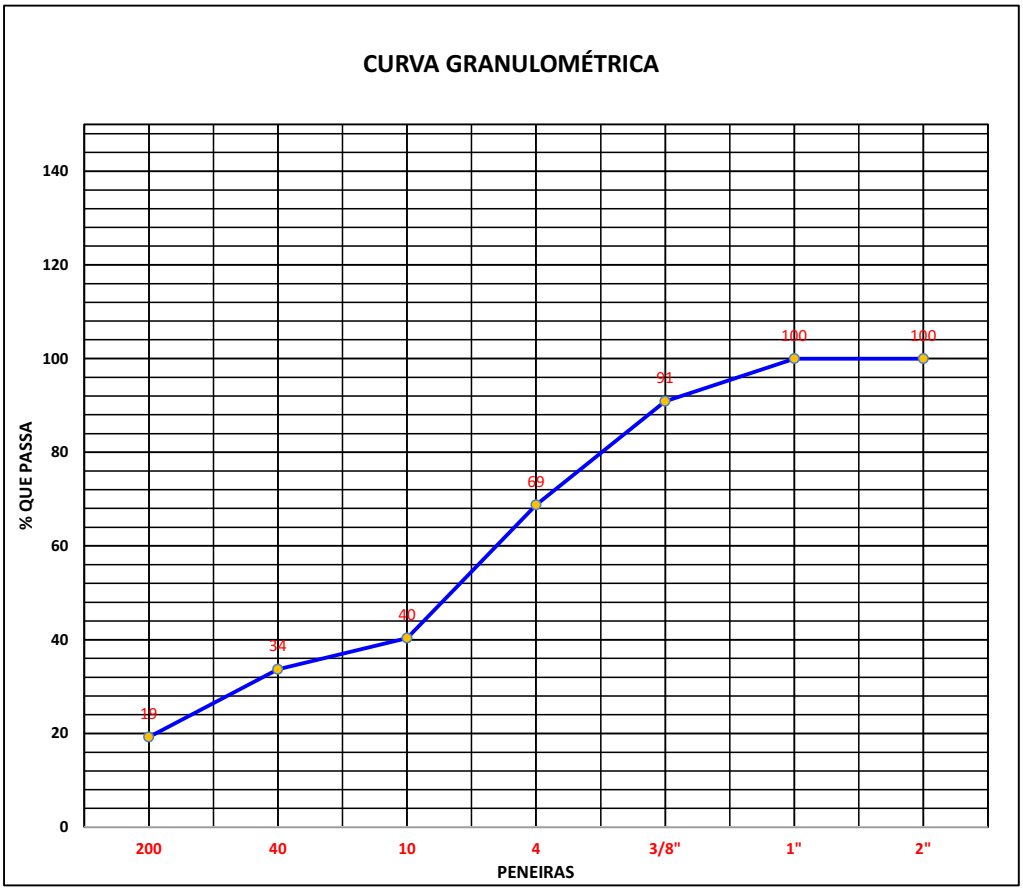
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	125	125	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,95	99,95	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,38	99,38	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,09	14,09	Peso Retido na # Nº 10	892,90	
Peso da Água	0,57	0,57	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	607,10	
Peso Solo Seco	85,3	85,29	Peso Seco Pass. na # Nº 10	603,07	
Umidade %	0,67	0,67	Peso da amostra Seca	[2] 1.495,97	[3] 99,34
Umidade Média	0,7				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.495,97	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.495,97	100,0	1"
	3/8"	9,5	136,3	1.359,67	90,9	3/8"
	N.º 4	4,8	330,3	1.029,37	68,8	N.º 4
	N.º 10	2,0	426,3	603,07	[4] 40,3	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	16,3	83,04	33,7	N.º 40
	N.º 200	0,074	35,6	47,44	19,2	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06685
K2=	[4] / [3]	0,40569

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1900 LE FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

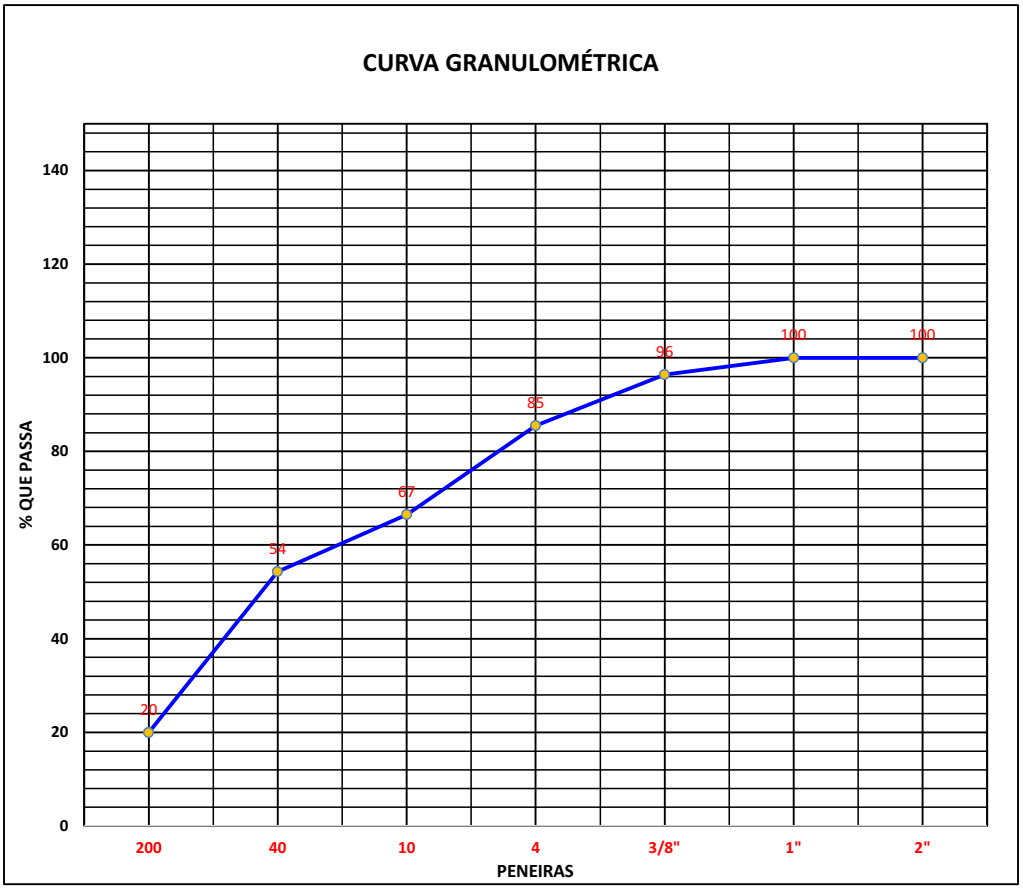
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	16	16	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,98	102,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,14	102,14	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,18	14,18	Peso Retido na # Nº 10	498,90	
Peso da Água	0,84	0,84	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.001,10	
Peso Solo Seco	88,0	87,96	Peso Seco Pass. na # Nº 10	991,63	
Umidade %	0,95	0,95	Peso da amostra Seca	[2] 1.490,53	[3] 99,05
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.490,53	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.490,53	100,0	1"
	3/8"	9,5	54,2	1.436,33	96,4	3/8"
	N.º 4	4,8	162,3	1.274,03	85,5	N.º 4
	N.º 10	2,0	282,4	991,63	[4] 66,5	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	18,2	80,85	54,3	N.º 40
	N.º 200	0,074	51,2	29,65	19,9	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	[100] / [2]	0,06709
K2=	[4] / [3]	0,67135

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1905 EX FURO: 1° HORIZON	Camada:	CORTE

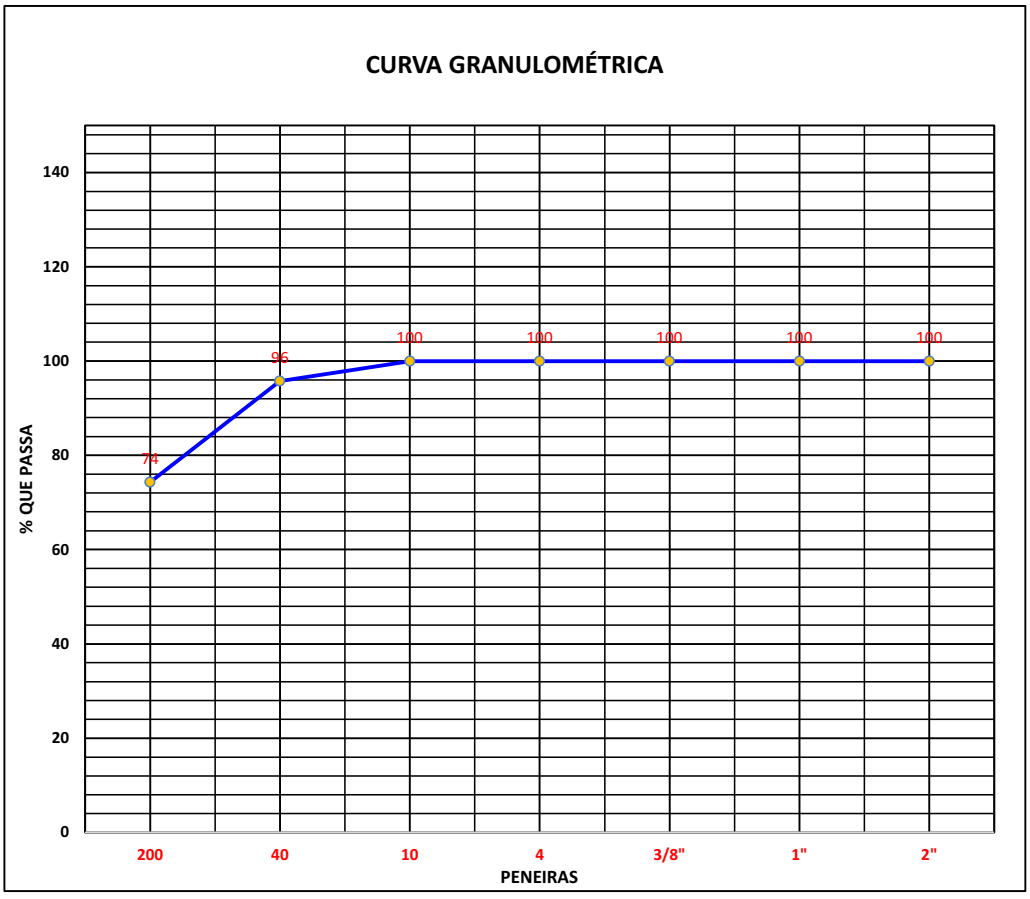
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	14	14	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	103,44	103,44	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,11	102,11	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,45	14,45	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	1,33	1,33	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	87,7	87,66	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.477,58	
Umidade %	1,52	1,52	Peso da amostra Seca	[2] 1.477,58	[3] 98,51
Umidade Média	1,5				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES		
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol			
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.477,58	100,0	2"	K1=	100 / [2]	0,06768
	1"	25,4	0,0	1.477,58	100,0	1"	K2=	[4] / [3]	1,01517
	3/8"	9,5	0,0	1.477,58	100,0	3/8"			
	N.º 4	4,8	0,0	1.477,58	100,0	N.º 4			
	N.º 10	2,0	0,0	1.477,58	[4] 100,0	N.º 10	Obs:		
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,2	94,31	95,7	N.º 40			
	N.º 200	0,074	21,1	73,21	74,3	N.º 200			



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)		Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1905 EX	FURO: 2° HORIZON	Camada:	CORTE

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	05	05	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	78,99	78,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	78,16	78,16	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,69	13,69	Peso Retido na # Nº 10	513,90	
Peso da Água	0,83	0,83	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	986,10	
Peso Solo Seco	64,5	64,47	Peso Seco Pass. na # Nº 10	973,57	
Umidade %	1,29	1,29	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,47	[3] 98,73
Umidade Média	1,3				

Peneiramento

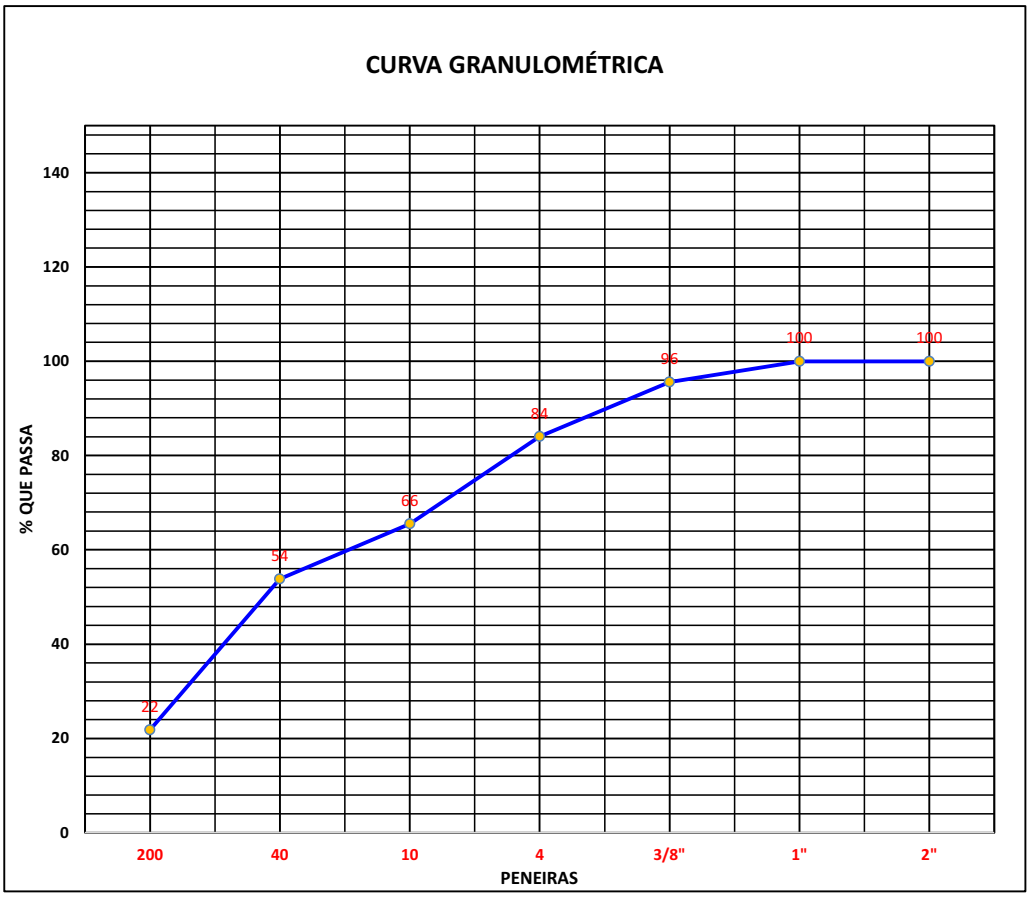
	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,47	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.487,47	100,0	1"
	3/8"	9,5	65,2	1.422,27	95,6	3/8"
	N.º 4	4,8	172,4	1.249,87	84,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	276,3	973,57	[4] 65,5	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	17,6	81,13	53,8	N.º 40
	N.º 200	0,074	48,3	32,83	21,8	N.º 200

CONSTANTES

K1= [100] / [2] = 0,06723

K2= [4] / [3] = 0,66343

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1909 EX FURO:	Camada:	CORTE

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	130	130	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,99	99,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,45	99,45	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,28	16,28	Peso Retido na # Nº 10	883,50	
Peso da Água	0,54	0,54	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	616,50	
Peso Solo Seco	83,2	83,17	Peso Seco Pass. na # Nº 10	612,52	
Umidade %	0,65	0,65	Peso da amostra Seca	[2] 1.496,02	[3] 99,35
Umidade Média	0,6				

Peneiramento

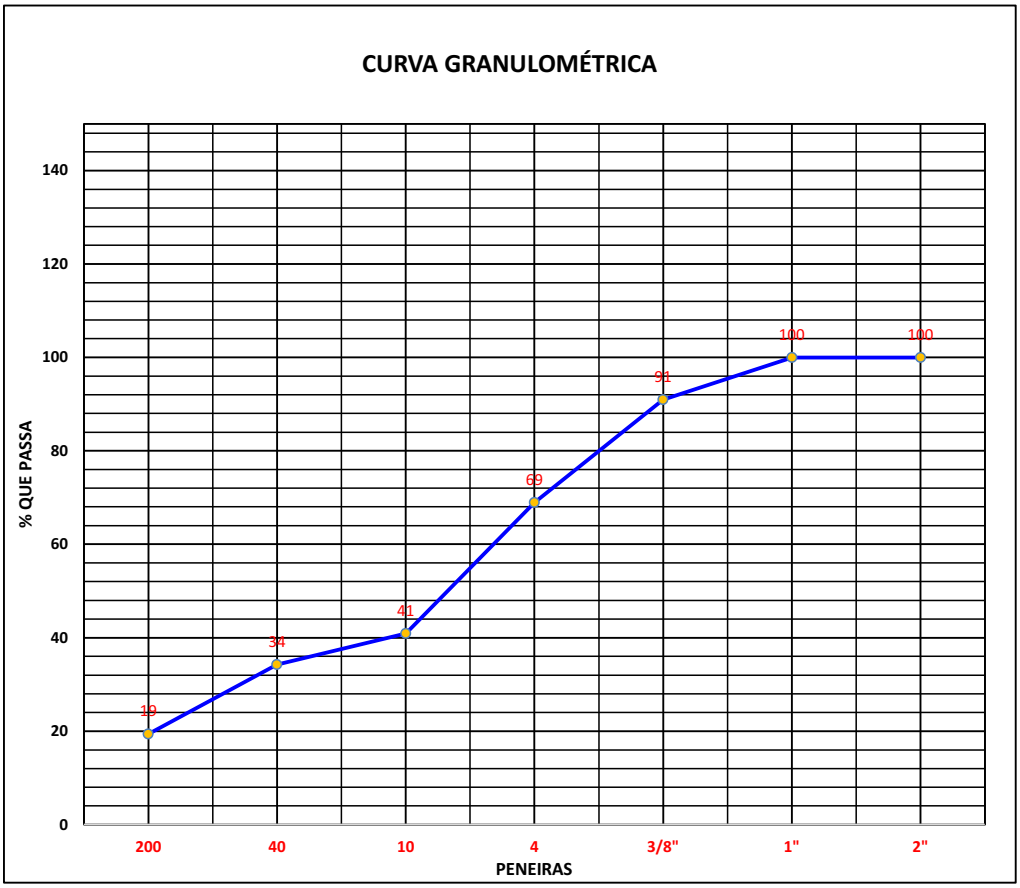
	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.496,02	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.496,02	100,0	1"
	3/8"	9,5	135,3	1.360,72	91,0	3/8"
	N.º 4	4,8	329,6	1.031,12	68,9	N.º 4
	N.º 10	2,0	418,6	612,52	[4] 40,9	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	16,2	83,15	34,2	N.º 40
	N.º 200	0,074	36,0	47,15	19,4	N.º 200

CONSTANTES

K1= [100]/[2] = 0,06684

K2= [4]/[3] = 0,41166

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1925 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

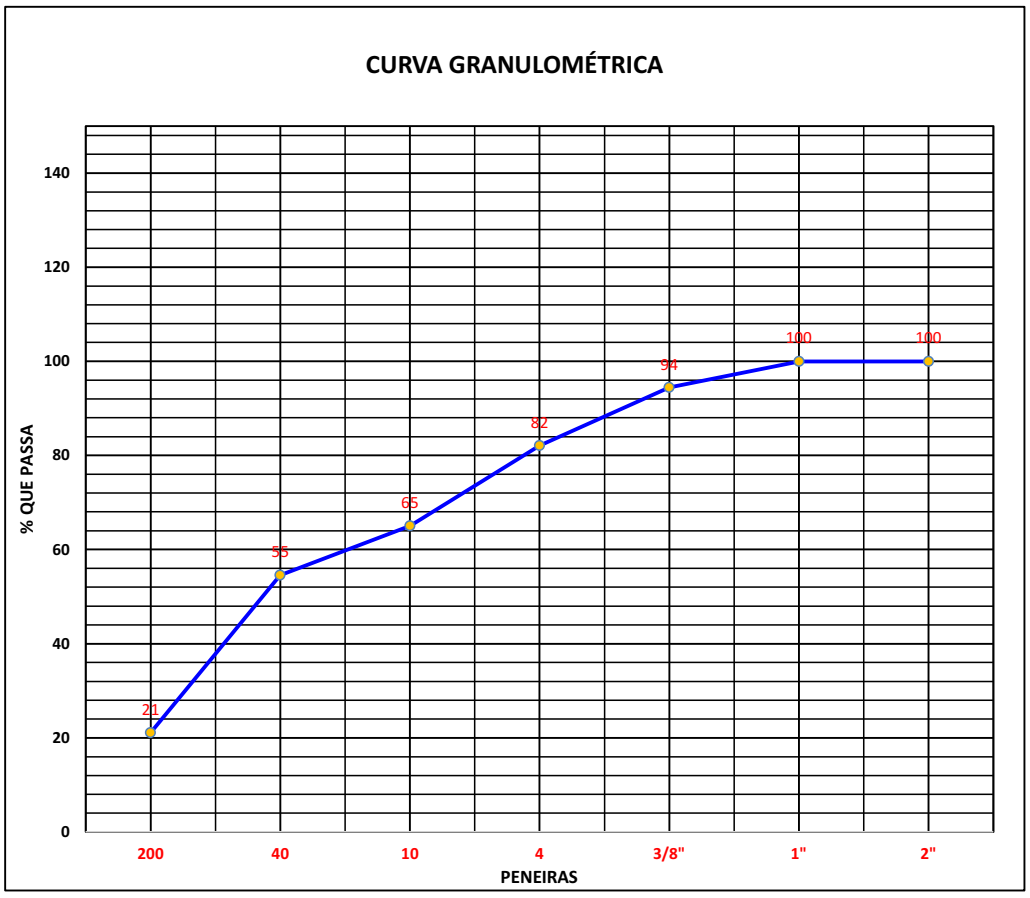
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	09	09	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,77	101,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,15	101,15	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,80	15,80	Peso Retido na # Nº 10	523,10	
Peso da Água	0,62	0,62	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	976,90	
Peso Solo Seco	85,4	85,35	Peso Seco Pass. na # Nº 10	969,85	
Umidade %	0,73	0,73	Peso da amostra Seca	[2] 1.492,95	[3] 99,28
Umidade Média	0,7				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.492,95	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.492,95	100,0	1"
	3/8"	9,5	83,2	1.409,75	94,4	3/8"
	N.º 4	4,8	184,6	1.225,15	82,1	N.º 4
	N.º 10	2,0	255,3	969,85	[4] 65,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	15,9	83,38	54,6	N.º 40
	N.º 200	0,074	51,2	32,18	21,1	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06698
K2=	[4] / [3]	0,65472

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1928 EX FURO: 1° HORIZON	Camada:	CORTE

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	03	03	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,97	102,97	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,12	102,12	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,15	13,15	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,85	0,85	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	89,0	88,97	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.485,80	
Umidade %	0,96	0,96	Peso da amostra Seca	[2] 1.485,80	[3] 99,05
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.485,80	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.485,80	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.485,80	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.485,80	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.485,80	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,2	94,85	95,8	N.º 40
	N.º 200	0,074	20,3	74,55	75,3	N.º 200

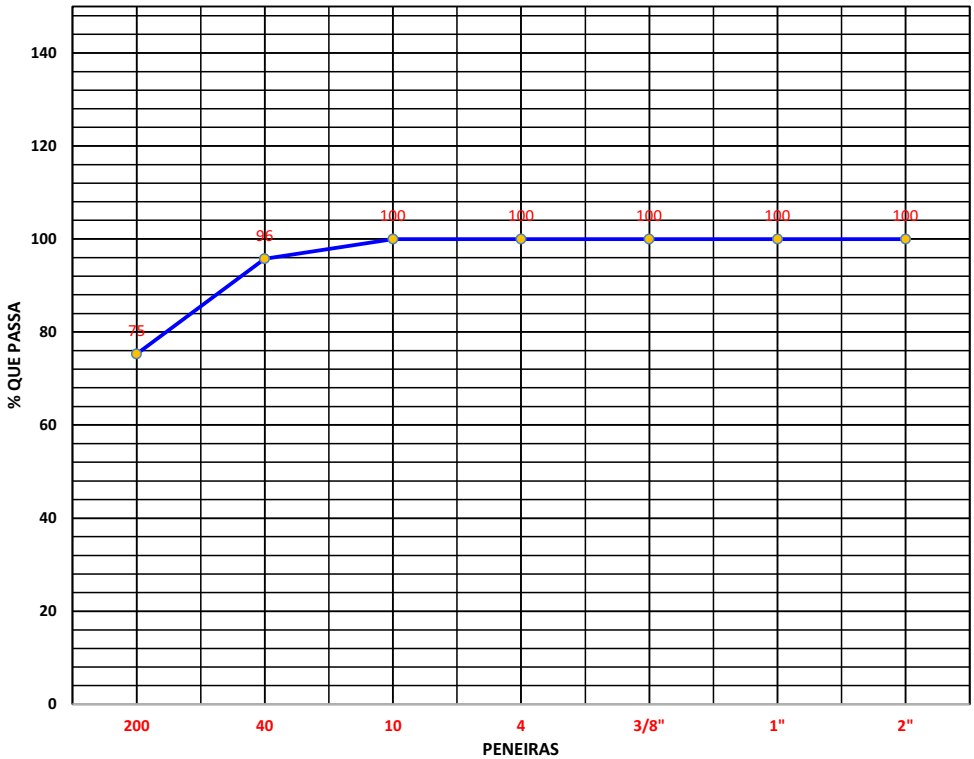
CONSTANTES

K1= [100]/[2] = 0,06730

K2= [4]/[3] = 1,00955

Obs:

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1928 EX FURO: 2° HORIZON	Camada:	CORTE

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

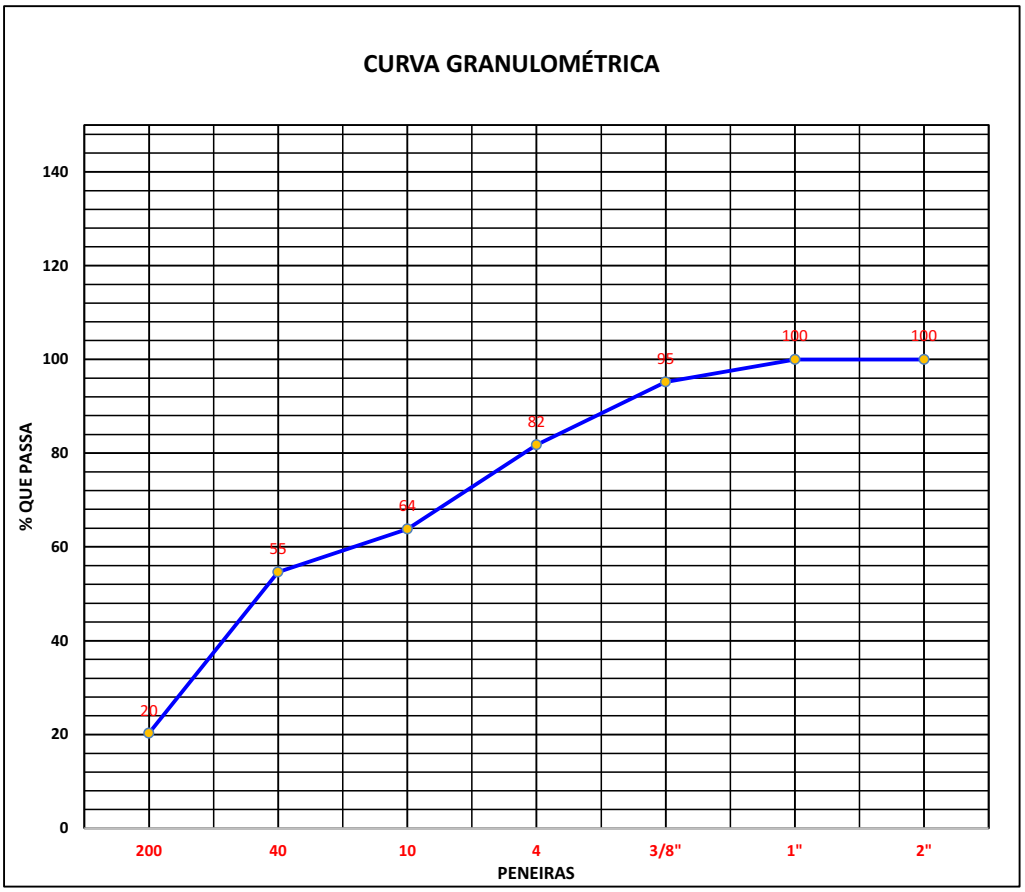
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	07	07	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,99	100,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,25	100,25	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,45	14,45	Peso Retido na # Nº 10	539,40	
Peso da Água	0,74	0,74	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	960,60	
Peso Solo Seco	85,8	85,80	Peso Seco Pass. na # Nº 10	952,39	
Umidade %	0,86	0,86	Peso da amostra Seca	[2] 1.491,79	[3] 99,14
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.491,79	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.491,79	100,0	1"
	3/8"	9,5	72,3	1.419,49	95,2	3/8"
	N.º 4	4,8	199,7	1.219,79	81,8	N.º 4
	N.º 10	2,0	267,4	952,39	[4] 63,8	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	14,3	84,84	54,6	N.º 40
	N.º 200	0,074	53,4	31,44	20,2	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06703
K2=	[4] / [3]	0,64350

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1932 EX FURO:	Camada:	CORTE

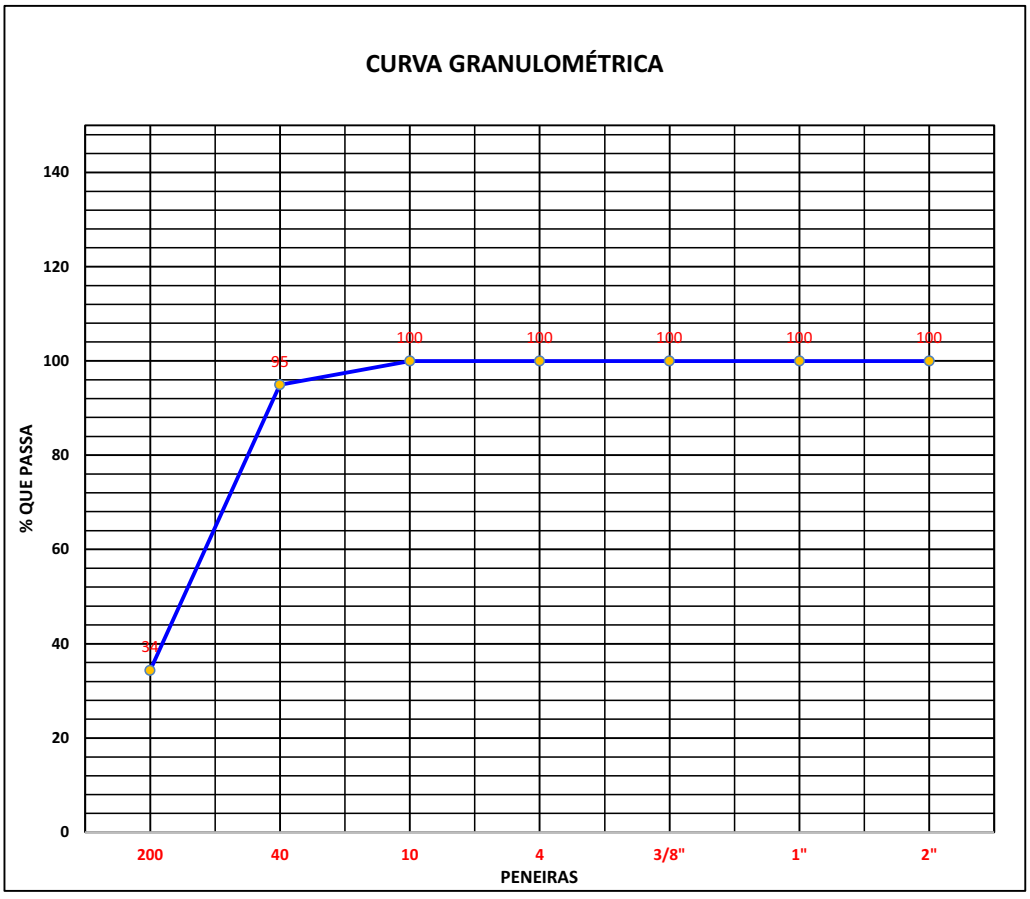
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	15	15	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,92	99,92	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,32	99,32	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,21	14,21	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,60	0,60	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,1	85,11	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.489,50	
Umidade %	0,70	0,70	Peso da amostra Seca	[2] 1.489,50	[3] 99,30
Umidade Média	0,7				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.489,50	100,0	2"	K1= [100]/[2] = 0,06714
	1"	25,4	0,0	1.489,50	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00705
	3/8"	9,5	0,0	1.489,50	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.489,50	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.489,50	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,0	94,30	95,0	N.º 40	
	N.º 200	0,074	60,2	34,10	34,3	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1950 LD FURO:	Camada:	SUB LEITO

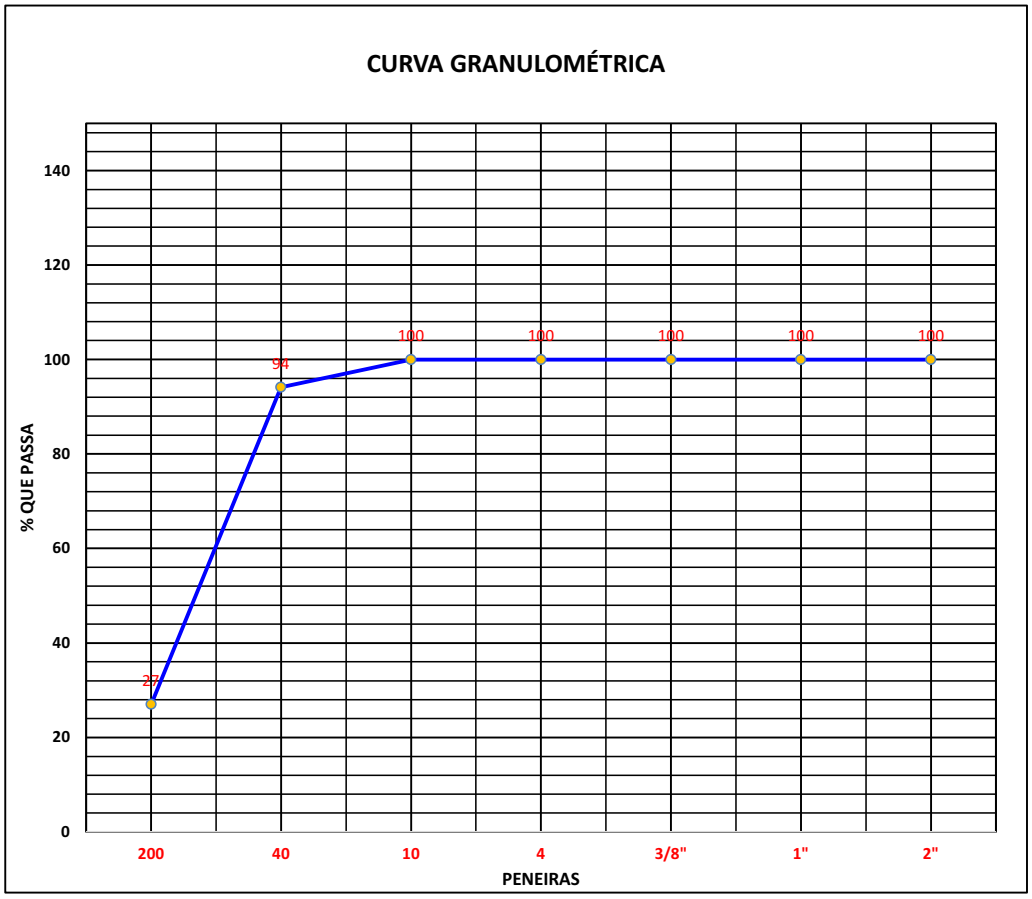
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	30	30	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	120,22	120,22	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	118,45	118,45	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,28	13,28	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	1,77	1,77	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	105,2	105,17	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.475,17	
Umidade %	1,68	1,68	Peso da amostra Seca	[2] 1.475,17	[3] 98,34
Umidade Média	1,7				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.475,17	100,0	2"	K1= [100]/[2]	0,06779
	1"	25,4	0,0	1.475,17	100,0	1"	K2= [4]/[3]	1,01683
	3/8"	9,5	0,0	1.475,17	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	0,0	1.475,17	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	0,0	1.475,17	[4] 100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,8	92,53	94,1	N.º 40		
	N.º 200	0,074	66,0	26,54	27,0	N.º 200		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON LUÍS
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 1975 EX -	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

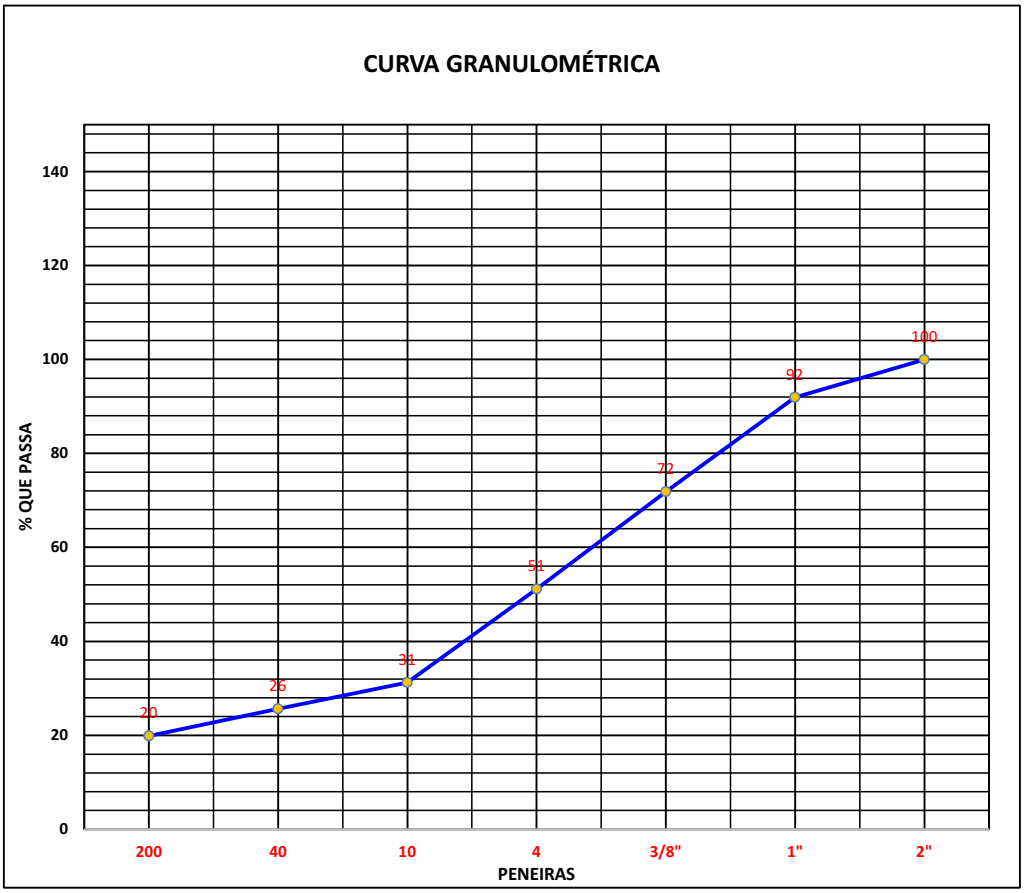
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	46	46	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,65	101,65	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,00	101,00	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,55	13,55	Peso Retido na # Nº 10	1.029,70	
Peso da Água	0,65	0,65	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	470,30	
Peso Solo Seco	87,5	87,45	Peso Seco Pass. na # Nº 10	466,83	
Umidade %	0,74	0,74	Peso da amostra Seca	[2] 1.496,53	[3] 99,26
Umidade Média	0,7				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.496,53	100,0	2"
	1"	25,4	121,4	1.375,13	91,9	1"
	3/8"	9,5	299,4	1.075,73	71,9	3/8"
	N.º 4	4,8	310,4	765,33	51,1	N.º 4
	N.º 10	2,0	298,5	466,83	[4] 31,2	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	17,6	81,66	25,7	N.º 40
	N.º 200	0,074	18,6	63,06	19,8	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06682
K2=	[4] / [3]	0,31432

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2000 LE FURO:	Camada:	SUB LEITO

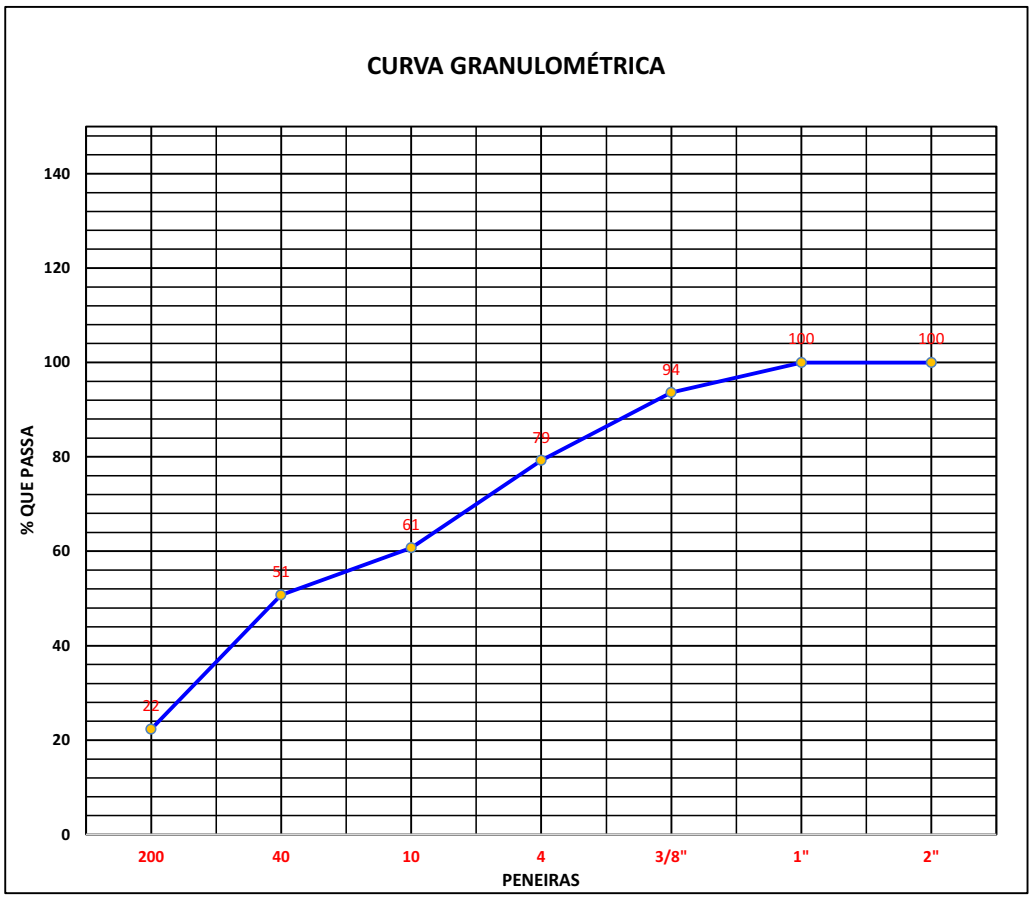
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	12	12	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,98	101,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,02	101,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,83	14,83	Peso Retido na # Nº 10	585,90	
Peso da Água	0,96	0,96	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	914,10	
Peso Solo Seco	86,2	86,19	Peso Seco Pass. na # Nº 10	904,03	
Umidade %	1,11	1,11	Peso da amostra Seca	[2] 1.489,93	[3] 98,90
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.489,93	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06712
	1"	25,4	0,0	1.489,93	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 0,61376
	3/8"	9,5	95,2	1.394,73	93,6	3/8"	
	N.° 4	4,8	214,3	1.180,43	79,2	N.° 4	
	N.° 10	2,0	276,4	904,03	[4] 60,7	N.° 10	Obs:
Am. parcial	N.° 40	0,42	16,3	82,60	50,7	N.° 40	
	N.° 200	0,074	46,3	36,30	22,3	N.° 200	



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)		Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2001 EX	FURO: 1° HORIZON	Camada:	CORTE

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

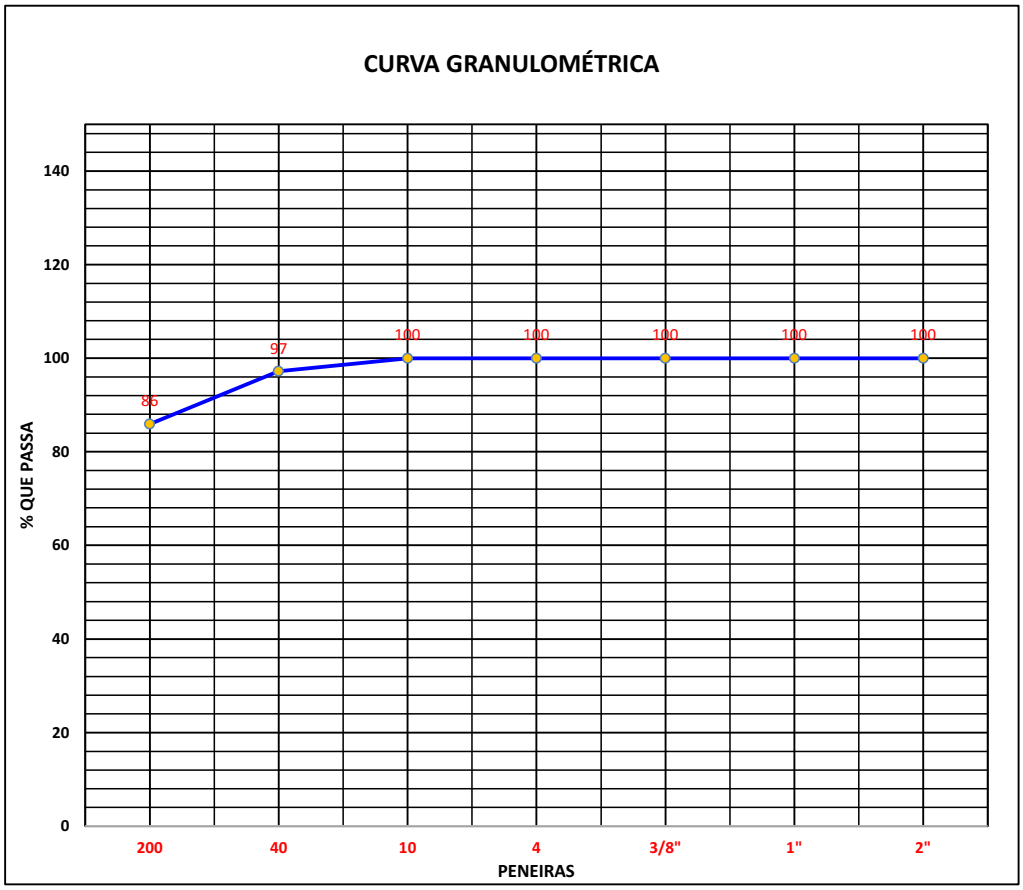
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	01	01	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,65	100,65	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,02	100,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,33	14,33	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,63	0,63	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,7	85,69	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.489,05	
Umidade %	0,74	0,74	Peso da amostra Seca	[2] 1.489,05	[3] 99,27
Umidade Média	0,7				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.489,05	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.489,05	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.489,05	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.489,05	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.489,05	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	2,8	96,47	97,2	N.º 40
	N.º 200	0,074	11,2	85,27	85,9	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06716
K2=	[4] / [3]	1,00735

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2001 EX FURO: 2° HORIZON	Camada:	CORTE

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

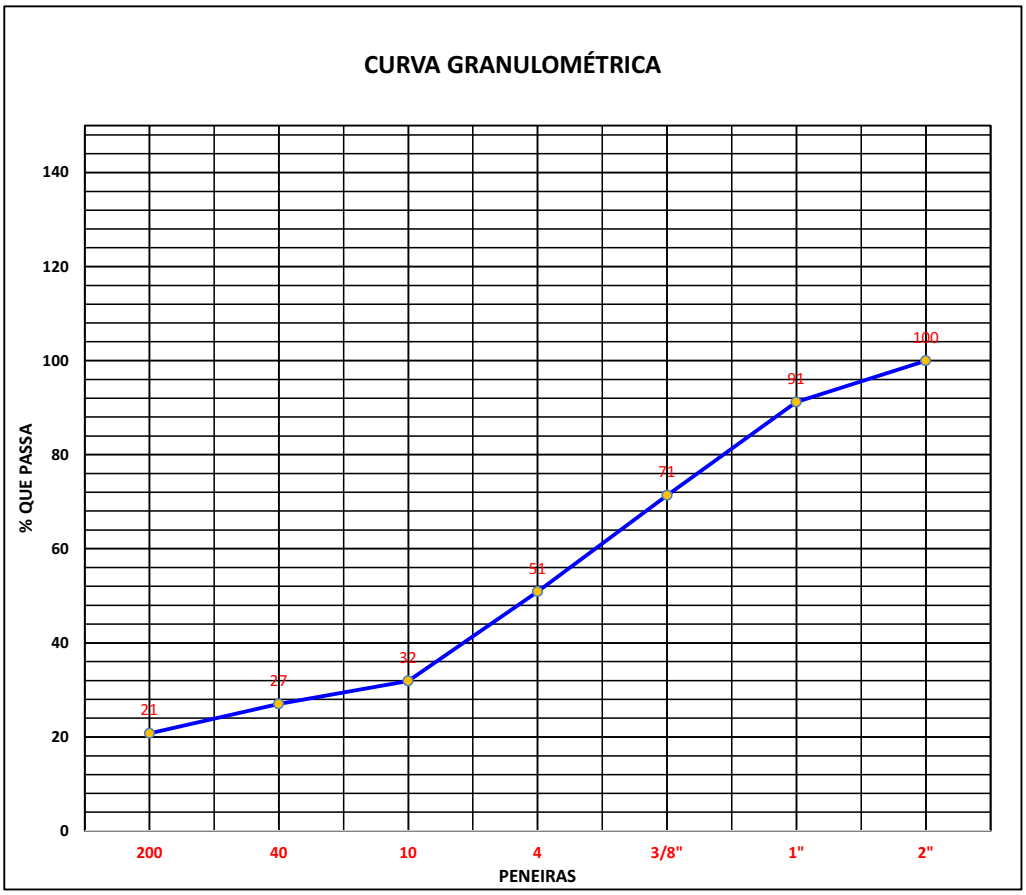
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	77	77	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,87	99,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,32	99,32	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,15	14,15	Peso Retido na # Nº 10	1.019,70	
Peso da Água	0,55	0,55	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	480,30	
Peso Solo Seco	85,2	85,17	Peso Seco Pass. na # Nº 10	477,22	
Umidade %	0,65	0,65	Peso da amostra Seca	[2] 1.496,92	[3] 99,36
Umidade Média	0,6				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.496,92	100,0	2"
	1"	25,4	132,3	1.364,62	91,2	1"
	3/8"	9,5	296,4	1.068,22	71,4	3/8"
	N.º 4	4,8	306,9	761,32	50,9	N.º 4
	N.º 10	2,0	284,1	477,22	[4] 31,9	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	15,2	84,16	27,0	N.º 40
	N.º 200	0,074	19,5	64,66	20,8	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06680
K2=	[4] / [3]	0,32106

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2025 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

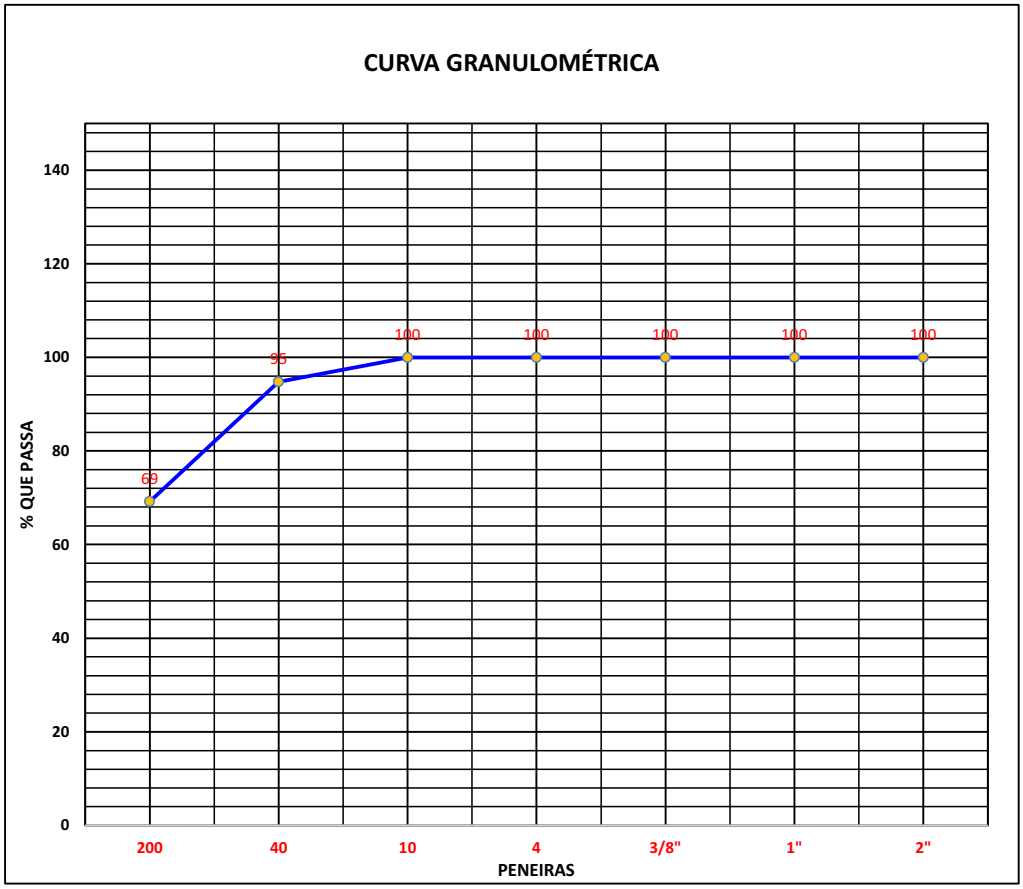
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	30	30	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,99	101,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,02	101,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,28	13,28	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,97	0,97	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	87,7	87,74	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,60	
Umidade %	1,11	1,11	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,60	[3] 98,91
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.483,60	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.483,60	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.483,60	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,60	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,60	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	93,71	94,7	N.º 40
	N.º 200	0,074	25,3	68,41	69,2	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06740
K2=	[4] / [3]	1,01106

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2011 EX FURO:	Camada:	CORTE

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

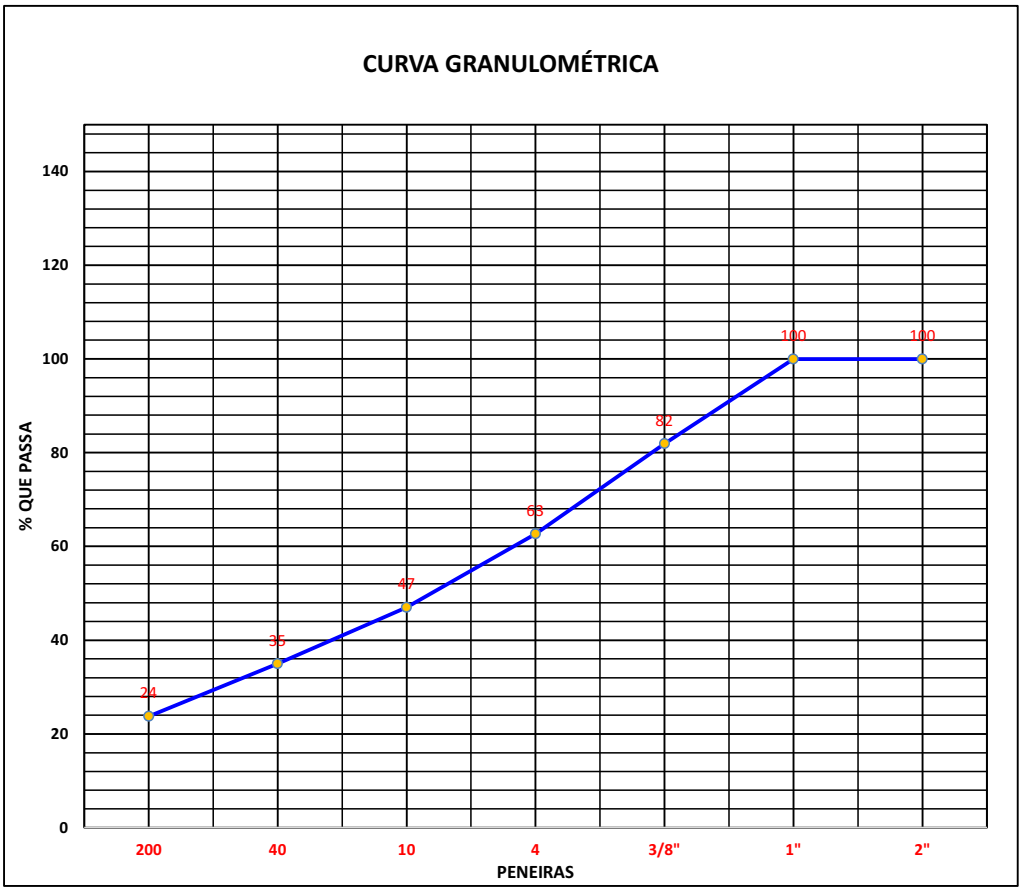
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	174	174	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,84	99,84	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,14	99,14	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	17,56	17,56	Peso Retido na # Nº 10	791,50	
Peso da Água	0,70	0,70	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	708,50	
Peso Solo Seco	81,6	81,58	Peso Seco Pass. na # Nº 10	702,47	
Umidade %	0,86	0,86	Peso da amostra Seca	[2] 1.493,97	[3] 99,15
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.493,97	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.493,97	100,0	1"
	3/8"	9,5	269,7	1.224,27	81,9	3/8"
	N.º 4	4,8	288,4	935,87	62,6	N.º 4
	N.º 10	2,0	233,4	702,47	[4] 47,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	25,4	73,75	35,0	N.º 40
	N.º 200	0,074	23,6	50,15	23,8	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06694
K2=	[4] / [3]	0,47403

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2050 LD FURO:	Camada:	SUB LEITO

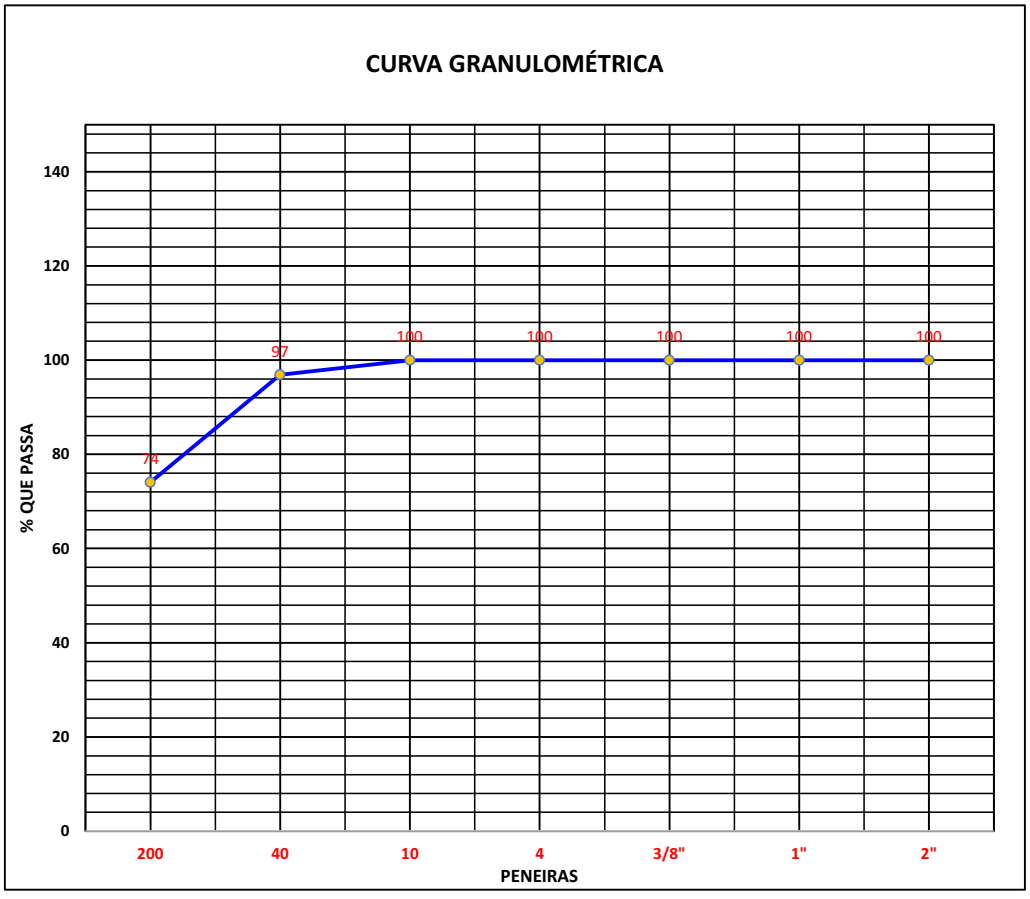
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	10	10	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,77	100,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,03	100,03	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,14	15,14	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,74	0,74	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,9	84,89	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,04	
Umidade %	0,87	0,87	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,04	[3] 99,14
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,04	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06725
	1"	25,4	0,0	1.487,04	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00872
	3/8"	9,5	0,0	1.487,04	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,04	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,04	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	3,1	96,04	96,9	N.º 40	
	N.º 200	0,074	22,6	73,44	74,1	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2040 EX FURO:	Camada:	CORTE

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	28	28	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	88,08	88,08	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	87,51	87,51	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,71	12,71	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,57	0,57	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	74,8	74,80	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.488,66	
Umidade %	0,76	0,76	Peso da amostra Seca	[2] 1.488,66	[3] 99,24
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

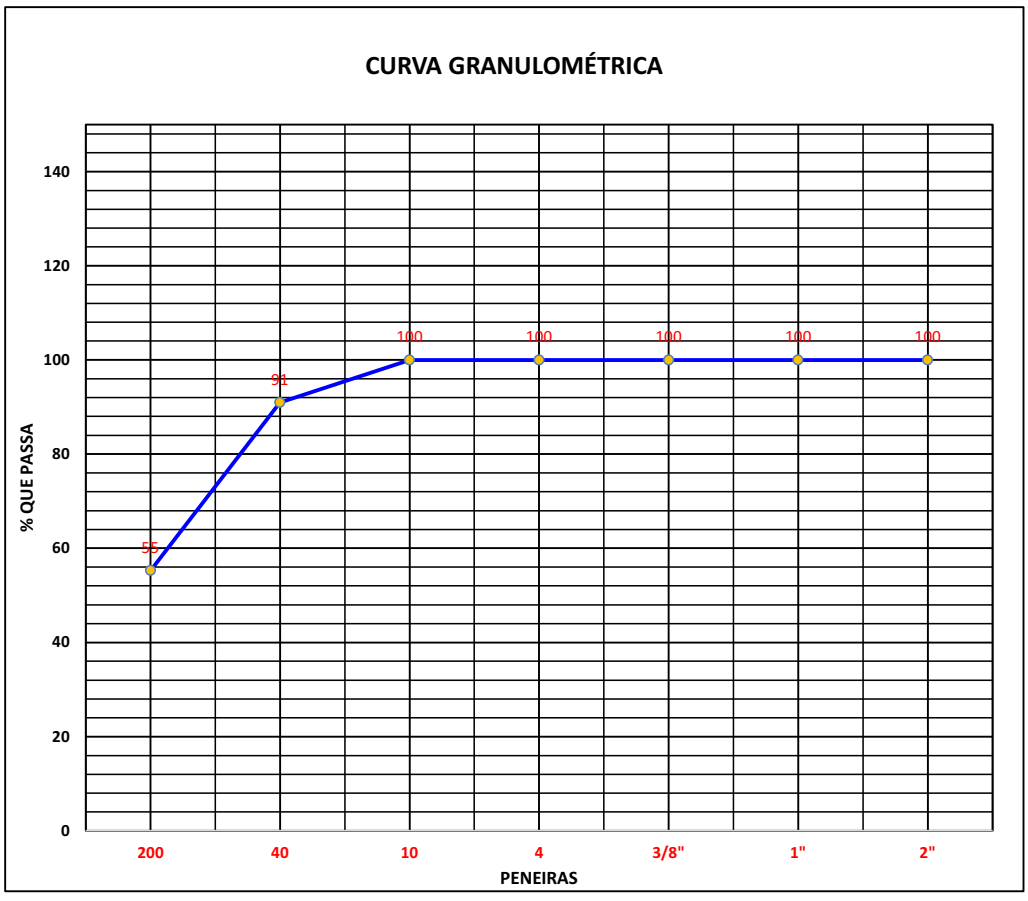
	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.488,66	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.488,66	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.488,66	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.488,66	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.488,66	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	9,0	90,25	90,9	N.º 40
	N.º 200	0,074	35,4	54,85	55,3	N.º 200

CONSTANTES

$K1 = \frac{100}{[2]} = 0{,}06717$

$K2 = \frac{[4]}{[3]} = 1{,}00762$

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2075 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

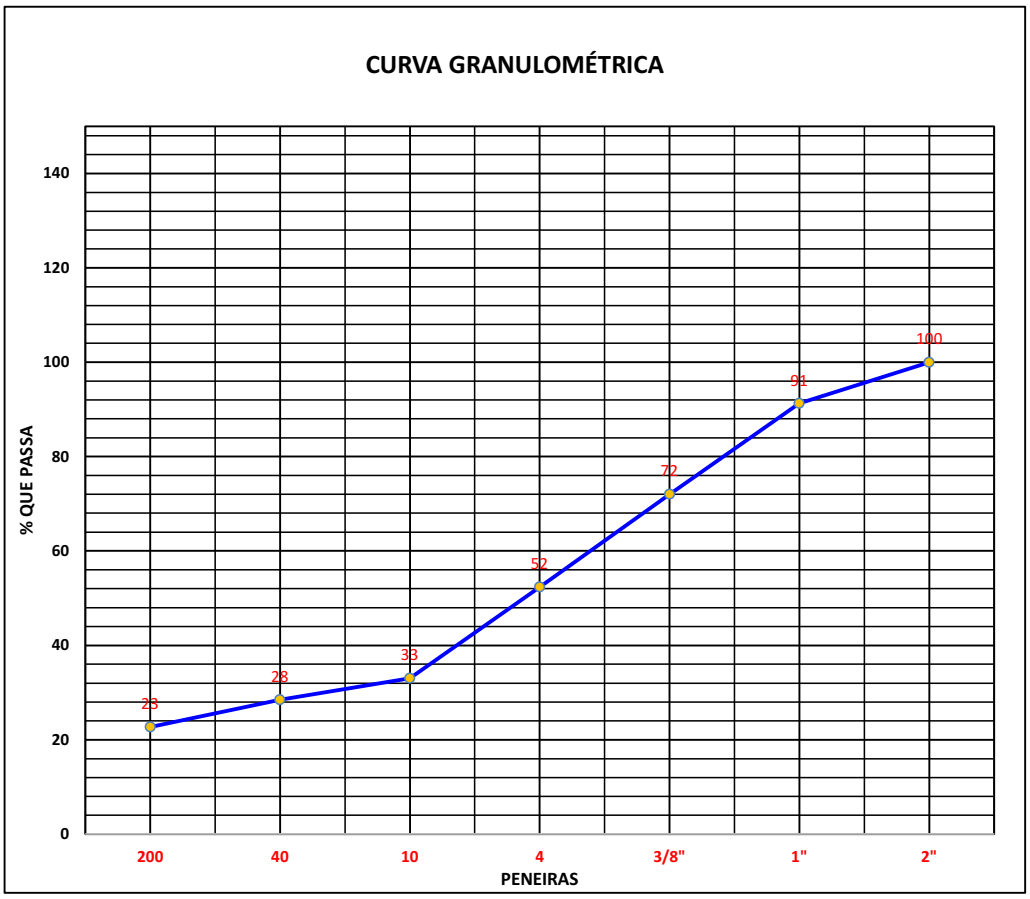
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	06	06	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	57,69	57,69	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	57,14	57,14	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,36	15,36	Peso Retido na # Nº 10	1.000,90	
Peso da Água	0,55	0,55	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	499,10	
Peso Solo Seco	41,8	41,78	Peso Seco Pass. na # Nº 10	492,62	
Umidade %	1,32	1,32	Peso da amostra Seca	[2] 1.493,52	[3] 98,70
Umidade Média	1,3				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.493,52	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06696
	1"	25,4	130,7	1.362,84	91,3	1"	K2= [4]/[3] = 0,33434
	3/8"	9,5	287,7	1.075,14	72,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	292,9	782,26	52,4	N.º 4	
	N.º 10	2,0	289,6	492,62	[4] 33,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	13,5	85,23	28,5	N.º 40	
	N.º 200	0,074	17,2	68,00	22,7	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2100 LE FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

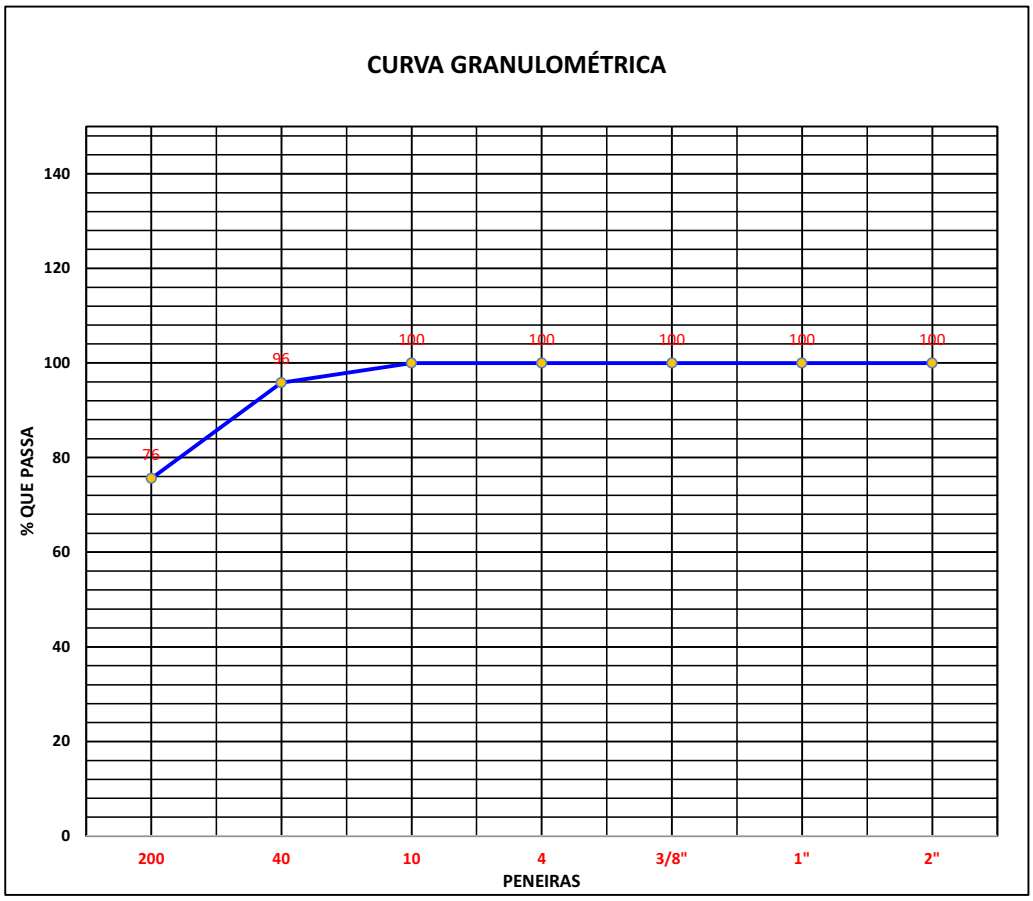
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	17	17	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,77	101,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,02	101,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,22	14,22	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,75	0,75	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,8	86,80	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,15	
Umidade %	0,86	0,86	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,15	[3] 99,14
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,15	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.487,15	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.487,15	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,15	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,15	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,1	95,04	95,9	N.º 40
	N.º 200	0,074	20,1	74,94	75,6	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06724
K2=	[4] / [3]	1,00864

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2125 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

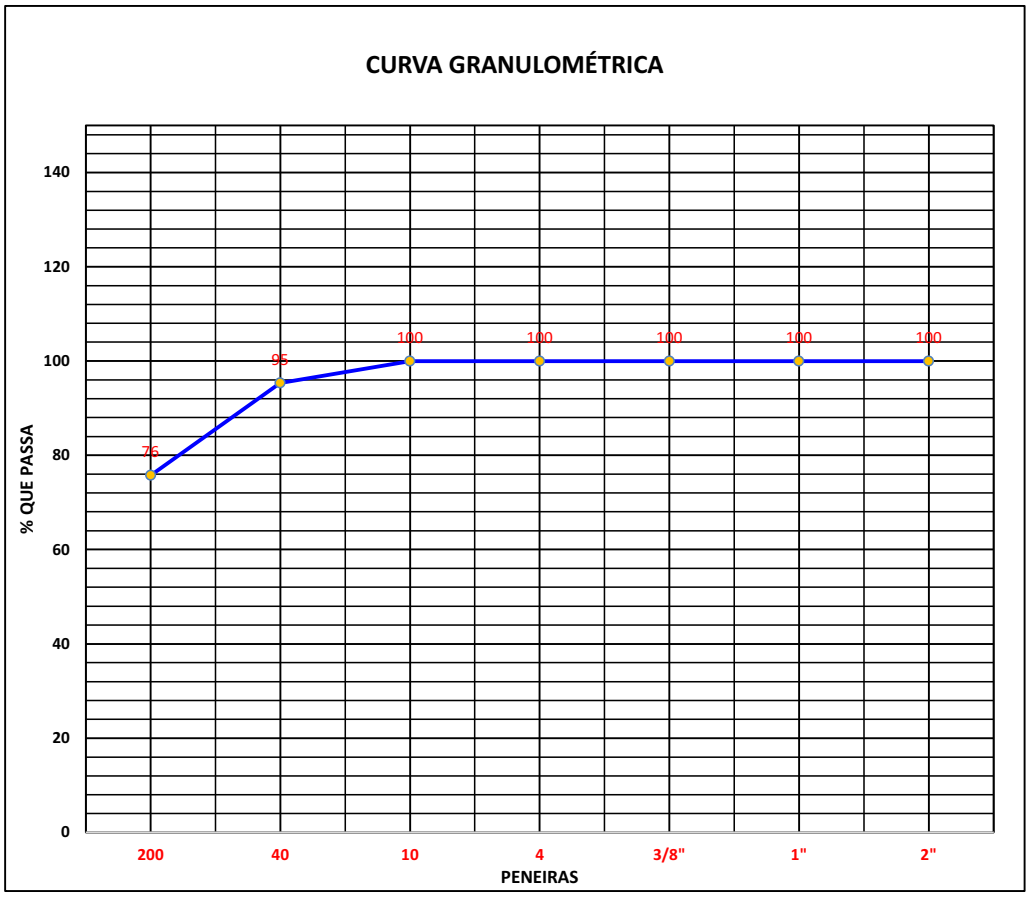
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	04	04	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,97	100,97	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,21	100,21	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,16	15,16	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,76	0,76	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,1	85,05	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,71	
Umidade %	0,89	0,89	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,71	[3] 99,11
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.486,71	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.486,71	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.486,71	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,71	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,71	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,6	94,51	95,4	N.º 40
	N.º 200	0,074	19,4	75,11	75,8	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06726
K2=	[4] / [3]	1,00894

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2150 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

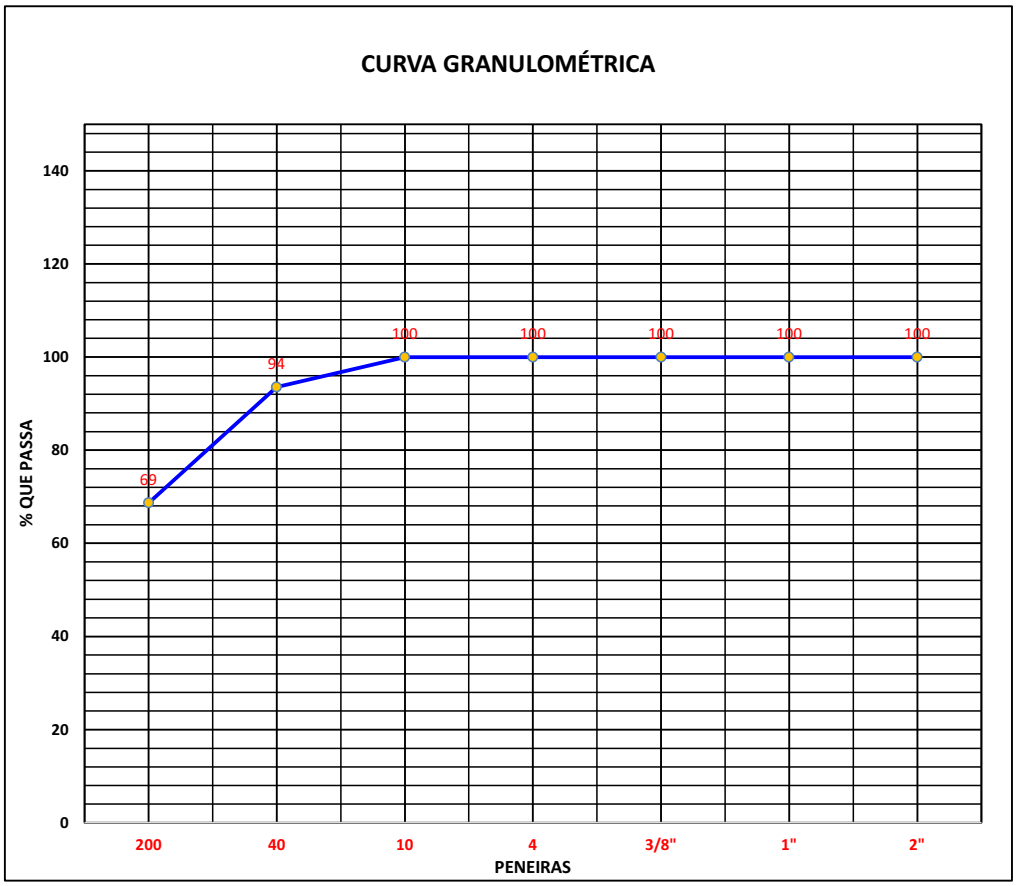
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	25	25	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	77,99	77,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	77,33	77,33	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,10	15,10	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,66	0,66	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	62,2	62,23	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,26	
Umidade %	1,06	1,06	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,26	[3] 98,95
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol	CONSTANTES
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.484,26	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06737
	1"	25,4	0,0	1.484,26	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01061
	3/8"	9,5	0,0	1.484,26	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,26	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,26	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	6,4	92,55	93,5	N.º 40	
	N.º 200	0,074	24,6	67,95	68,7	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2175 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	30	30	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	78,56	78,56	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	78,14	78,14	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,28	13,28	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,42	0,42	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	64,9	64,86	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.490,35	
Umidade %	0,65	0,65	Peso da amostra Seca	[2] 1.490,35	[3] 99,36
Umidade Média	0,6				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.490,35	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.490,35	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.490,35	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.490,35	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.490,35 [4]	100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	11,1	88,24	88,8	N.º 40
	N.º 200	0,074	18,3	69,94	70,4	N.º 200

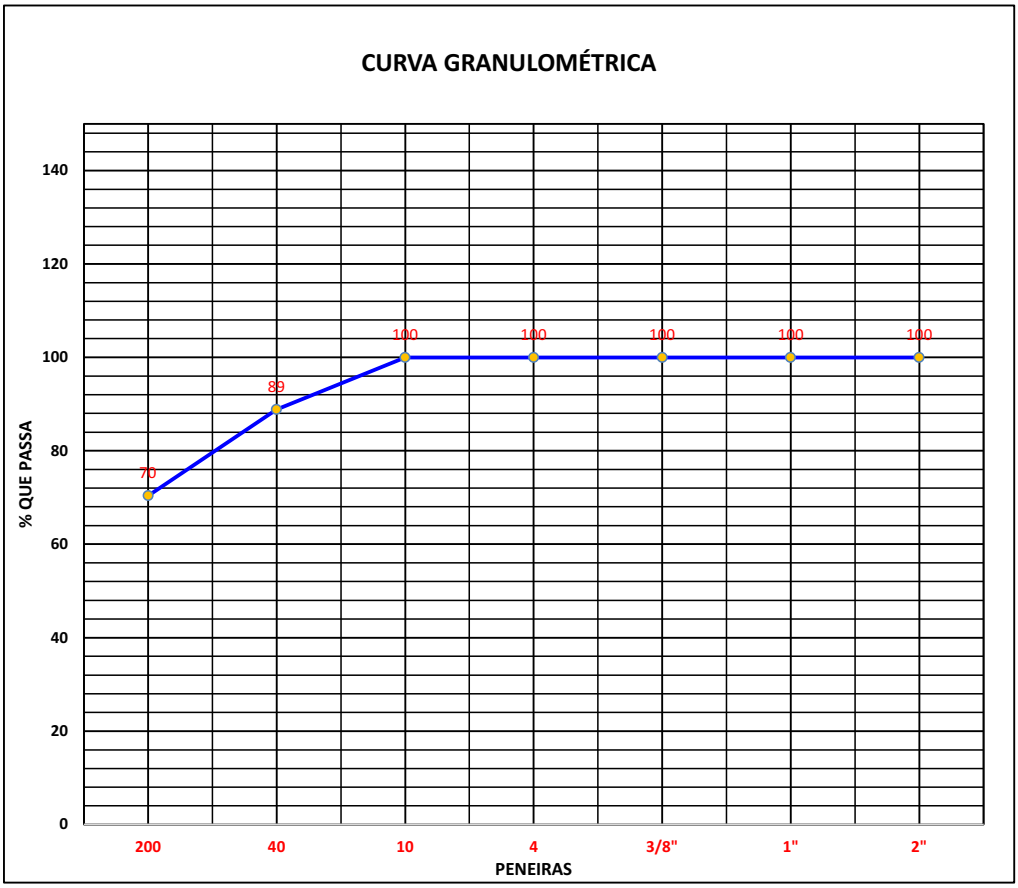
CONSTANTES

K1= 100 / [2] = 0,06710

K2= [4] / [3] = 1,00648

Obs:

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2200 LE FURO:	Camada:	SUB LEITO

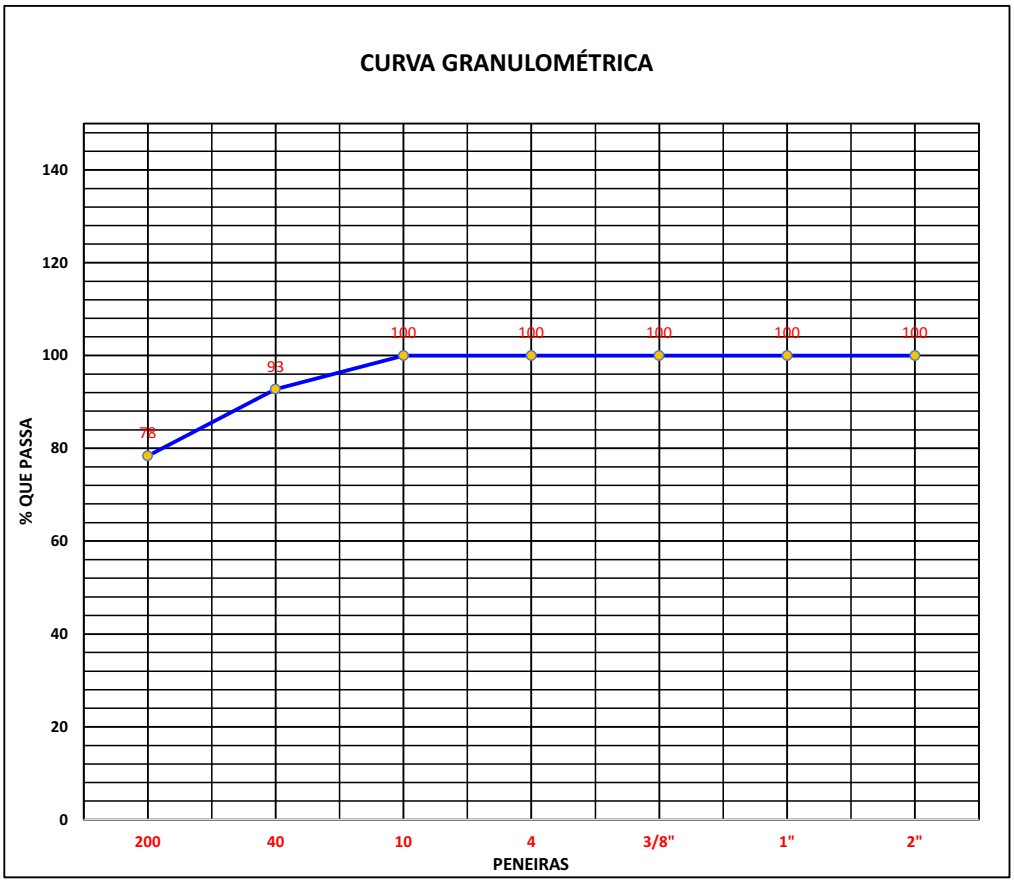
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	27	27	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,87	99,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,03	99,03	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,63	12,63	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,84	0,84	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,4	86,40	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.485,56	
Umidade %	0,97	0,97	Peso da amostra Seca	[2] 1.485,56	[3] 99,04
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.485,56	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06731
	1"	25,4	0,0	1.485,56	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00972
	3/8"	9,5	0,0	1.485,56	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.485,56	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.485,56 [4]	100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	7,2	91,84	92,7	N.º 40	
	N.º 200	0,074	14,2	77,64	78,4	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2216 EX FURO: -	Camada:	CORTE

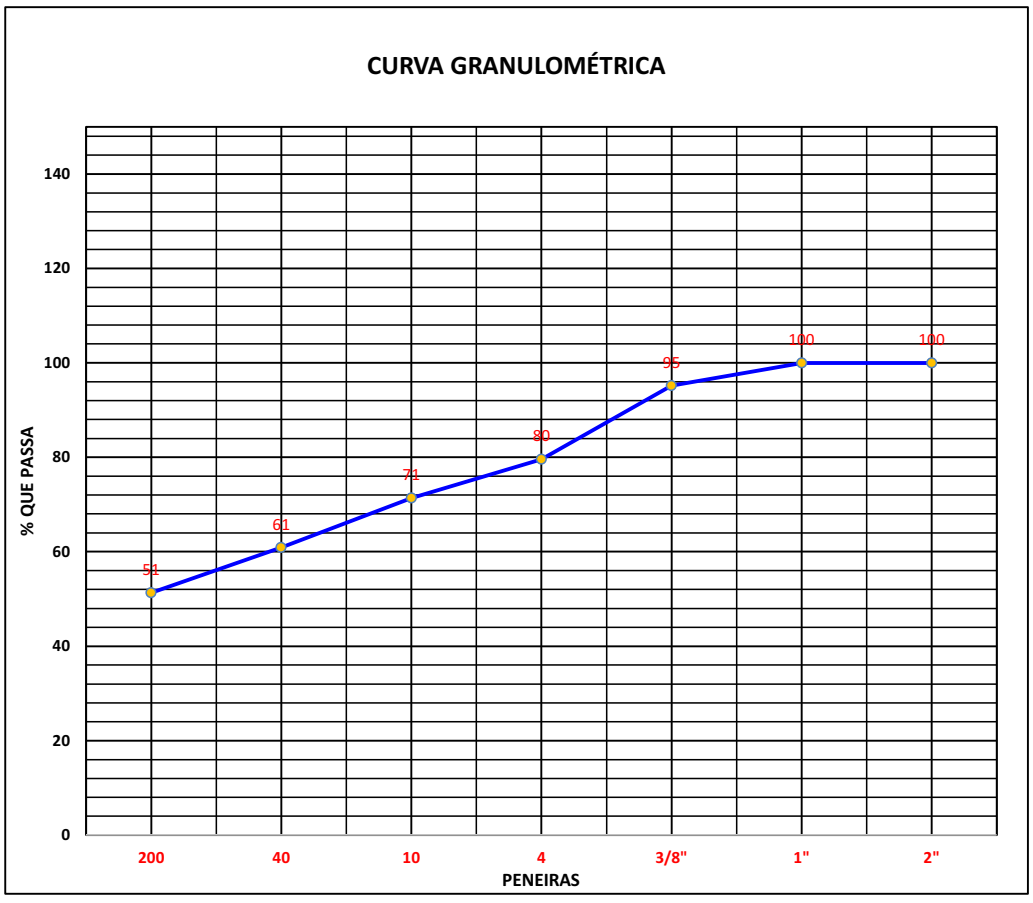
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	34	34	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	97,99	97,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	97,02	97,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,23	12,23	Peso Retido na # Nº 10	424,90	
Peso da Água	0,97	0,97	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.075,10	
Peso Solo Seco	84,8	84,79	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.062,94	
Umidade %	1,14	1,14	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,84	[3] 98,87
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,84	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06721
	1"	25,4	0,0	1.487,84	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 0,72217
	3/8"	9,5	72,3	1.415,54	95,1	3/8"	
	N.º 4	4,8	232,1	1.183,44	79,5	N.º 4	
	N.º 10	2,0	120,5	1.062,94	[4] 71,4	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	14,6	84,27	60,9	N.º 40	
	N.º 200	0,074	13,2	71,07	51,3	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2220 EX FURO: -	Camada:	CORTE

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	06	06	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,77	101,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,02	101,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,36	15,36	Peso Retido na # Nº 10	436,10	
Peso da Água	0,75	0,75	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.063,90	
Peso Solo Seco	85,7	85,66	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.054,67	
Umidade %	0,88	0,88	Peso da amostra Seca	[2] 1.490,77	[3] 99,13
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

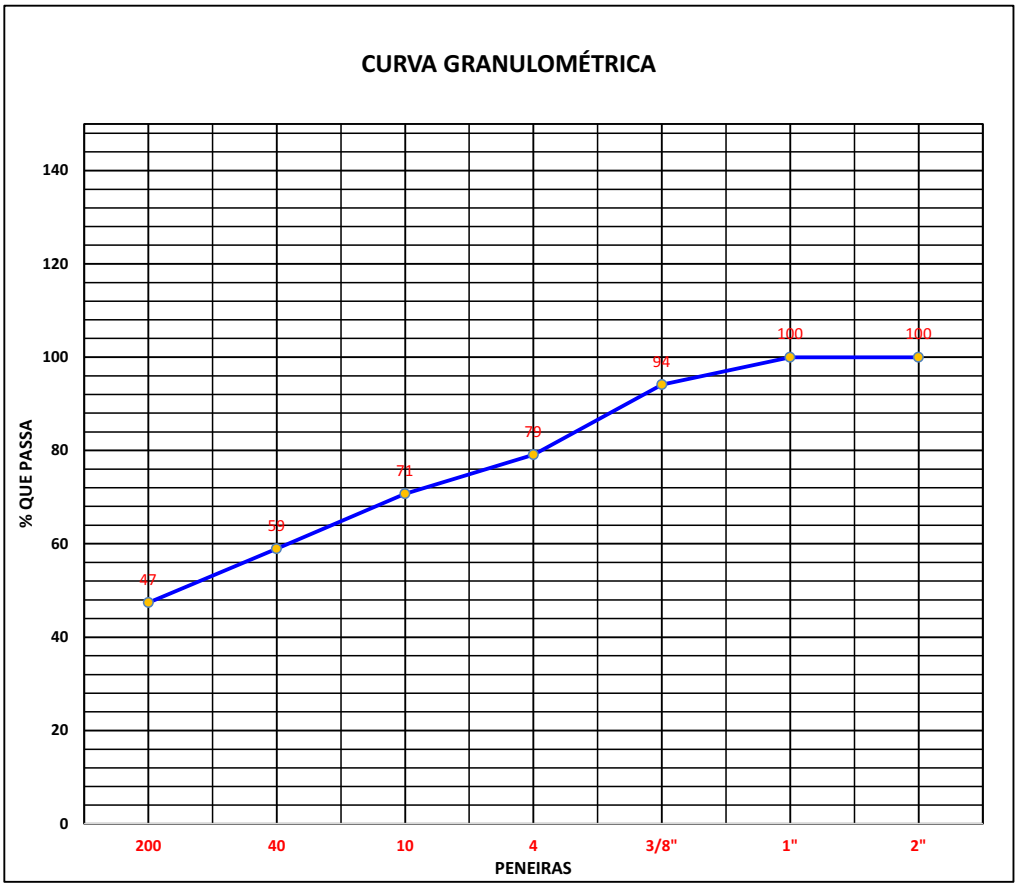
	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.490,77	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.490,77	100,0	1"
	3/8"	9,5	87,2	1.403,57	94,2	3/8"
	N.º 4	4,8	224,3	1.179,27	79,1	N.º 4
	N.º 10	2,0	124,6	1.054,67	[4] 70,7	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	16,5	82,63	58,9	N.º 40
	N.º 200	0,074	16,2	66,43	47,4	N.º 200

CONSTANTES

K1= [100]/[2] = 0,06708

K2= [4]/[3] = 0,71319

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2225 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

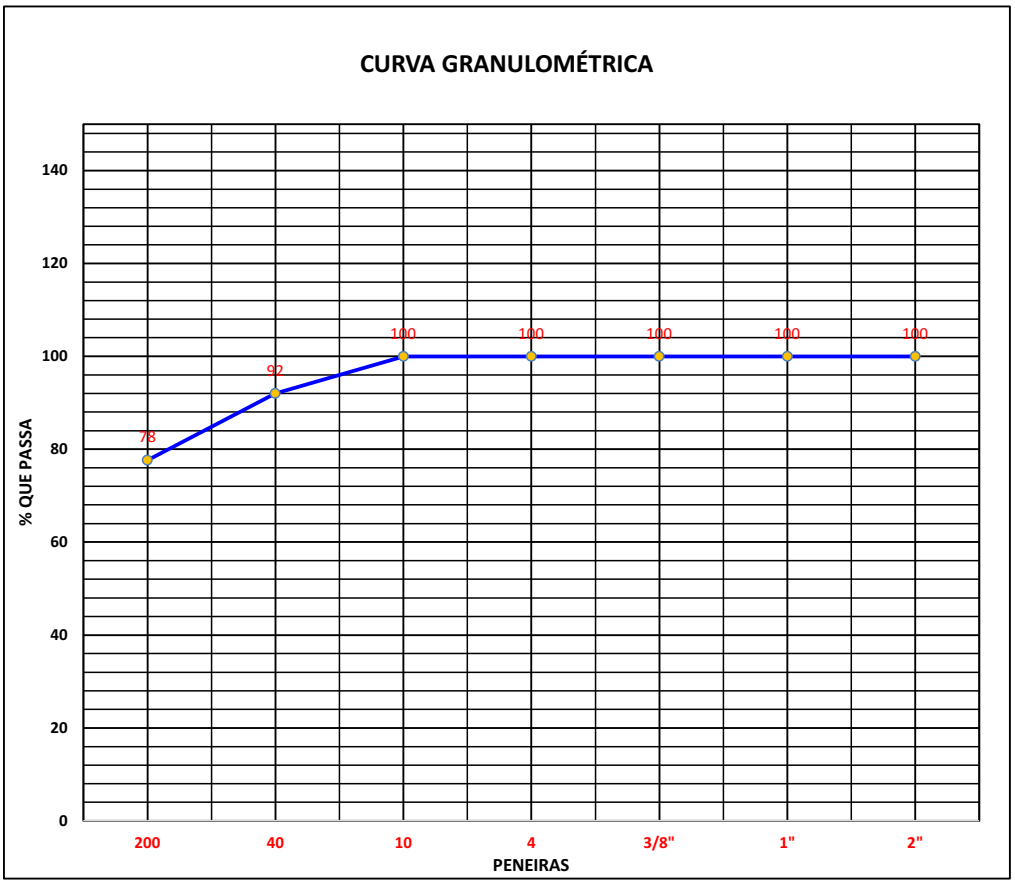
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	18	18	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,99	100,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,02	100,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,29	13,29	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,97	0,97	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,7	86,73	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,41	
Umidade %	1,12	1,12	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,41	[3] 98,89
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.483,41	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.483,41	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.483,41	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,41	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,41	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	7,9	90,99	92,0	N.º 40
	N.º 200	0,074	14,2	76,79	77,7	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06741
K2=	[4] / [3]	1,01118
Obs:		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2229 EX FURO: 1° HORIZON	Camada:	CORTE

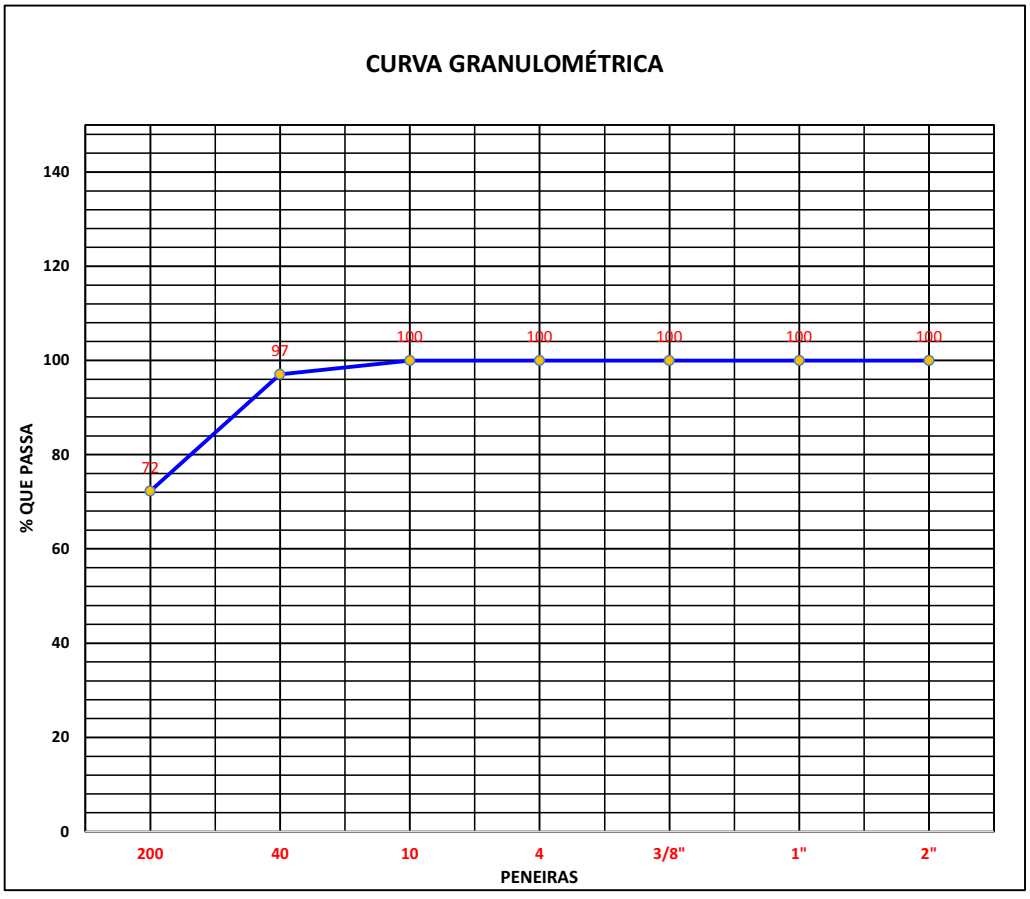
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	18	18	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,77	102,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,22	101,22	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,29	13,29	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	1,55	1,55	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	87,9	87,93	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.474,02	
Umidade %	1,76	1,76	Peso da amostra Seca	[2] 1.474,02	[3] 98,27
Umidade Média	1,8				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.474,02	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06784
	1"	25,4	0,0	1.474,02	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01763
	3/8"	9,5	0,0	1.474,02	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.474,02	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.474,02	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	2,9	95,37	97,0	N.º 40	
	N.º 200	0,074	9,2	86,17	72,3	N.º 200	



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)		Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2229 EX	FURO: 2° HORIZON	Camada:	CORTE

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

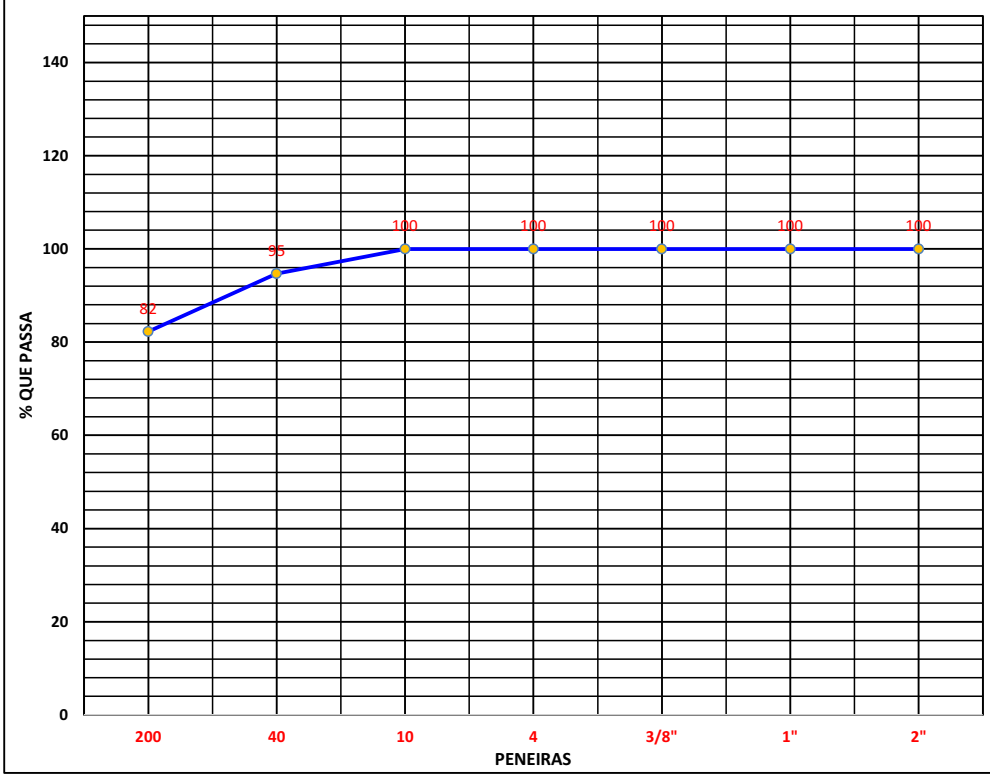
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	25	25	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,99	99,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	98,21	98,21	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,10	15,10	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	1,78	1,78	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	83,1	83,11	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.468,55	
Umidade %	2,14	2,14	Peso da amostra Seca	[2] 1.468,55	[3] 97,90
Umidade Média	2,1				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.468,55	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.468,55	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.468,55	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.468,55	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.468,55	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	92,70	94,7	N.º 40
	N.º 200	0,074	12,2	80,50	82,2	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06809
K2=	[4] / [3]	1,02142
Obs:		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2232 EX FURO:	Camada:	CORTE

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

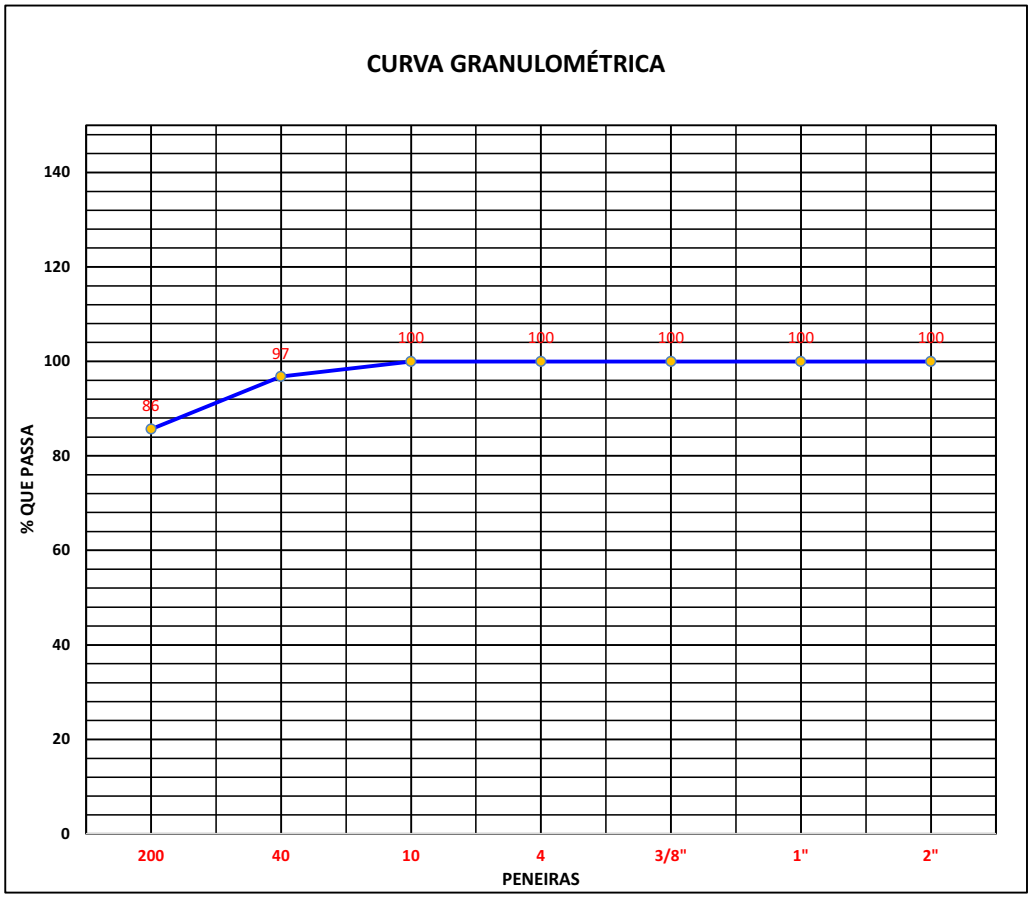
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	15	15	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,87	99,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,01	99,01	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,21	14,21	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,86	0,86	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,8	84,80	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,94	
Umidade %	1,01	1,01	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,94	[3] 99,00
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.484,94	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.484,94	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.484,94	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,94	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,94	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	3,2	95,80	96,8	N.º 40
	N.º 200	0,074	11,0	84,80	85,7	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06734
K2=	[4] / [3]	1,01014

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2250 LD FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	06	06	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,99	100,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,01	100,01	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,36	15,36	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,98	0,98	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,7	84,65	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.482,83	
Umidade %	1,16	1,16	Peso da amostra Seca	[2] 1.482,83	[3] 98,86
Umidade Média	1,2				

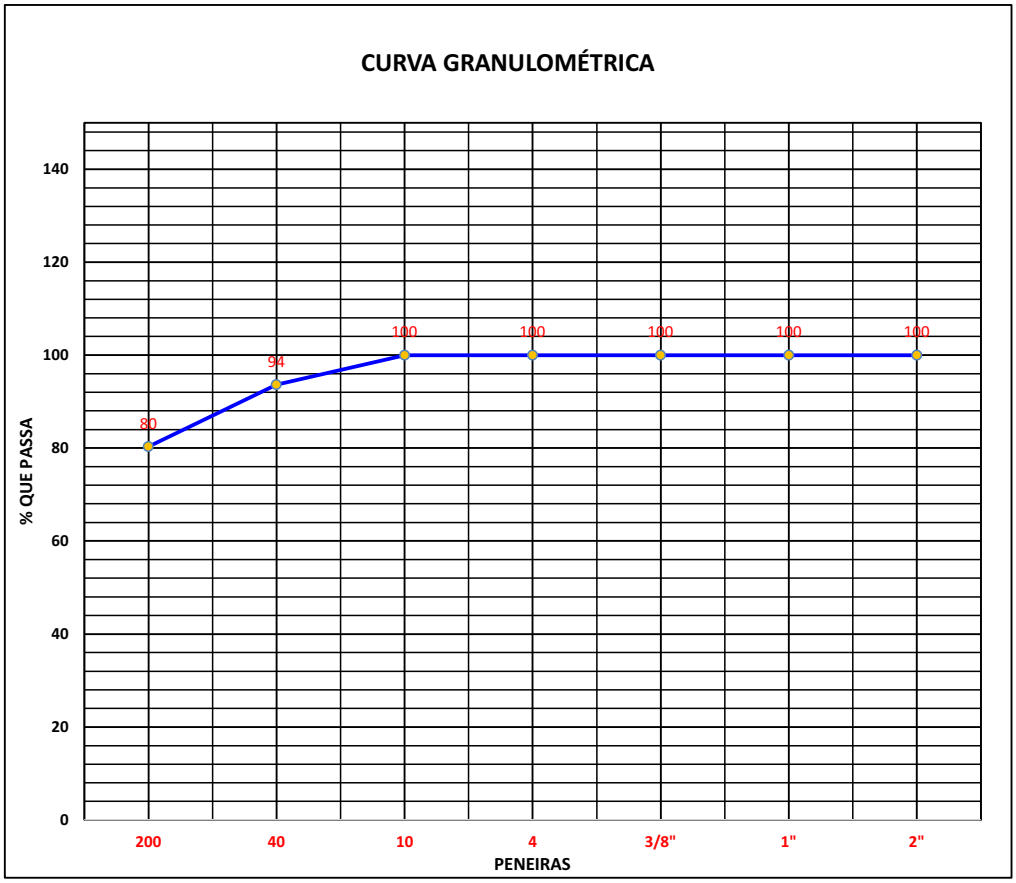
Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.482,83	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.482,83	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.482,83	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.482,83	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.482,83	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	6,3	92,56	93,6	N.º 40
	N.º 200	0,074	13,2	79,36	80,3	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06744
K2=	[4] / [3]	1,01158

Obs:

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON LUÍS
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2280 EX FURO:	Camada:	CORTE

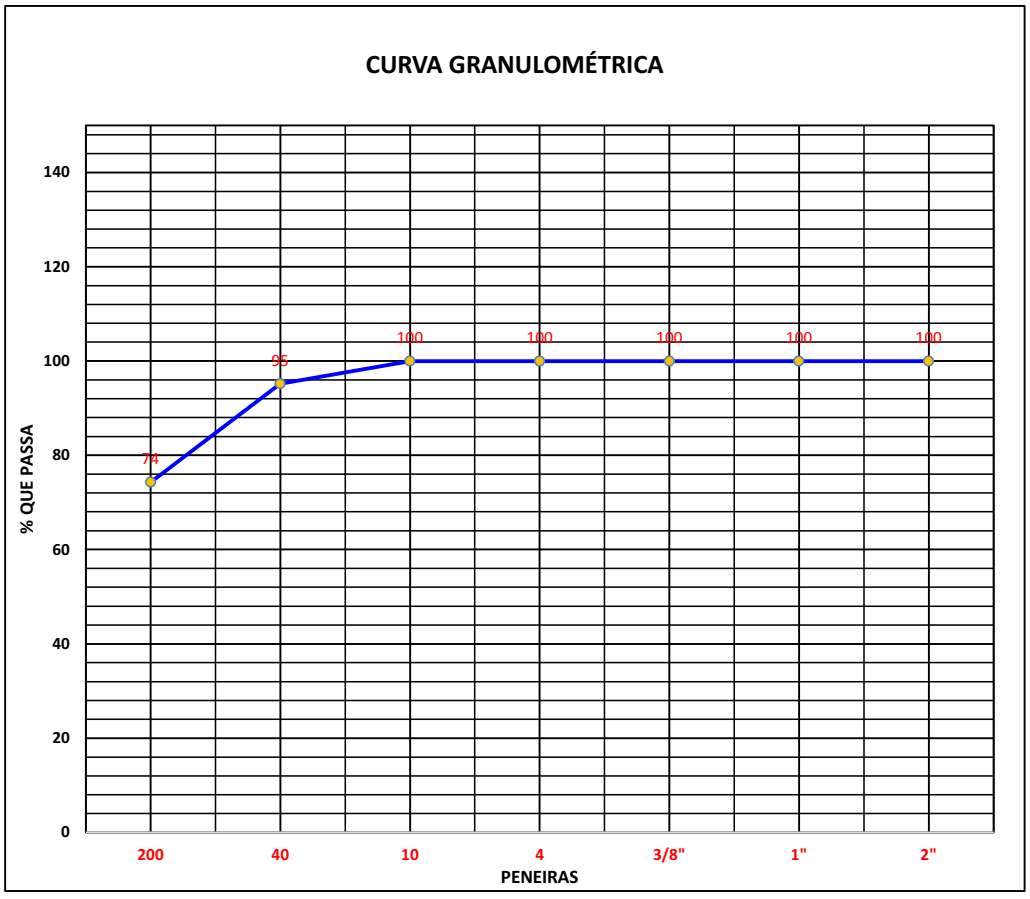
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	06	06	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,85	100,85	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,05	100,05	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,36	15,36	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,80	0,80	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,7	84,69	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.485,96	
Umidade %	0,94	0,94	Peso da amostra Seca	[2] 1.485,96	[3] 99,06
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.485,96	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06730
	1"	25,4	0,0	1.485,96	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00945
	3/8"	9,5	0,0	1.485,96	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.485,96	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.485,96	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,8	94,26	95,2	N.º 40	
	N.º 200	0,074	20,7	73,56	74,3	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2275 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

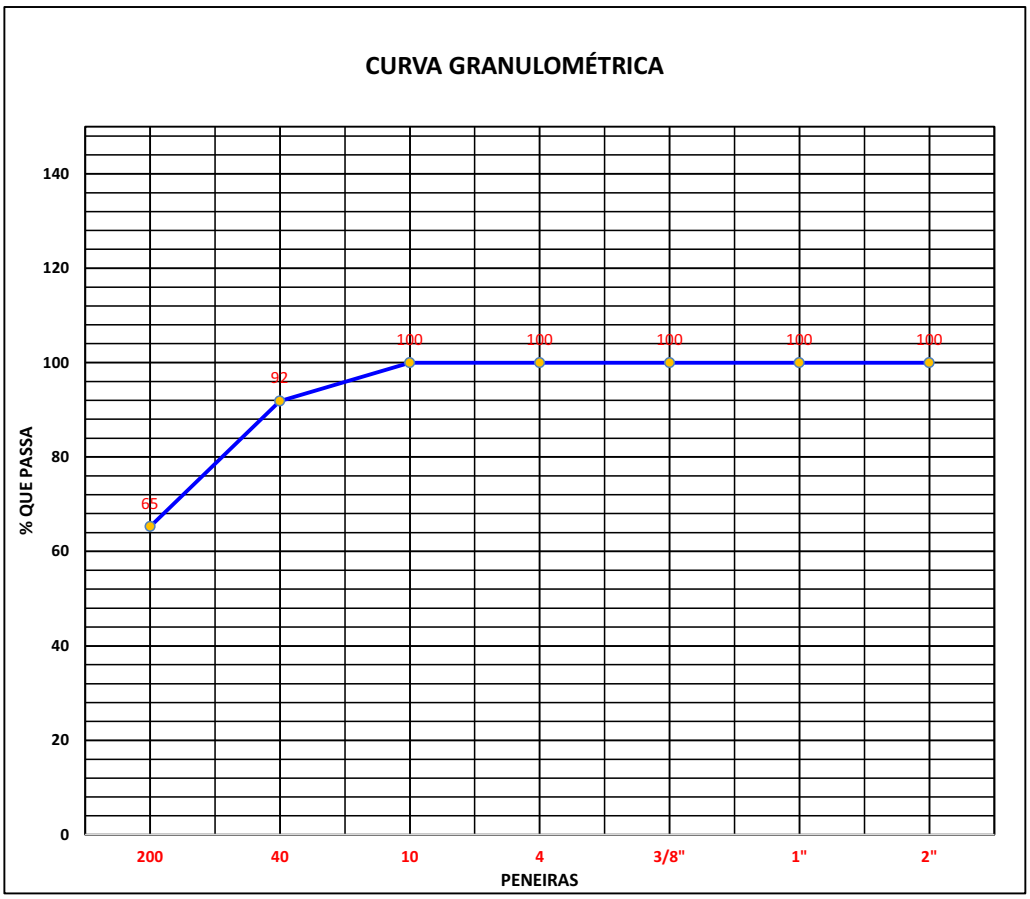
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	44	44	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	70,06	70,06	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	69,49	69,49	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,22	14,22	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,57	0,57	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	55,3	55,27	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,69	
Umidade %	1,03	1,03	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,69	[3] 98,98
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.484,69	100,0	2"	K1= 100/[2]	0,06735
	1"	25,4	0,0	1.484,69	100,0	1"	K2= [4]/[3]	1,01031
	3/8"	9,5	0,0	1.484,69	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,69	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,69	[4] 100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	8,1	90,91	91,8	N.º 40		
	N.º 200	0,074	26,3	64,61	65,3	N.º 200		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2300 LE FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

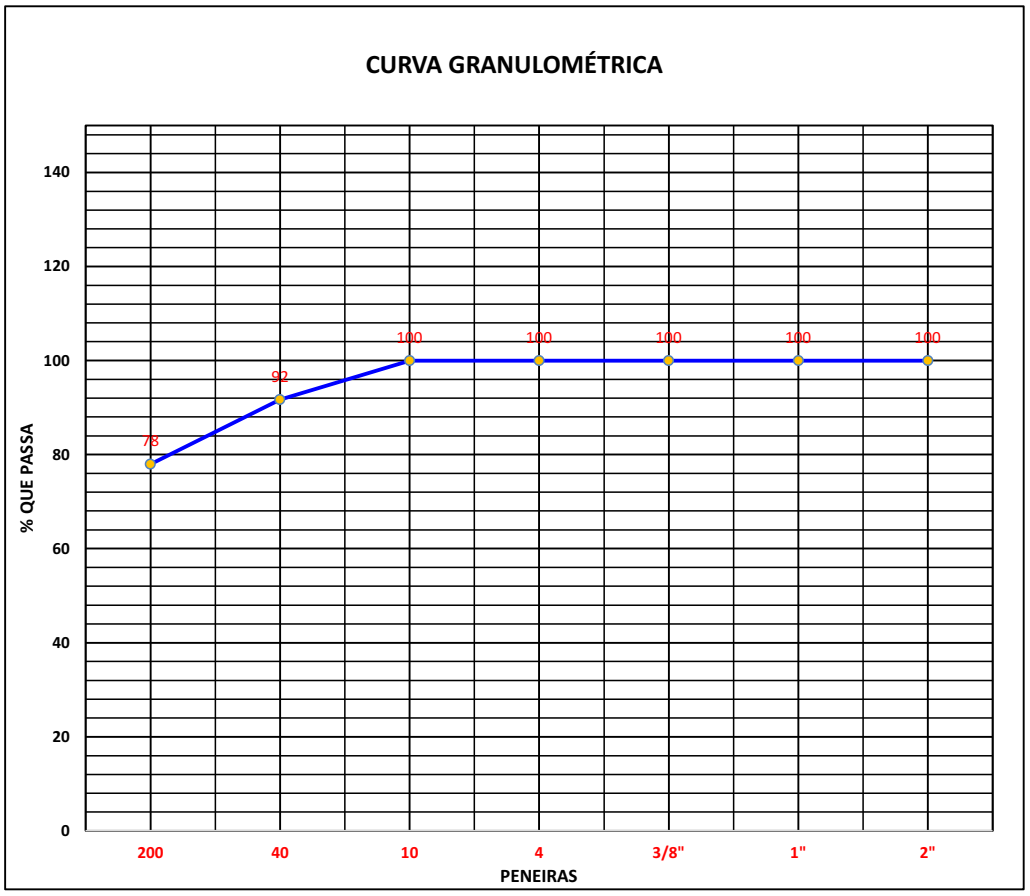
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	21	21	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,77	101,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,72	100,72	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,14	15,14	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	1,05	1,05	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,6	85,58	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.481,82	
Umidade %	1,23	1,23	Peso da amostra Seca	[2] 1.481,82	[3] 98,79
Umidade Média	1,2				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.481,82	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.481,82	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.481,82	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.481,82	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.481,82	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	8,2	90,59	91,7	N.º 40
	N.º 200	0,074	13,6	76,99	77,9	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06748
K2=	[4] / [3]	1,01227

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2308 EX FURO:	Camada:	CORTE

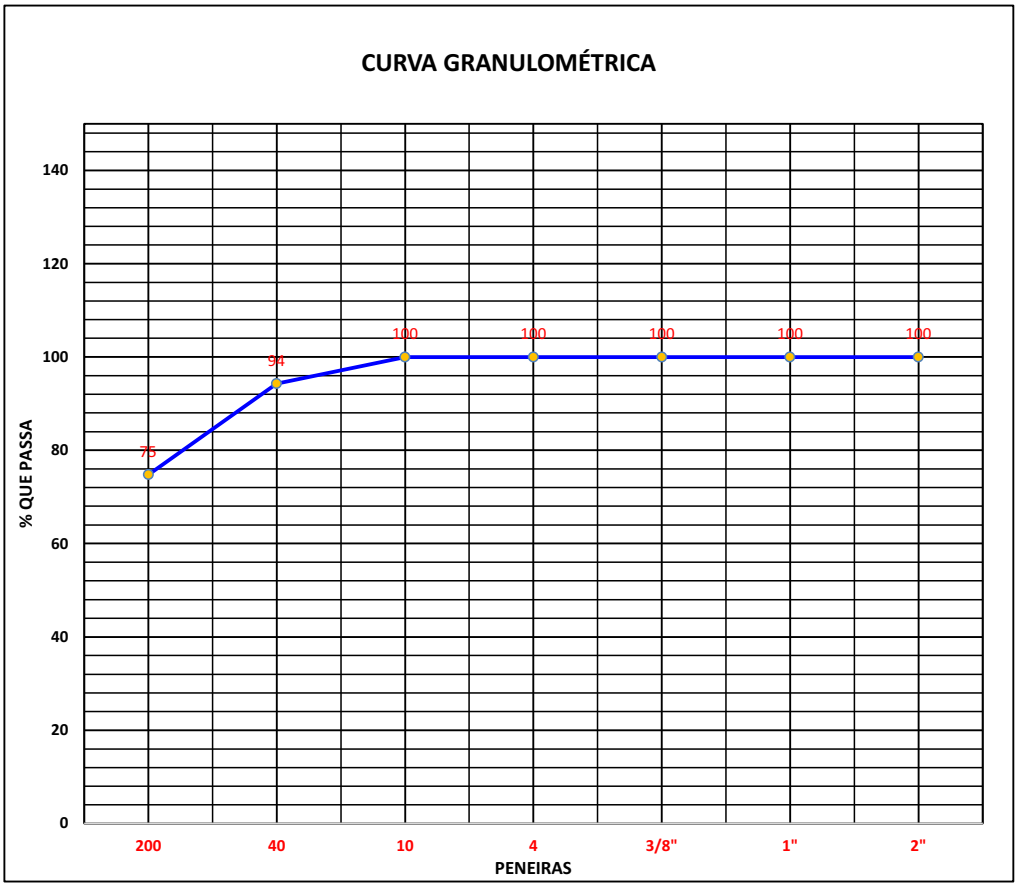
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	22	22	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,35	99,35	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	98,55	98,55	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,11	13,11	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,80	0,80	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,4	85,44	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,09	
Umidade %	0,94	0,94	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,09	[3] 99,07
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.486,09	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06729
	1"	25,4	0,0	1.486,09	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00936
	3/8"	9,5	0,0	1.486,09	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,09	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,09	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,7	93,37	94,2	N.º 40	
	N.º 200	0,074	19,3	74,07	74,8	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2325 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

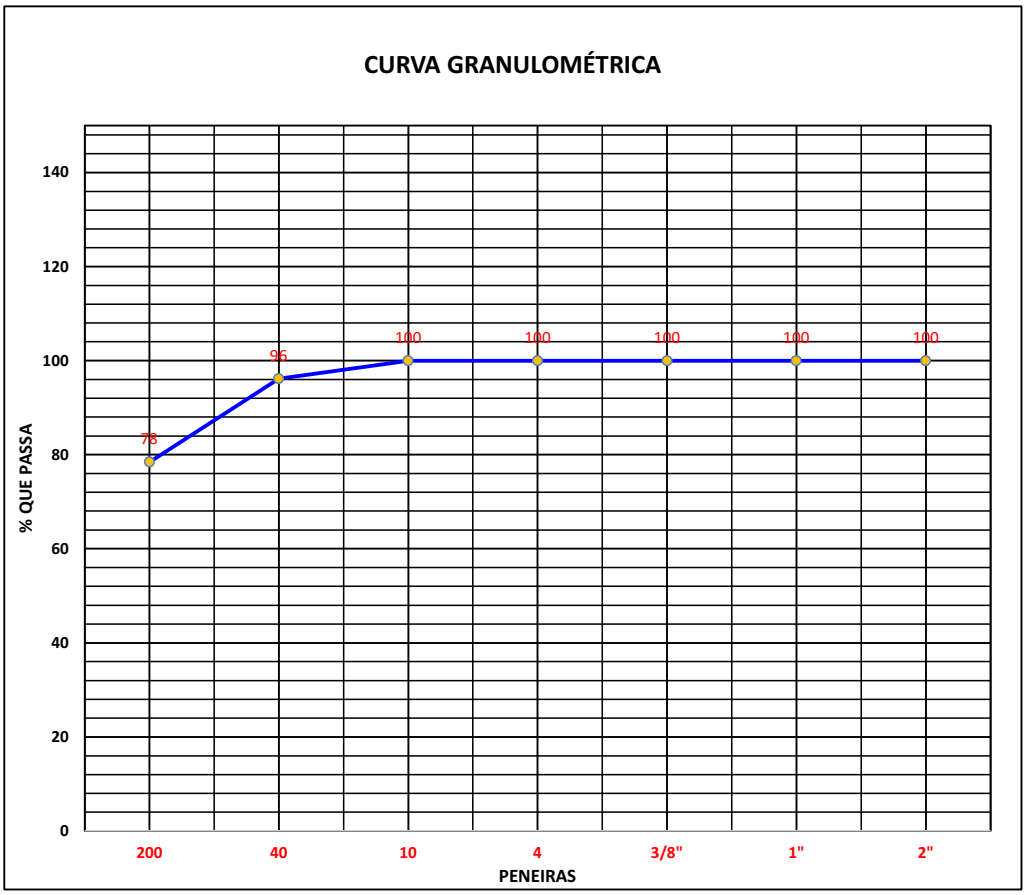
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	09	09	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,99	101,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,03	101,03	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,80	15,80	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,96	0,96	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,2	85,23	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,29	
Umidade %	1,13	1,13	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,29	[3] 98,89
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.483,29	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.483,29	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.483,29	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,29	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,29	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	3,8	95,10	96,2	N.º 40
	N.º 200	0,074	17,5	77,60	78,5	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06742
K2=	[4] / [3]	1,01126

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2350 LD FURO:	Camada:	SUB LEITO

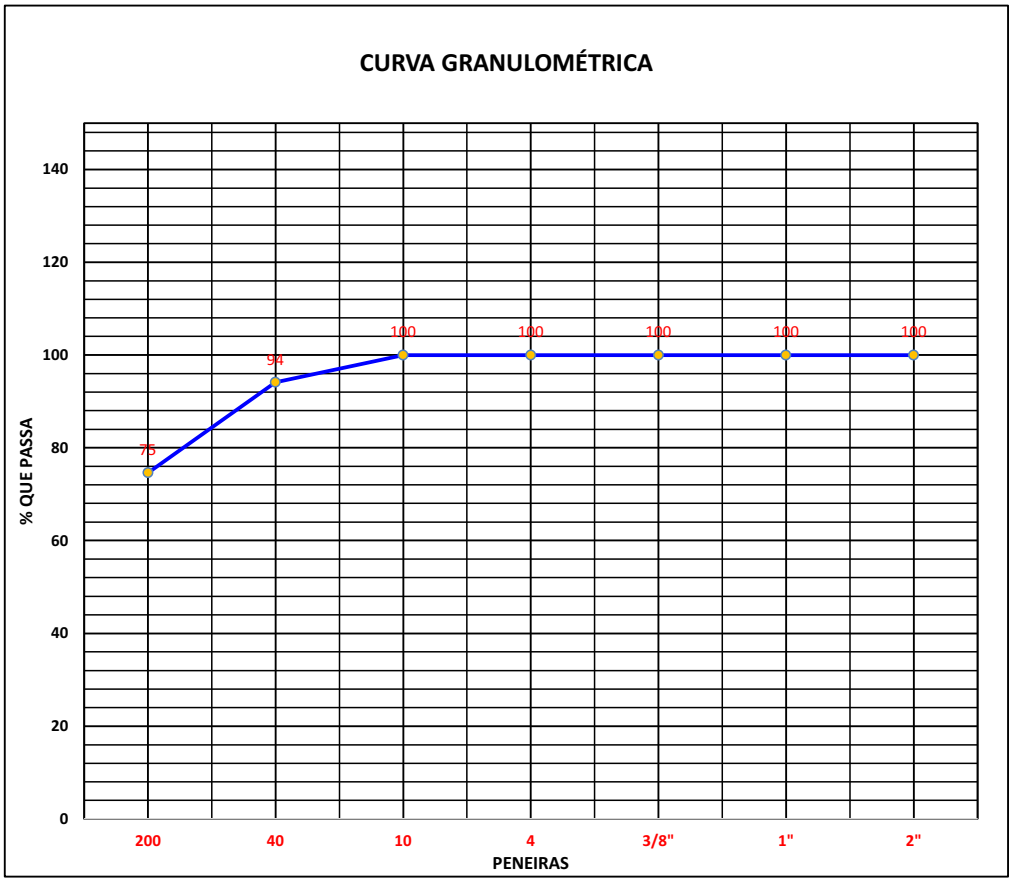
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	11	11	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,52	101,52	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,66	100,66	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,33	14,33	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,86	0,86	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,3	86,33	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.485,20	
Umidade %	1,00	1,00	Peso da amostra Seca	[2] 1.485,20	[3] 99,01
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm				Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.485,20	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06733
	1"	25,4	0,0	1.485,20	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00996
	3/8"	9,5	0,0	1.485,20	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.485,20	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.485,20 [4]	100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,8	93,21	94,1	N.º 40	
	N.º 200	0,074	19,3	73,91	74,6	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2375 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	28	28	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	104,77	104,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	103,88	103,88	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,71	12,71	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,89	0,89	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	91,2	91,17	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.485,50	
Umidade %	0,98	0,98	Peso da amostra Seca	[2] 1.485,50	[3] 99,03
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

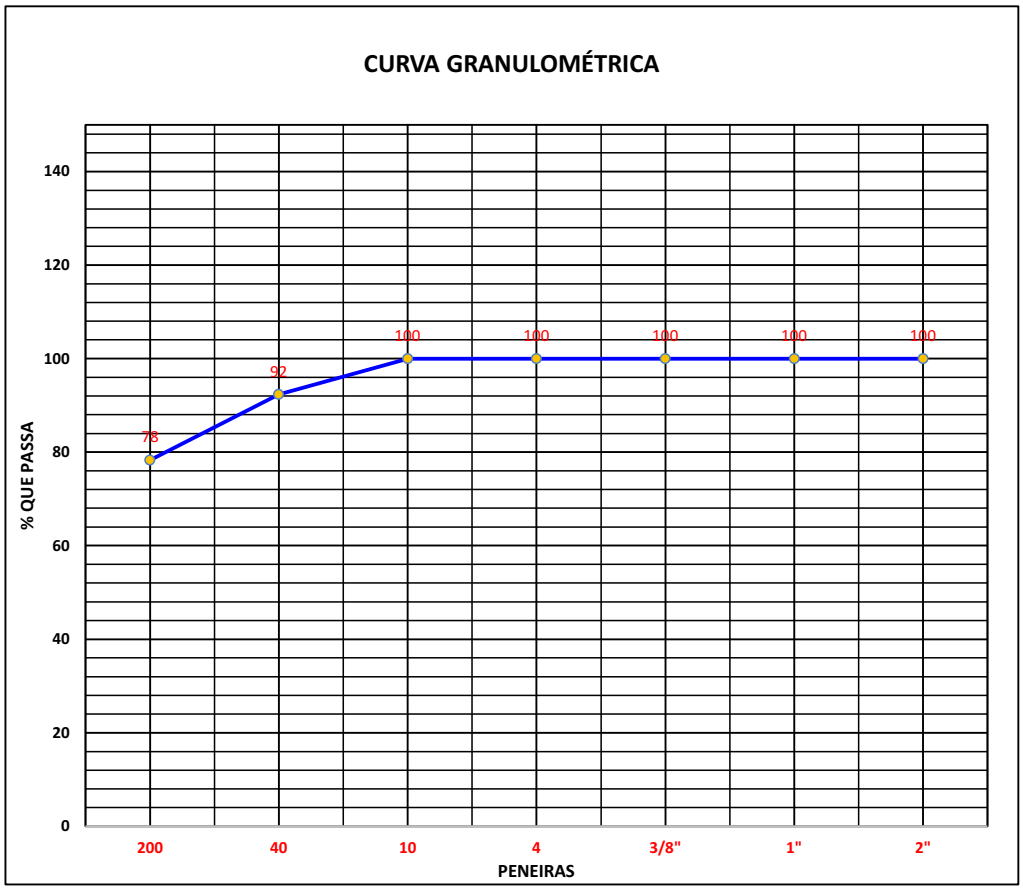
	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.485,50	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.485,50	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.485,50	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.485,50	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.485,50	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	7,6	91,43	92,3	N.º 40
	N.º 200	0,074	13,9	77,53	78,3	N.º 200

CONSTANTES

K1= [100]/[2] = 0,06732

K2= [4]/[3] = 1,00976

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2385 EX FURO:	Camada:	CORTE

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

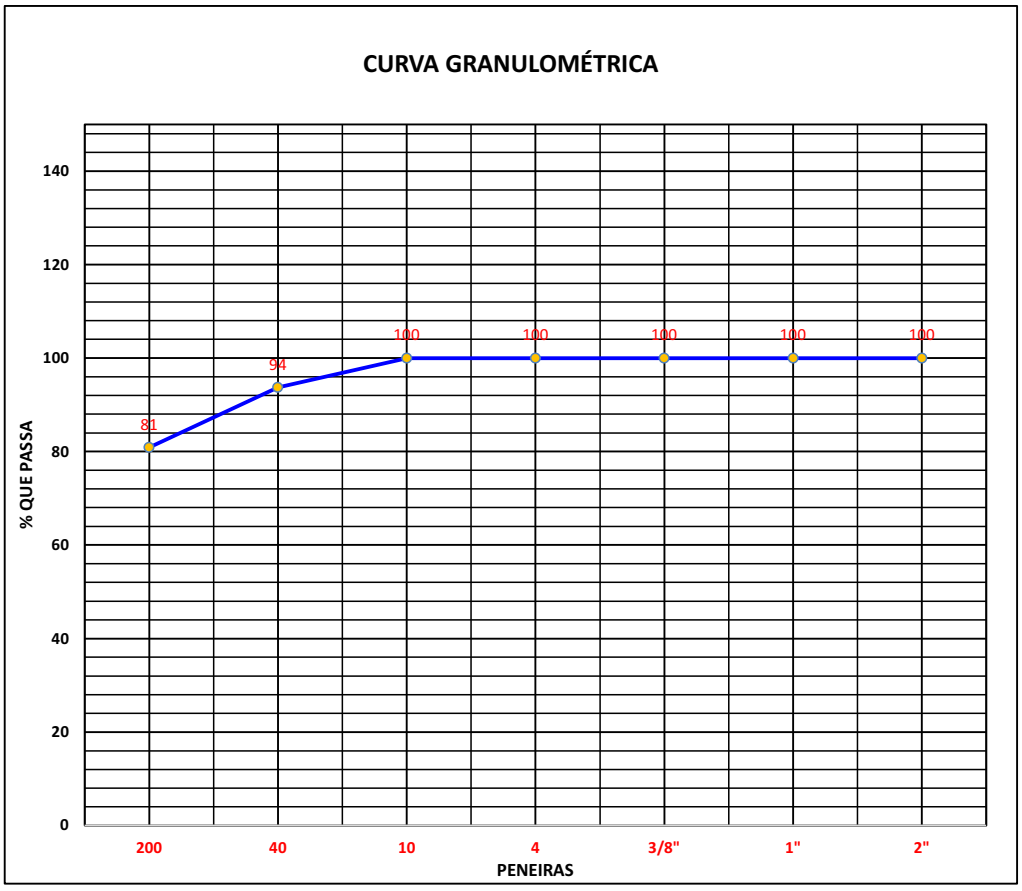
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	29	29	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,99	101,90	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,03	101,03	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,29	14,29	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,96	0,87	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,7	86,74	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,34	
Umidade %	1,11	1,00	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,34	[3] 98,96
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.484,34	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.484,34	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.484,34	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,34	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,34	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	6,2	92,76	93,7	N.º 40
	N.º 200	0,074	12,7	80,06	80,9	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06737
K2=	[4] / [3]	1,01055

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2390 EX FURO:	Camada:	CORTE

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	13	13	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,97	100,97	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,05	100,05	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,53	16,53	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,92	0,92	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	83,5	83,52	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,66	
Umidade %	1,10	1,10	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,66	[3] 98,91
Umidade Média	1,1				

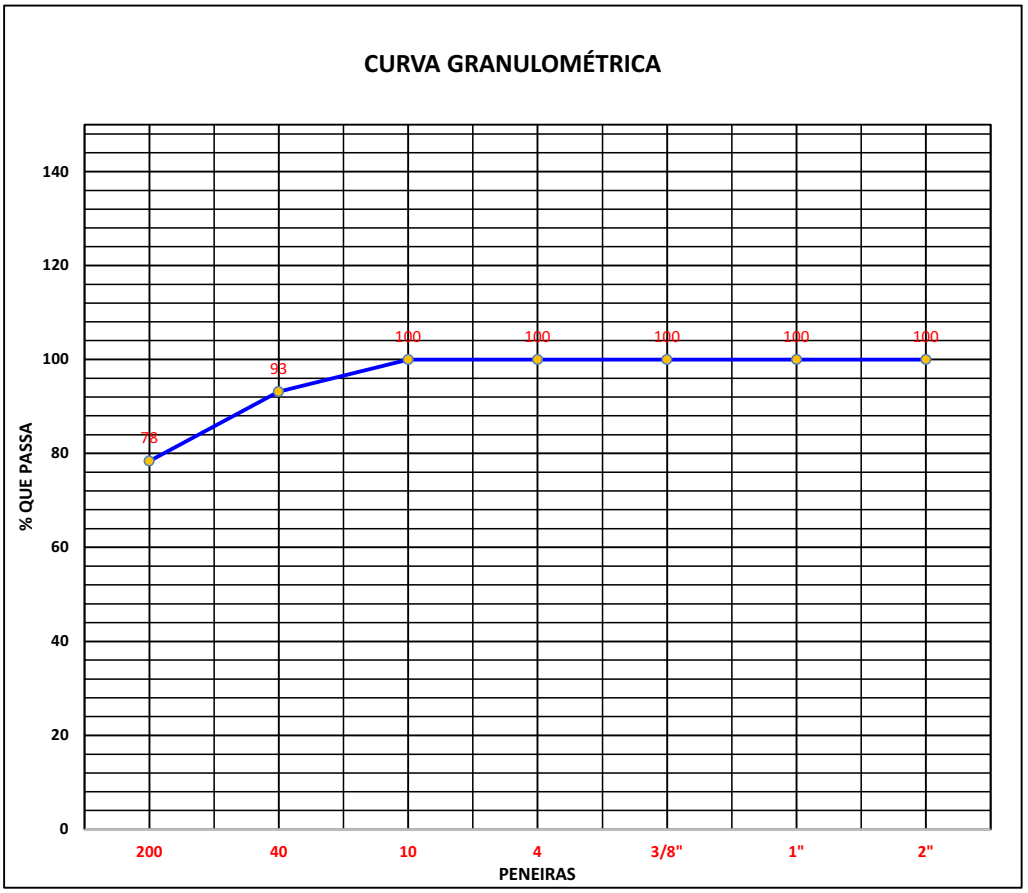
Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.483,66	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.483,66	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.483,66	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,66	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,66	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	6,8	92,11	93,1	N.º 40
	N.º 200	0,074	14,6	77,51	78,4	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06740
K2=	[4] / [3]	1,01102

Obs:

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)		Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2396 EX	FURO: 1° HORIZON	Camada:	CORTE

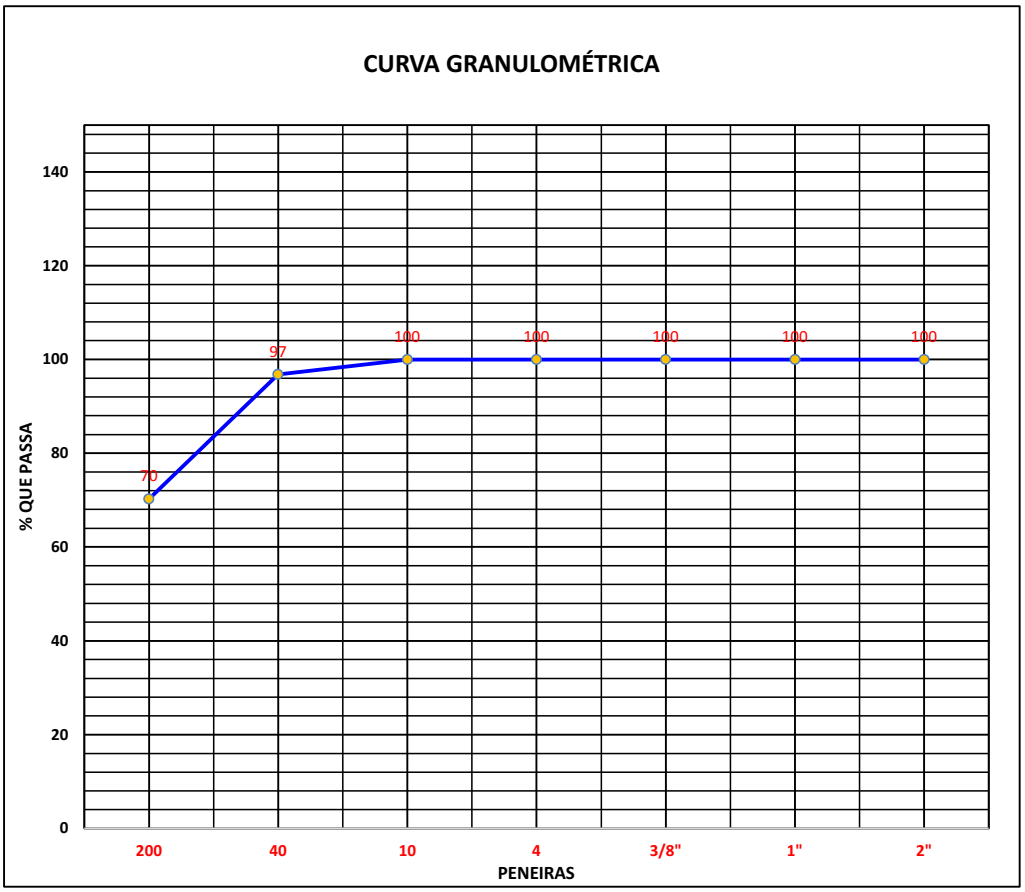
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	11	11	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,99	101,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,14	101,14	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,33	14,33	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,85	0,85	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,8	86,81	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.485,46	
Umidade %	0,98	0,98	Peso da amostra Seca	[2] 1.485,46	[3] 99,03
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.485,46	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06732
	1"	25,4	0,0	1.485,46	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00979
	3/8"	9,5	0,0	1.485,46	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.485,46	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.485,46 [4]	100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	3,2	95,83	96,8	N.º 40	
	N.º 200	0,074	10,2	85,63	70,2	N.º 200	



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)		Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2396 EX	FURO: 2° HORIZON	Camada:	CORTE

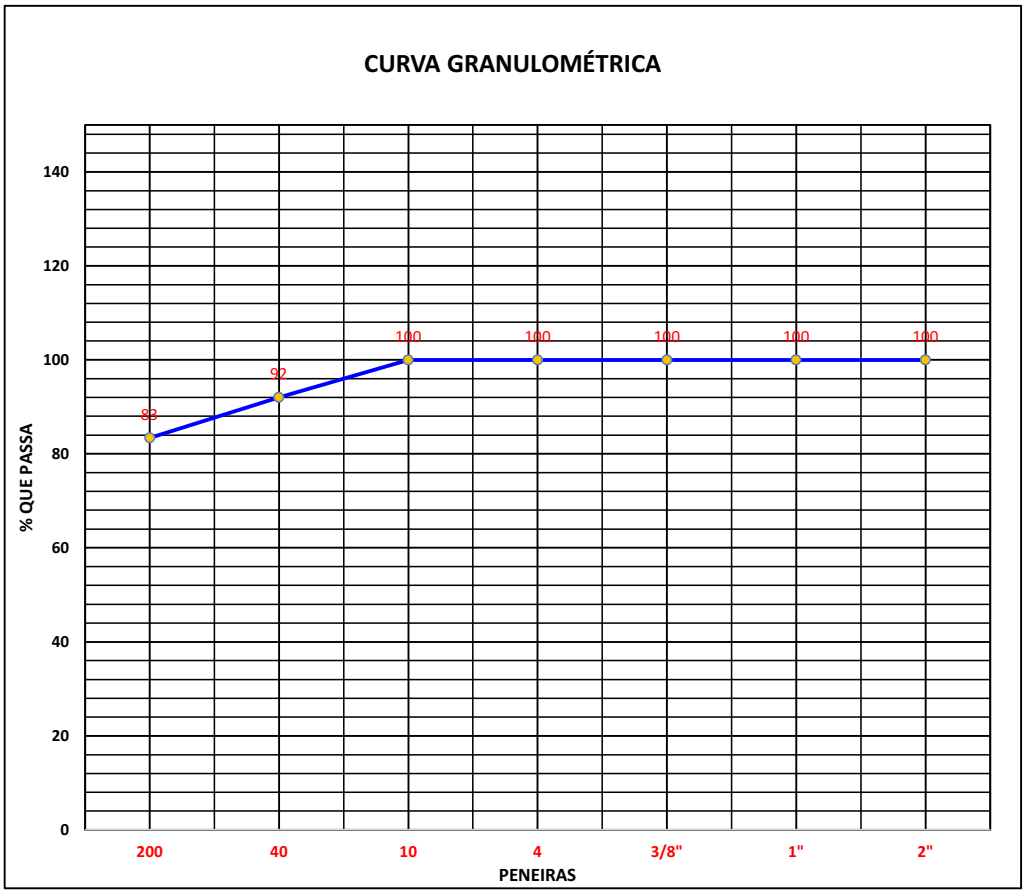
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	62	62	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,97	102,97	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,04	102,04	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,69	14,69	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,93	0,93	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	87,4	87,35	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,20	
Umidade %	1,06	1,06	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,20	[3] 98,95
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.484,20	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06738
	1"	25,4	0,0	1.484,20	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01065
	3/8"	9,5	0,0	1.484,20	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,20	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,20	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	7,9	91,05	92,0	N.º 40	
	N.º 200	0,074	8,6	82,48	83,4	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2400 LE FURO:	Camada:	SUB LEITO

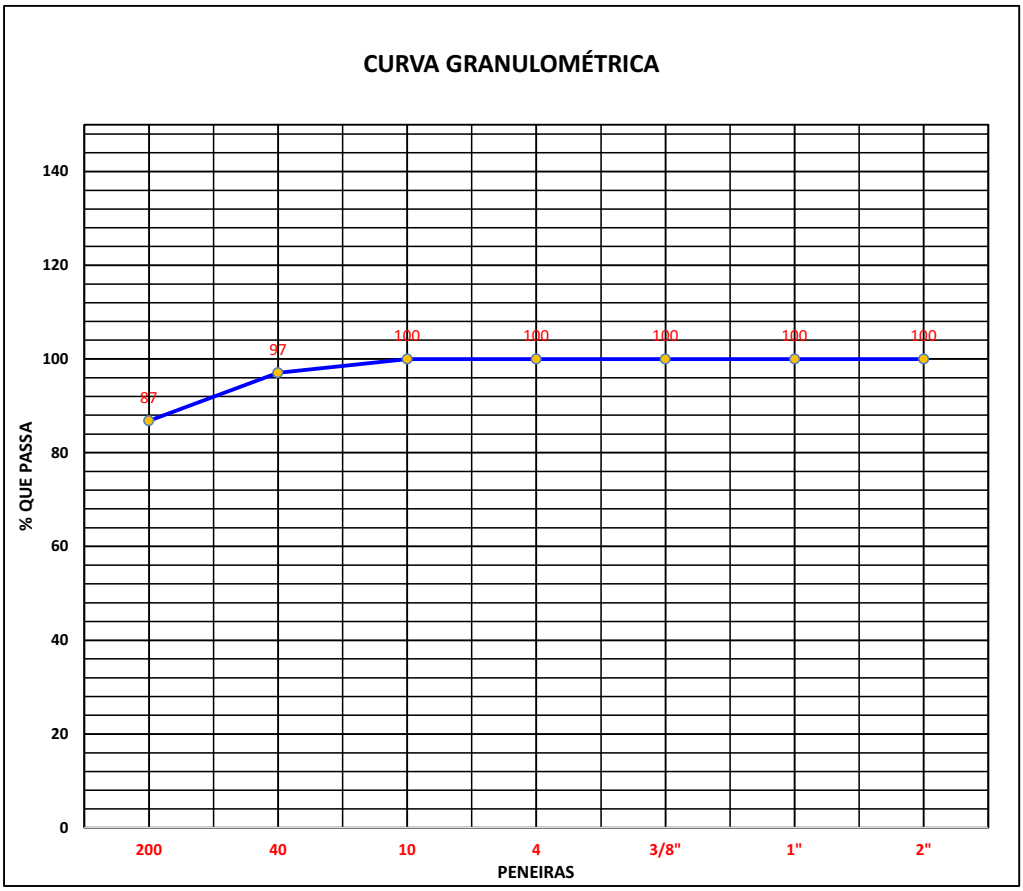
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	20	20	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	98,77	98,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	98,02	98,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,33	14,33	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,75	0,75	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	83,7	83,69	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,68	
Umidade %	0,90	0,90	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,68	[3] 99,11
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.486,68	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06726
	1"	25,4	0,0	1.486,68	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00896
	3/8"	9,5	0,0	1.486,68	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,68	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,68 [4]	100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	2,9	96,21	97,1	N.º 40	
	N.º 200	0,074	10,2	86,01	86,8	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2405 EX FURO:	Camada:	CORTE

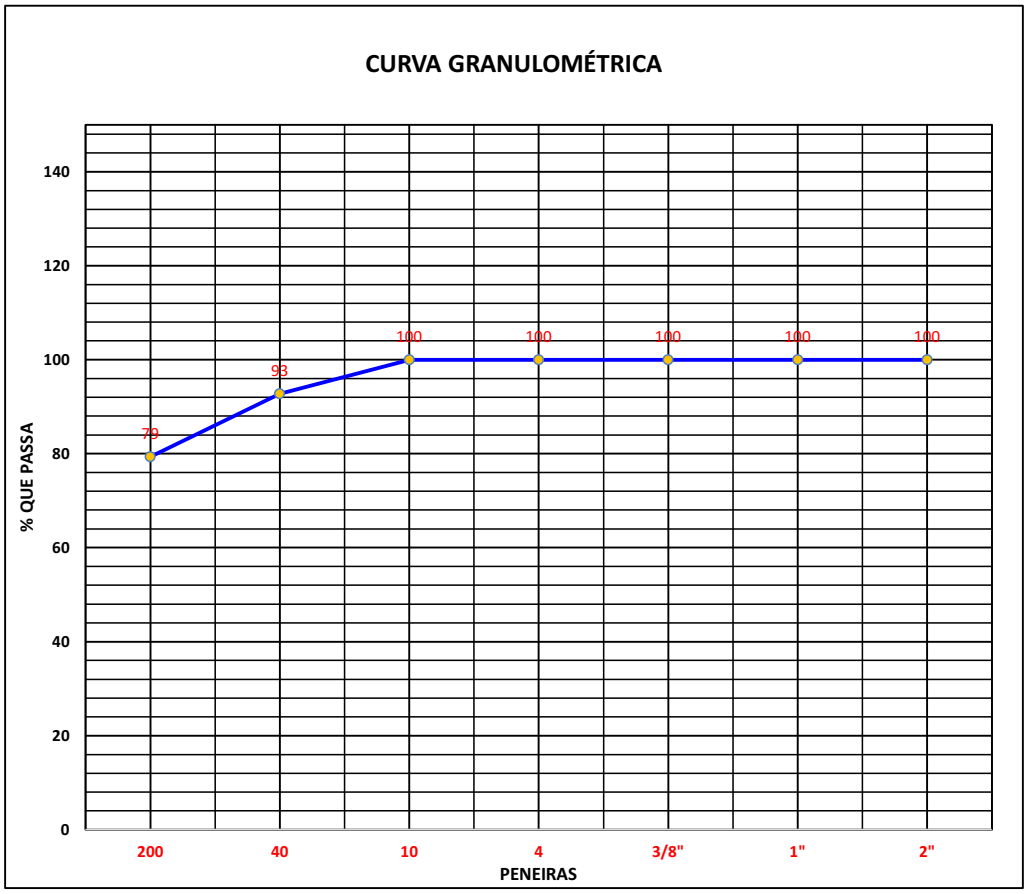
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	36	36	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,99	102,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,88	101,88	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,85	16,85	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	1,11	1,11	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,0	85,03	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.480,67	
Umidade %	1,31	1,31	Peso da amostra Seca	[2] 1.480,67	[3] 98,71
Umidade Média	1,3				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.480,67	100,0	2"	K1= 100/[2]	0,06754
	1"	25,4	0,0	1.480,67	100,0	1"	K2= [4]/[3]	1,01305
	3/8"	9,5	0,0	1.480,67	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	0,0	1.480,67	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	0,0	1.480,67	[4] 100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	7,2	91,51	92,7	N.º 40		
	N.º 200	0,074	13,2	78,31	79,3	N.º 200		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2417 EX FURO:	Camada:	CORTE

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

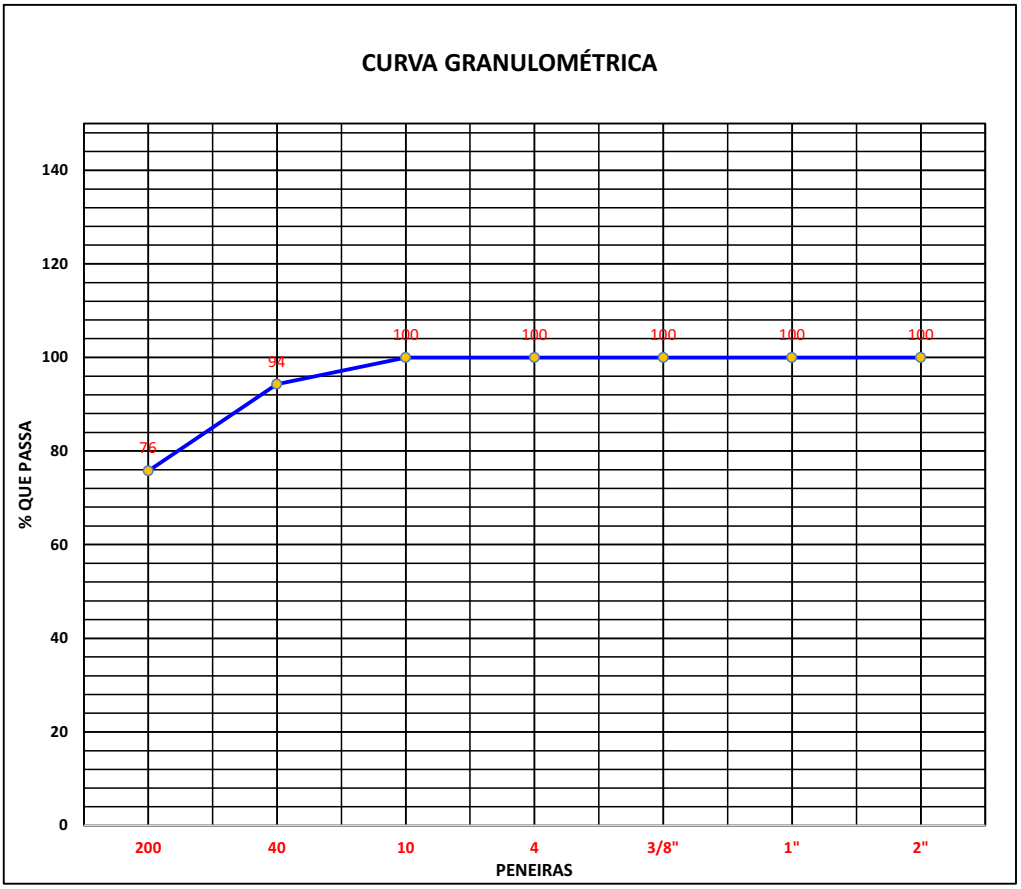
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	46	46	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,85	99,85	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,10	99,10	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,55	13,55	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,75	0,75	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,6	85,55	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,96	
Umidade %	0,88	0,88	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,96	[3] 99,13
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.486,96	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.486,96	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.486,96	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,96	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,96	[4] 100,0	N.º 10
An. parcial	N.º 40	0,42	5,7	93,43	94,3	N.º 40
	N.º 200	0,074	18,3	75,13	75,8	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06725
K2=	[4] / [3]	1,00877

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2425 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	37	37	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	103,44	103,44	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,14	102,14	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,20	16,20	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	1,30	1,30	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,9	85,94	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.477,65	
Umidade %	1,51	1,51	Peso da amostra Seca	[2] 1.477,65	[3] 98,51
Umidade Média	1,5				

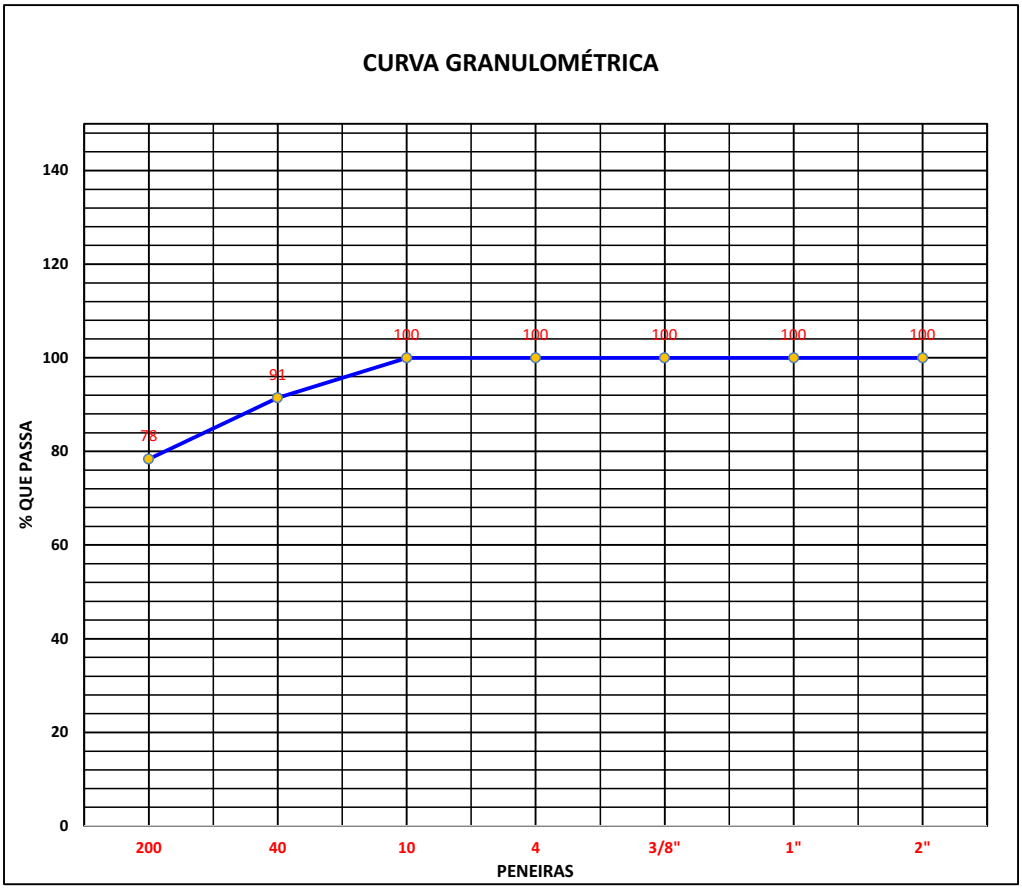
Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.477,65	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.477,65	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.477,65	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.477,65	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.477,65	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	8,4	90,11	91,5	N.º 40
	N.º 200	0,074	12,9	77,21	78,4	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06768
K2=	[4] / [3]	1,01513

Obs:

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	WASHINGTON LUÍS
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)		Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2428 EX	FURO: 1°HORIZONT	Camada:	CORTE

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

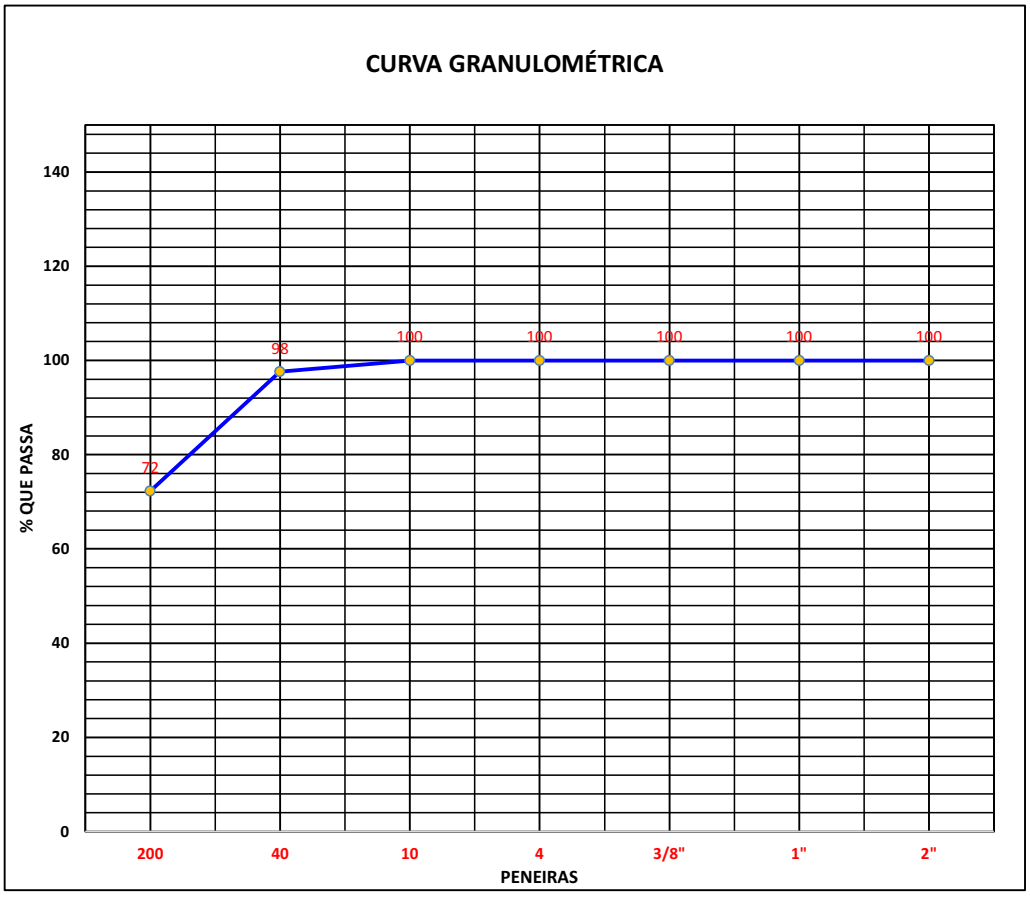
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	35	35	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,88	101,88	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,14	101,14	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,44	12,44	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,74	0,74	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	88,7	88,70	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,59	
Umidade %	0,83	0,83	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,59	[3] 99,17
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,59	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.487,59	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.487,59	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,59	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,59	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	2,4	96,77	97,6	N.º 40
	N.º 200	0,074	11,2	85,57	72,3	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06722
K2=	[4] / [3]	1,00834

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2428 EX FURO: 2° HORIZON	Camada:	CORTE

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	20	20	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,11	100,11	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,01	99,01	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,33	14,33	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	1,10	1,10	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,7	84,68	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.480,76	
Umidade %	1,30	1,30	Peso da amostra Seca	[2] 1.480,76	[3] 98,72
Umidade Média	1,3				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.480,76	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.480,76	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.480,76	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.480,76	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.480,76	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,6	93,12	94,3	N.º 40
	N.º 200	0,074	26,3	66,82	67,7	N.º 200

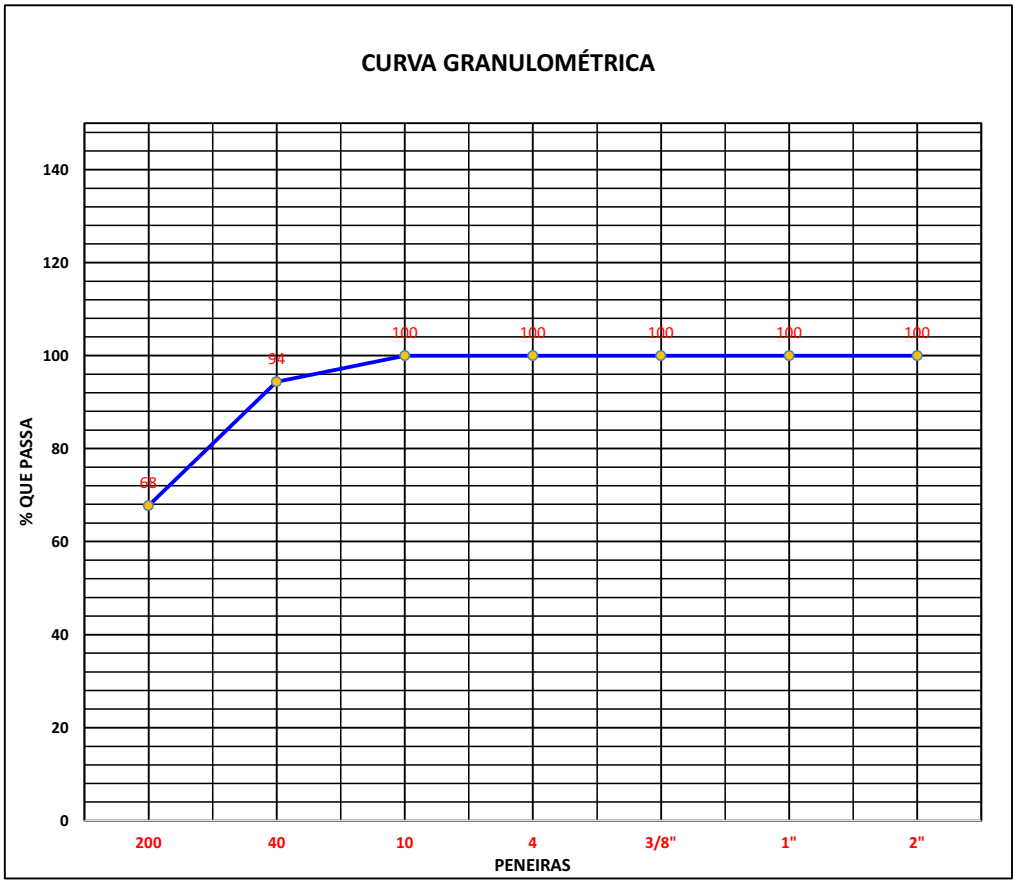
CONSTANTES

K1= [100] / [2] = 0,06753

K2= [4] / [3] = 1,01299

Obs:

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2436 EX FURO:	Camada:	CORTE

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

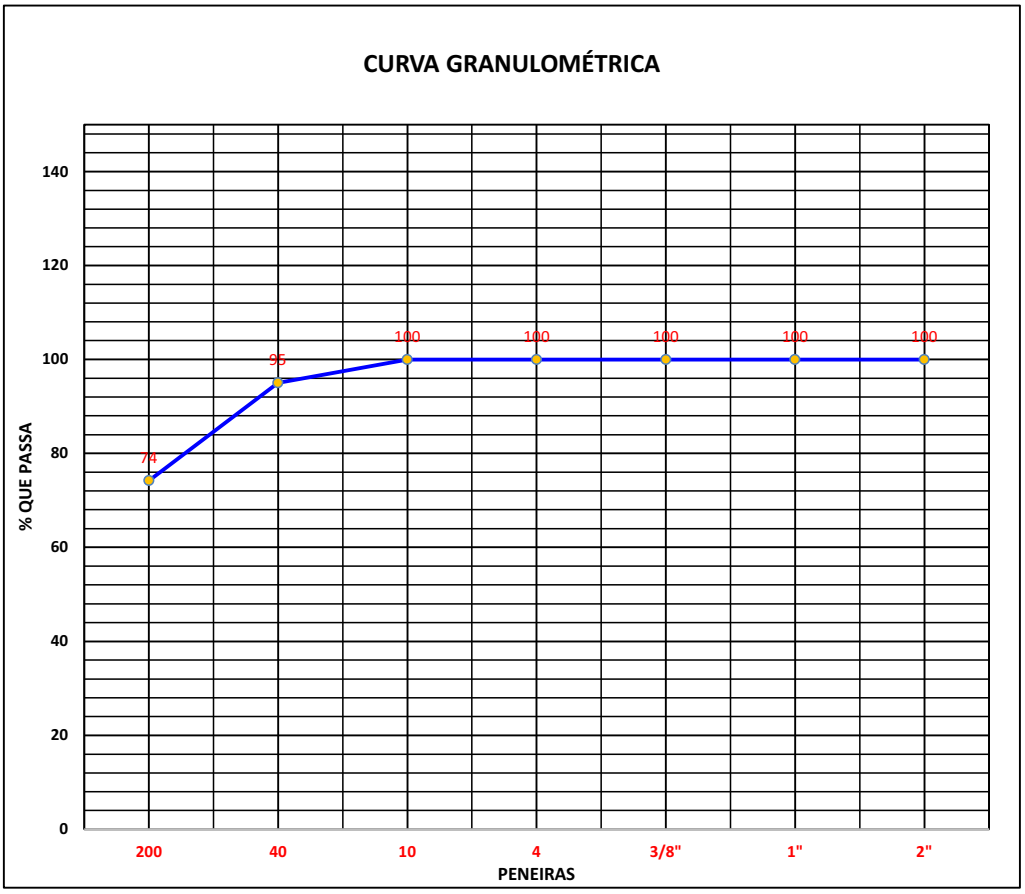
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	14	14	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,75	100,75	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,89	99,89	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,45	14,45	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,86	0,86	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,4	85,44	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.485,05	
Umidade %	1,01	1,01	Peso da amostra Seca	[2] 1.485,05	[3] 99,00
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.485,05	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.485,05	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.485,05	100,0	3/8"
	N.° 4	4,8	0,0	1.485,05	100,0	N.° 4
	N.° 10	2,0	0,0	1.485,05	[4] 100,0	N.° 10
Am. parcial	N.° 40	0,42	4,9	94,10	95,1	N.° 40
	N.° 200	0,074	20,6	73,50	74,2	N.° 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06734
K2=	[4] / [3]	1,01007

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2450 LD FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	27	27	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,87	99,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,21	99,21	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,63	12,63	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,66	0,66	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,6	86,58	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.488,65	
Umidade %	0,76	0,76	Peso da amostra Seca	[2] 1.488,65	[3] 99,24
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

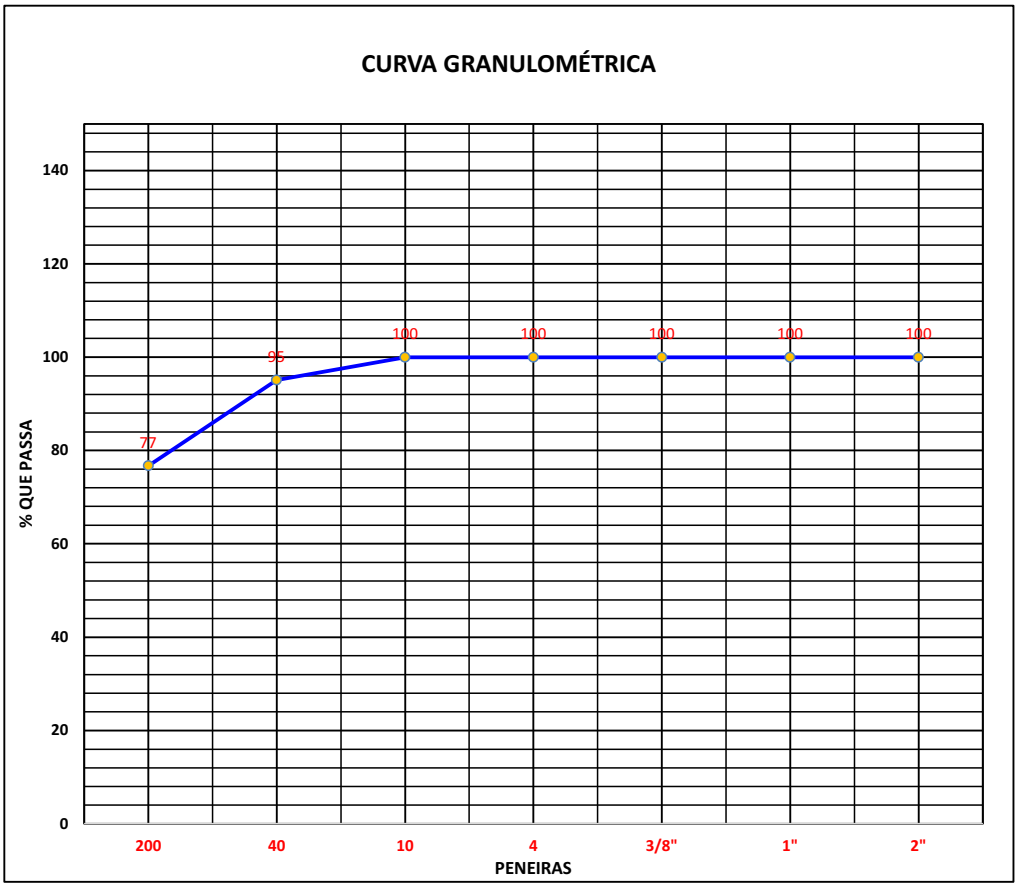
	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.488,65	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.488,65	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.488,65	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.488,65	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.488,65	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,9	94,34	95,1	N.º 40
	N.º 200	0,074	18,2	76,14	76,7	N.º 200

CONSTANTES

K1= [100]/[2] = 0,06717

K2= [4]/[3] = 1,00762

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO CORREIA
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2475 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

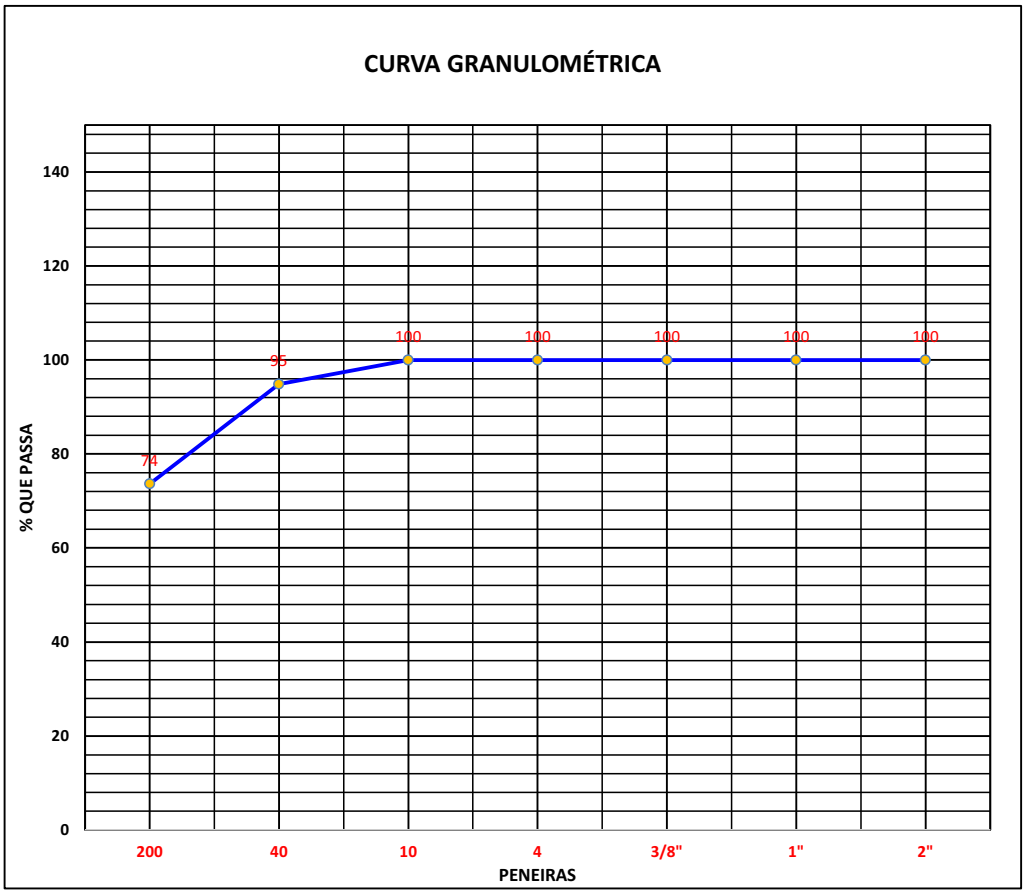
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	04	04	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,85	99,85	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,10	99,10	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,16	15,16	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,75	0,75	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	83,9	83,94	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,72	
Umidade %	0,89	0,89	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,72	[3] 99,11
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.486,72	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.486,72	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.486,72	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,72	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,72	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,1	94,01	94,9	N.º 40
	N.º 200	0,074	21,0	73,01	73,7	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06726
K2=	[4] / [3]	1,00893

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2500 LE FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

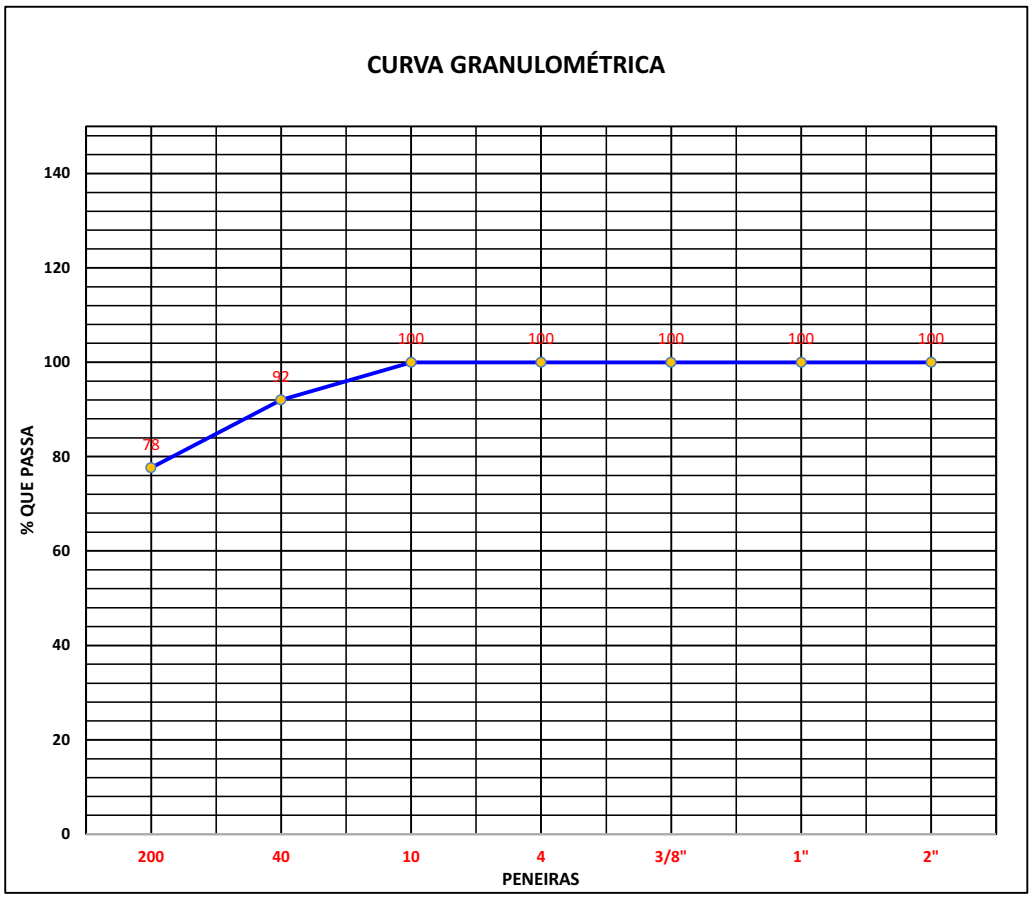
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	17	17	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,98	102,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,88	101,88	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,22	14,22	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	1,10	1,10	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	87,7	87,66	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.481,41	
Umidade %	1,25	1,25	Peso da amostra Seca	[2] 1.481,41	[3] 98,76
Umidade Média	1,3				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.481,41	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.481,41	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.481,41	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.481,41	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.481,41	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	7,9	90,86	92,0	N.º 40
	N.º 200	0,074	14,2	76,66	77,6	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06750
K2=	[4] / [3]	1,01255

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON LUÍS
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2507 EX FURO: 1°HORIZONT	Camada:	CORTE

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	38	38	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,71	100,71	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,02	100,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,20	16,20	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,69	0,69	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	83,8	83,82	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,75	
Umidade %	0,82	0,82	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,75	[3] 99,18
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

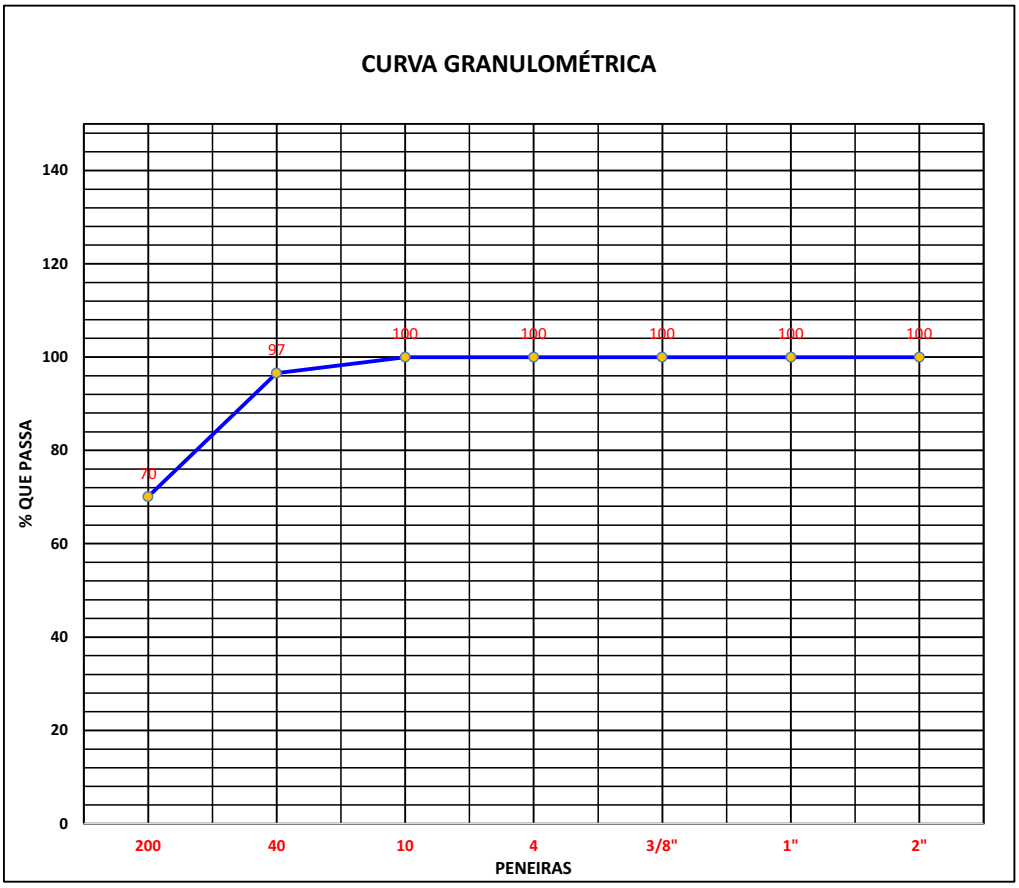
	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,75	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.487,75	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.487,75	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,75	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,75	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	3,4	95,78	96,6	N.º 40
	N.º 200	0,074	26,3	69,48	70,1	N.º 200

CONSTANTES

K1= [100]/[2] = 0,06722

K2= [4]/[3] = 1,00823

Obs:



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)		Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2507 EX	FURO: 2°HORIZONT	Camada:	CORTE

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

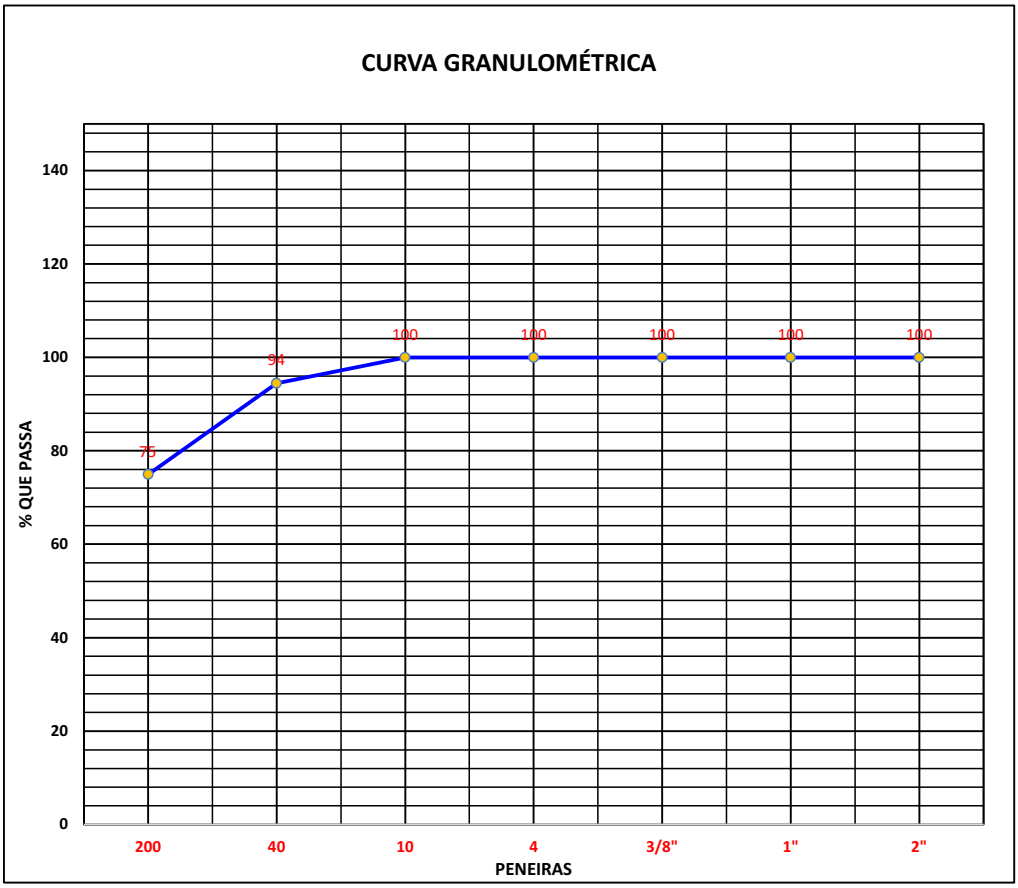
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	10	10	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,85	99,85	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,05	99,05	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,14	15,14	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,80	0,80	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	83,9	83,91	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.485,83	
Umidade %	0,95	0,95	Peso da amostra Seca	[2] 1.485,83	[3] 99,06
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.485,83	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.485,83	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.485,83	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.485,83	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.485,83 [4]	100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,5	93,56	94,4	N.º 40
	N.º 200	0,074	19,3	74,26	75,0	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06730
K2=	[4] / [3]	1,00953

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2525 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	08	08	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,77	101,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,11	101,11	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,47	14,47	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,66	0,66	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,6	86,64	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.488,66	
Umidade %	0,76	0,76	Peso da amostra Seca	[2] 1.488,66	[3] 99,24
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

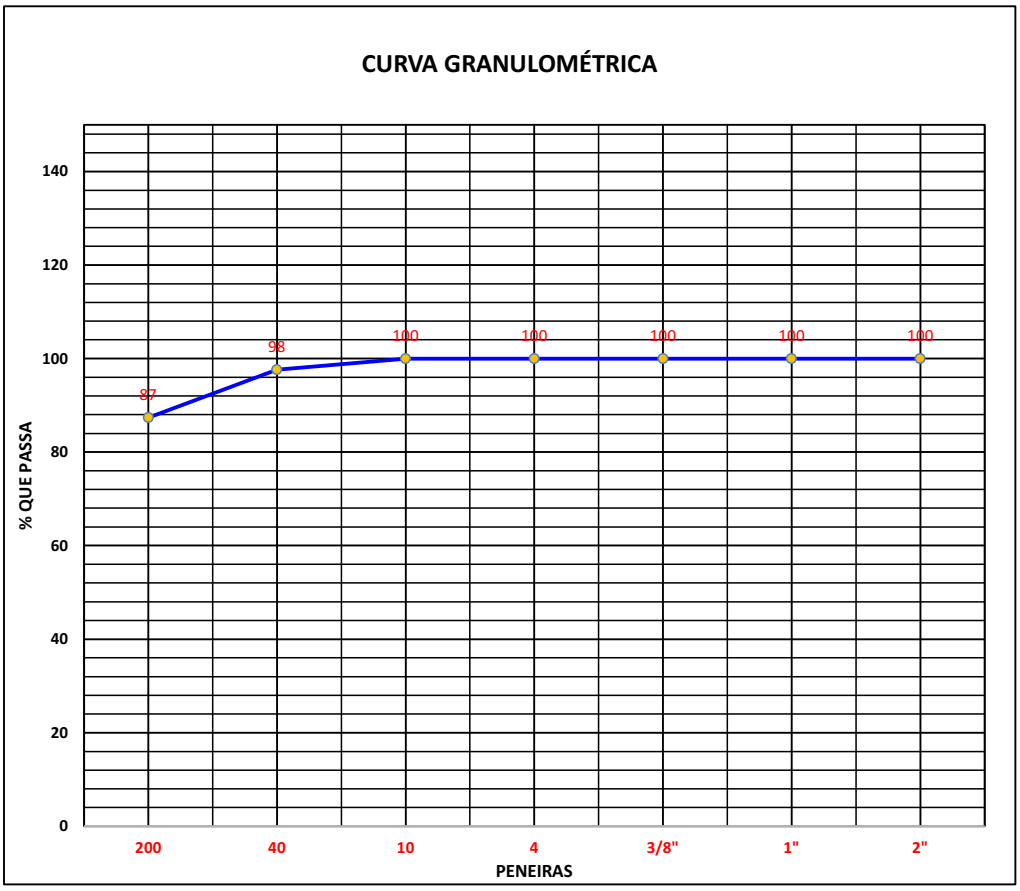
	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.488,66	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.488,66	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.488,66	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.488,66	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.488,66	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	2,4	96,84	97,6	N.º 40
	N.º 200	0,074	10,1	86,74	87,4	N.º 200

CONSTANTES

K1= [100]/[2] = 0,06717

K2= [4]/[3] = 1,00762

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2550 LD FURO:	Camada:	SUB LEITO

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

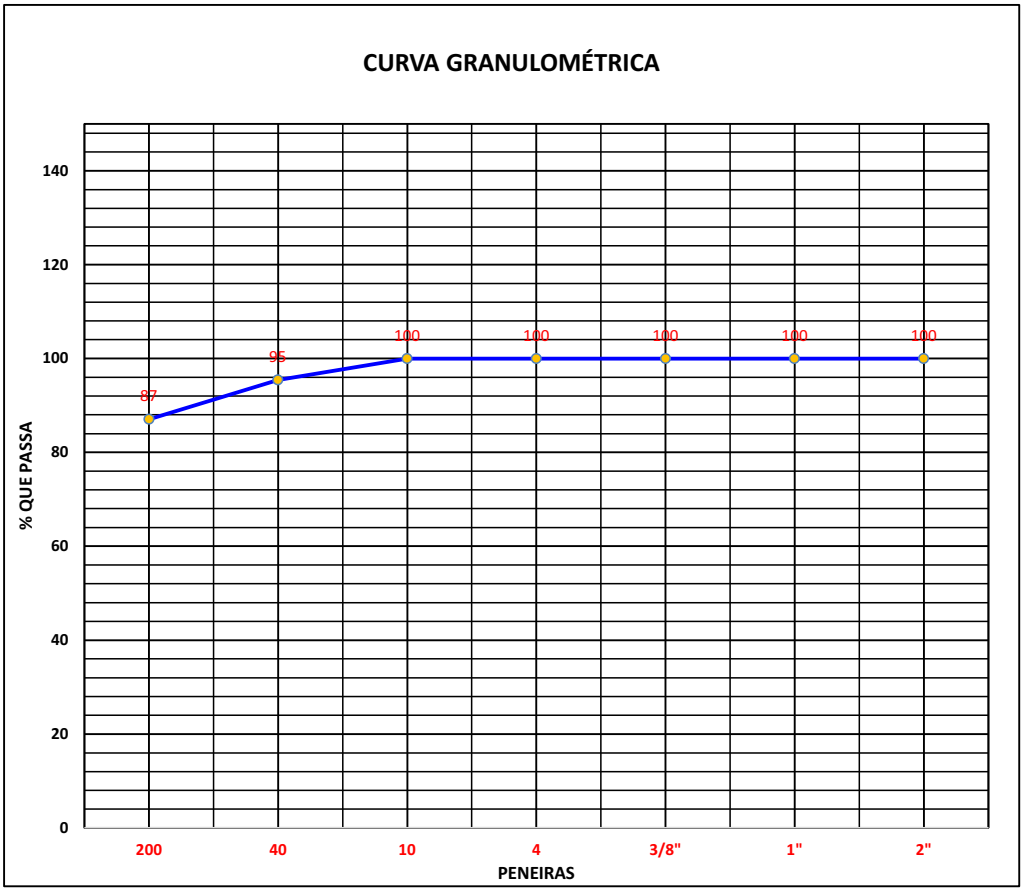
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	20	20	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,99	99,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,11	99,11	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,33	14,33	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,88	0,88	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,8	84,78	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,59	
Umidade %	1,04	1,04	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,59	[3] 98,97
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.484,59	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.484,59	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.484,59	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,59	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,59	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,5	94,47	95,5	N.º 40
	N.º 200	0,074	8,3	86,17	87,1	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06736
K2=	[4] / [3]	1,01038

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2575 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

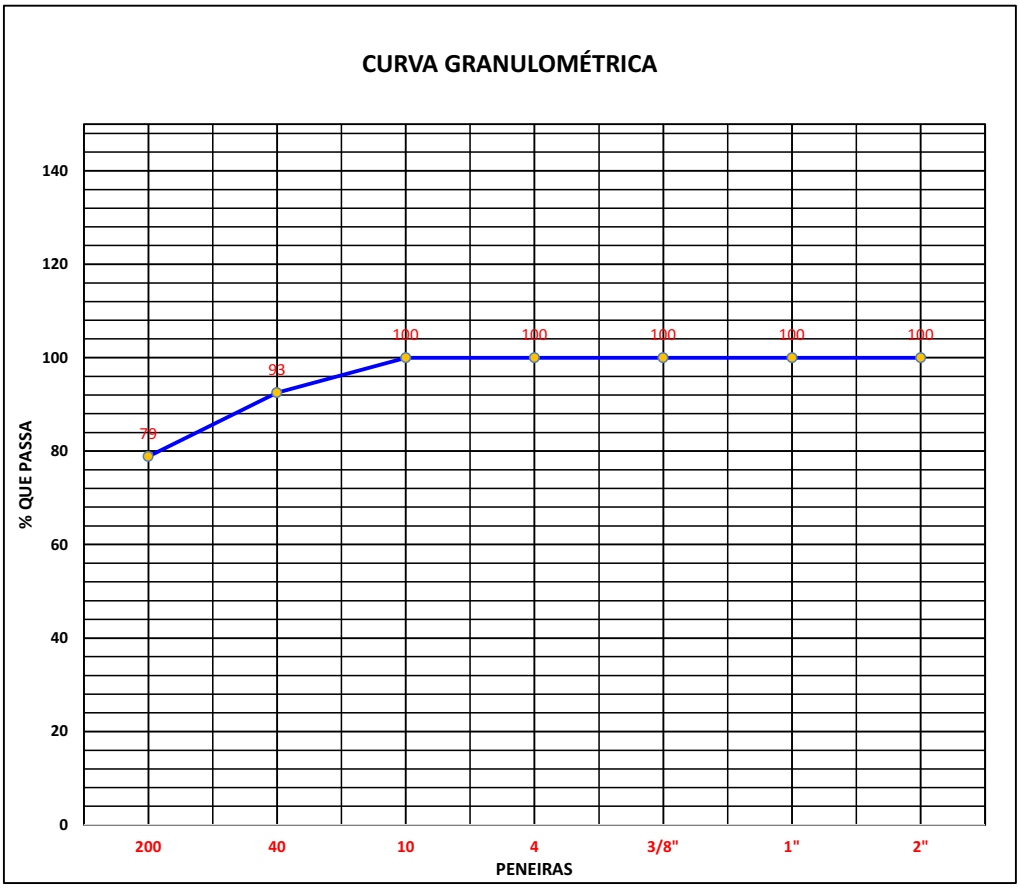
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	26	26	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,77	99,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	98,88	98,88	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,22	15,22	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,89	0,89	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	83,7	83,66	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,21	
Umidade %	1,06	1,06	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,21	[3] 98,95
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.484,21	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06738
	1"	25,4	0,0	1.484,21	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01064
	3/8"	9,5	0,0	1.484,21	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,21	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,21	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	7,4	91,55	92,5	N.º 40	
	N.º 200	0,074	13,5	78,05	78,9	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2588 EX FURO:	Camada:	CORTE

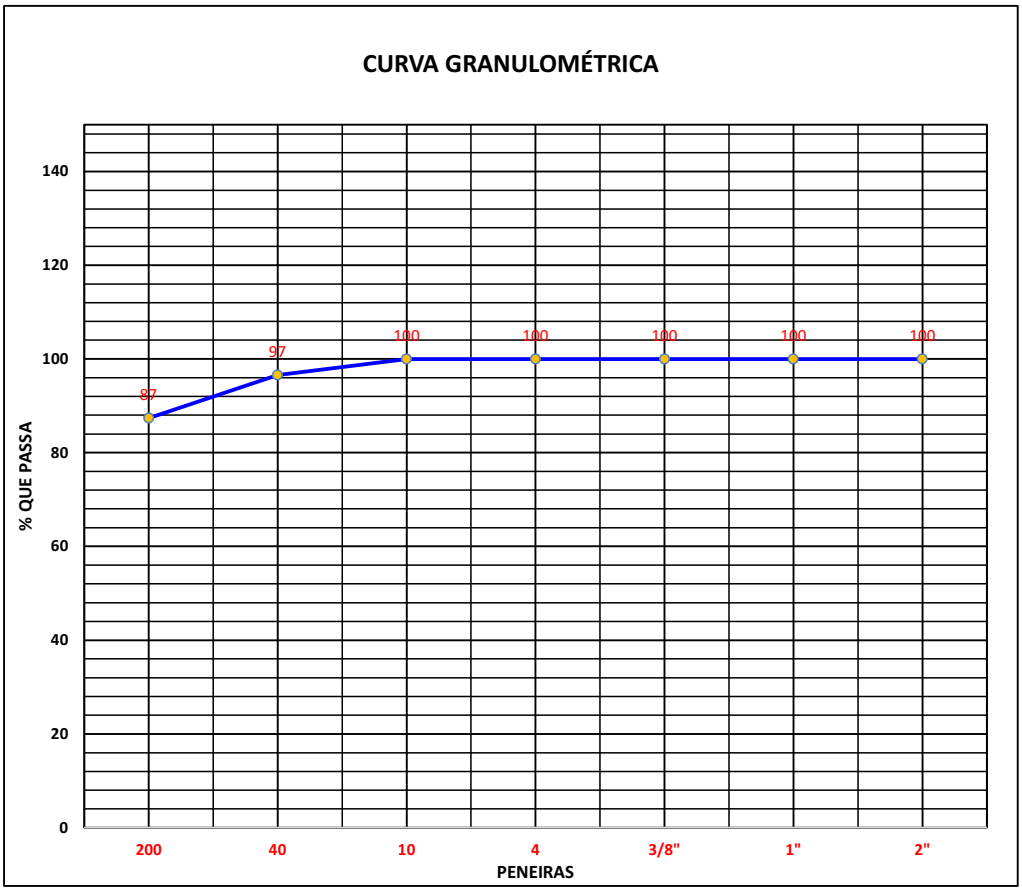
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	07	07	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,87	99,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,04	99,04	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,45	14,45	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,83	0,83	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,6	84,59	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.485,42	
Umidade %	0,98	0,98	Peso da amostra Seca	[2] 1.485,42	[3] 99,03
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.485,42	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06732
	1"	25,4	0,0	1.485,42	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00981
	3/8"	9,5	0,0	1.485,42	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.485,42	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.485,42	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	3,4	95,63	96,6	N.º 40	
	N.º 200	0,074	9,1	86,53	87,4	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2600 LE FURO:	Camada:	SUB LEITO

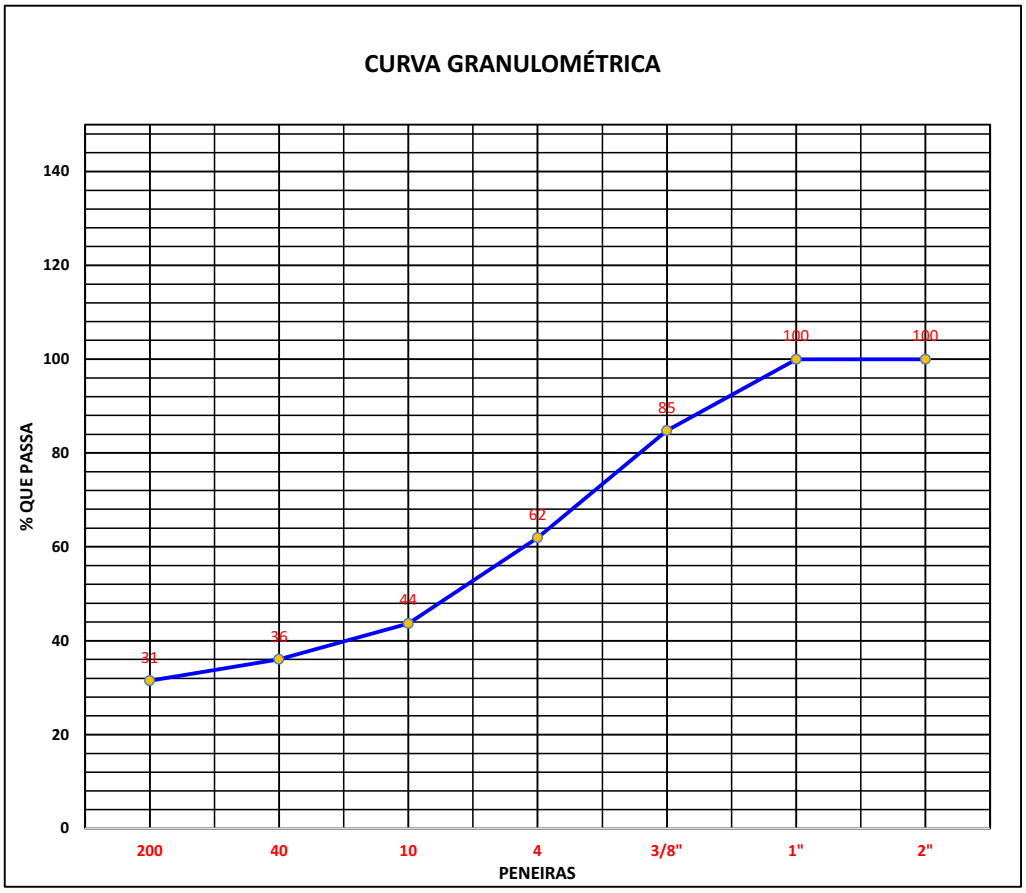
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	14	14	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	80,46	80,46	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	79,63	79,63	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,45	14,45	Peso Retido na # Nº 10	839,23	
Peso da Água	0,83	0,83	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	660,77	
Peso Solo Seco	65,2	65,18	Peso Seco Pass. na # Nº 10	652,46	
Umidade %	1,27	1,27	Peso da amostra Seca	[2] 1.491,69	[3] 98,74
Umidade Média	1,3				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.491,69	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06704
	1"	25,4	0,0	1.491,69	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 0,44256
	3/8"	9,5	226,7	1.264,96	84,8	3/8"	
	N.º 4	4,8	341,2	923,76	61,9	N.º 4	
	N.º 10	2,0	271,3	652,46	[4] 43,7	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	17,4	81,34	36,0	N.º 40	
	N.º 200	0,074	10,2	71,14	31,5	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	JAN / FEV / 2025
Estaca: 2615 EX FURO:	Camada:	SUB LEITO

ENSAIOS DE GRANULOMETRIA

EMPRÉSTIMO LATERAL

5.4.1. ENSAIOS DE GRANULOMETRIA – EMPRÉSTIMO LATERAL

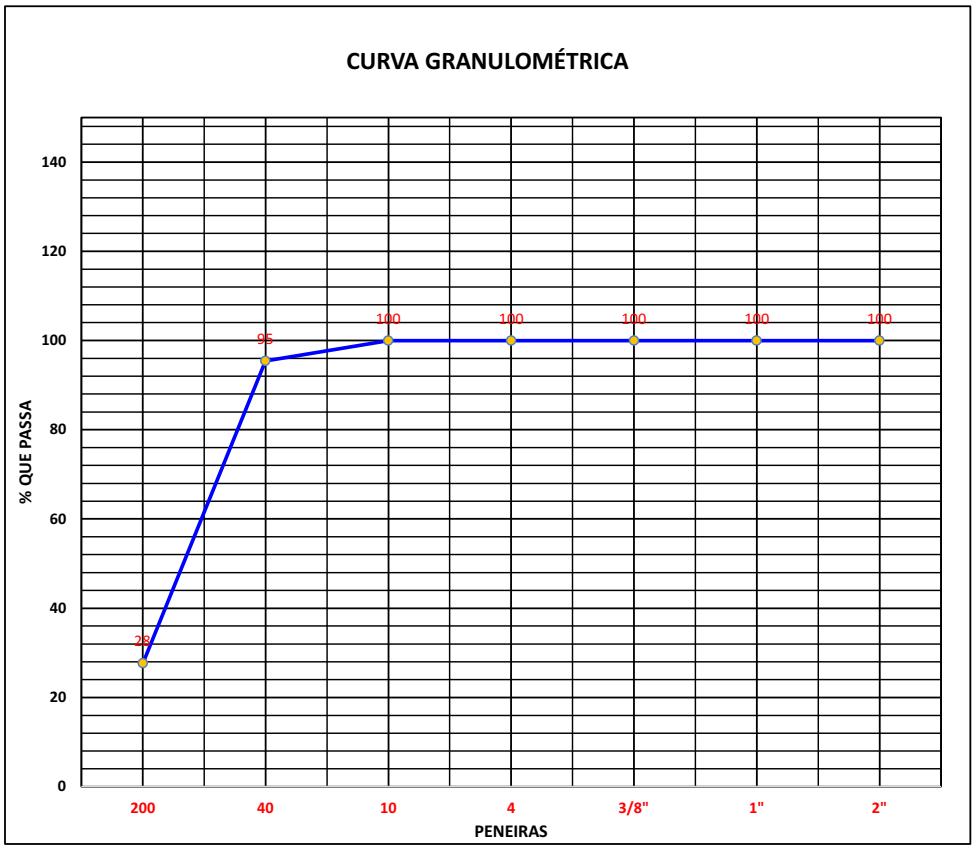
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	41	41	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,77	99,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,02	99,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,09	13,09	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,75	0,75	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,9	85,93	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,02	
Umidade %	0,87	0,87	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,02	[3] 99,13
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm				Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,02	100,0	2"	K1= [100]/[2] = 0,06725
	1"	25,4	0,0	1.487,02	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00873
	3/8"	9,5	0,0	1.487,02	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,02	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,02	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,5	94,63	95,5	N.º 40	
	N.º 200	0,074	67,2	27,43	27,7	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON LUÍS
ENTR. GO-194 / GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 10 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

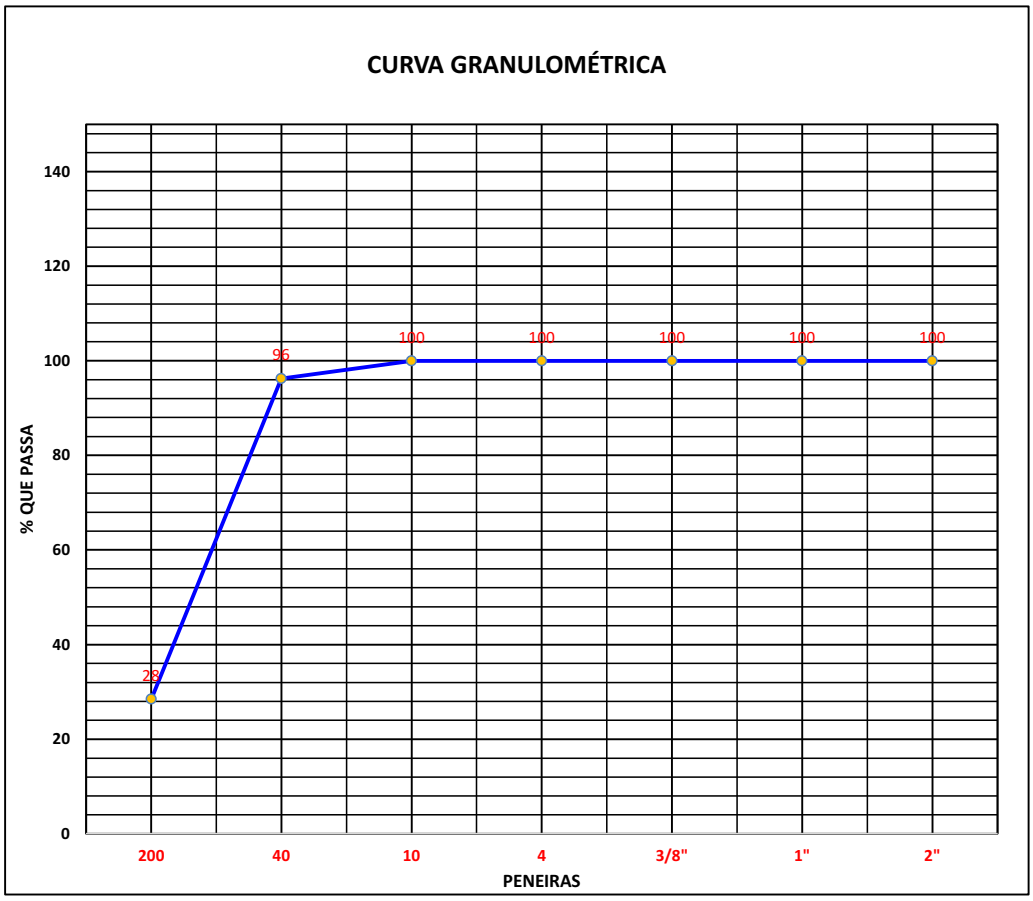
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	27	27	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,99	101,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,22	101,22	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,63	12,63	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,77	0,77	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	88,6	88,59	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,07	
Umidade %	0,87	0,87	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,07	[3] 99,14
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
Amostra Total	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
	2"	50,8	0,0	1.487,07	100,0	2"	K1= 100/[2]	0,06725
	1"	25,4	0,0	1.487,07	100,0	1"	K2= [4]/[3]	1,00869
	3/8"	9,5	0,0	1.487,07	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,07	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,07	[4] 100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	3,7	95,44	96,3	N.º 40		
	N.º 200	0,074	67,2	28,24	28,5	N.º 200		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 20 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	71	71	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	98,77	98,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	98,02	98,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,29	12,29	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,75	0,75	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,7	85,73	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,99	
Umidade %	0,87	0,87	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,99	[3] 99,13
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

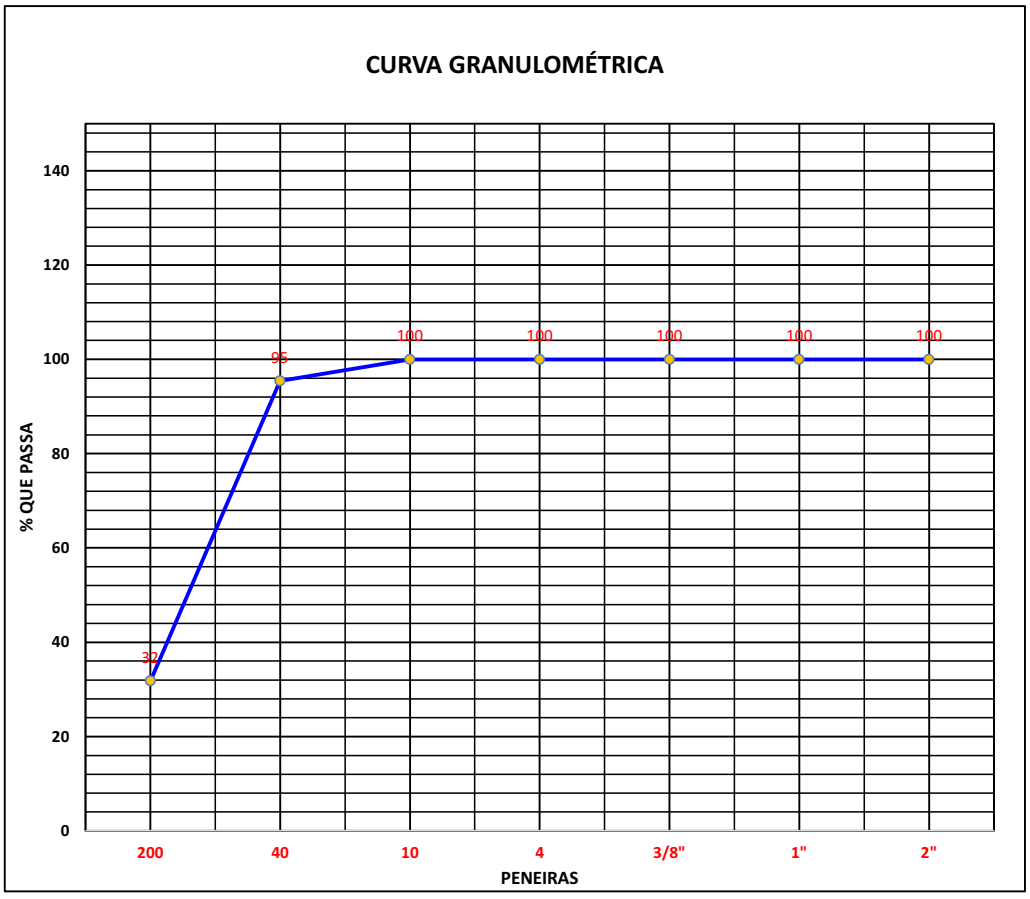
	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.486,99	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.486,99	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.486,99	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,99	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,99	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,5	94,63	95,5	N.º 40
	N.º 200	0,074	63,1	31,53	31,8	N.º 200

CONSTANTES

K1= [100]/[2] = 0,06725

K2= [4]/[3] = 1,00875

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 / GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 21 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

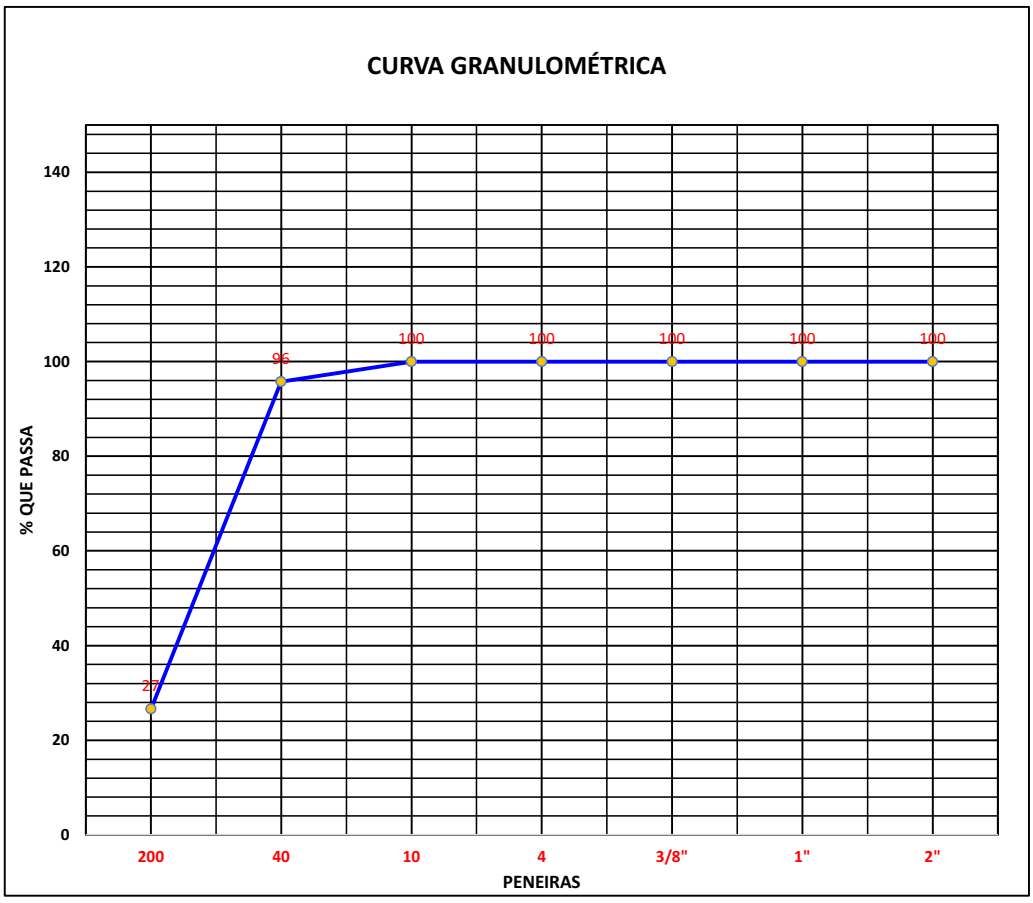
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	26	26	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,88	99,88	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,21	99,21	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,22	15,22	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,67	0,67	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,0	83,99	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.488,13	
Umidade %	0,80	0,80	Peso da amostra Seca	[2] 1.488,13	[3] 99,21
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.488,13	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06720
	1"	25,4	0,0	1.488,13	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00798
	3/8"	9,5	0,0	1.488,13	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.488,13	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.488,13 [4]	100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,2	95,01	95,8	N.º 40	
	N.º 200	0,074	68,6	26,41	26,6	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 50 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

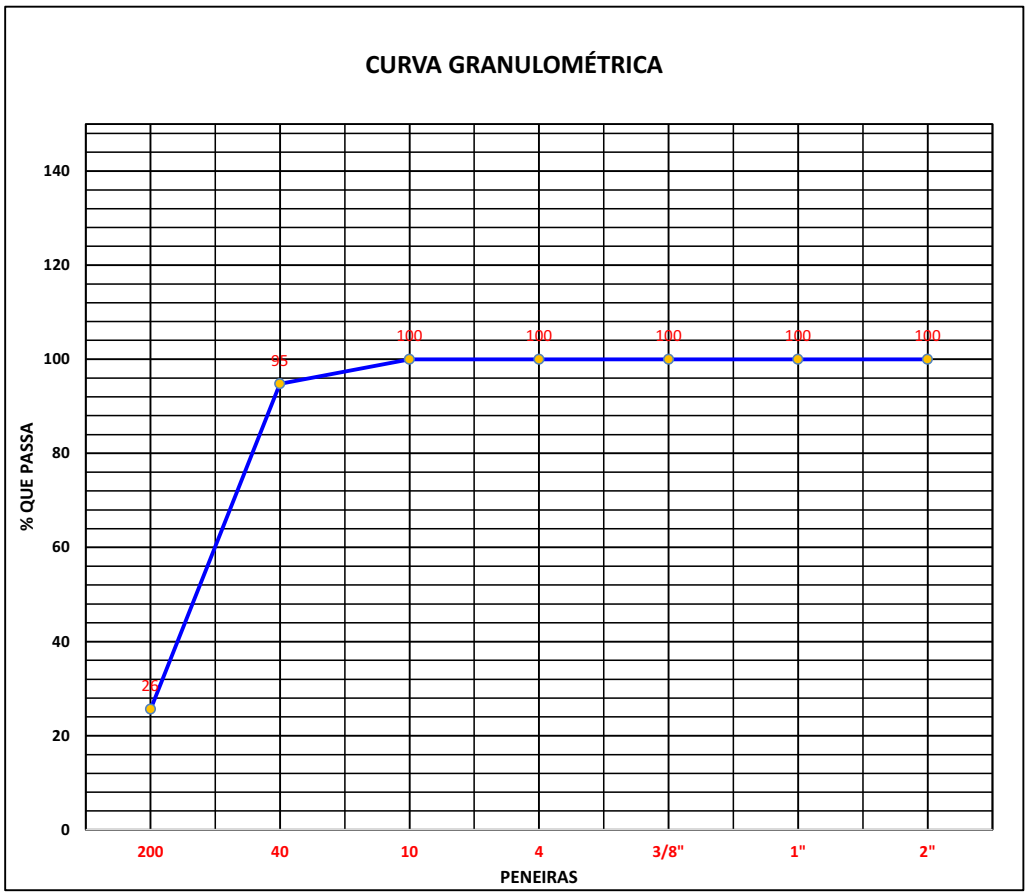
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	05	05	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,77	101,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,02	101,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,69	13,69	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,75	0,75	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	87,3	87,33	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,23	
Umidade %	0,86	0,86	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,23	[3] 99,15
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,23	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06724
	1"	25,4	0,0	1.487,23	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00859
	3/8"	9,5	0,0	1.487,23	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,23	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,23	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	93,95	94,8	N.º 40	
	N.º 200	0,074	68,5	25,45	25,7	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 50 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

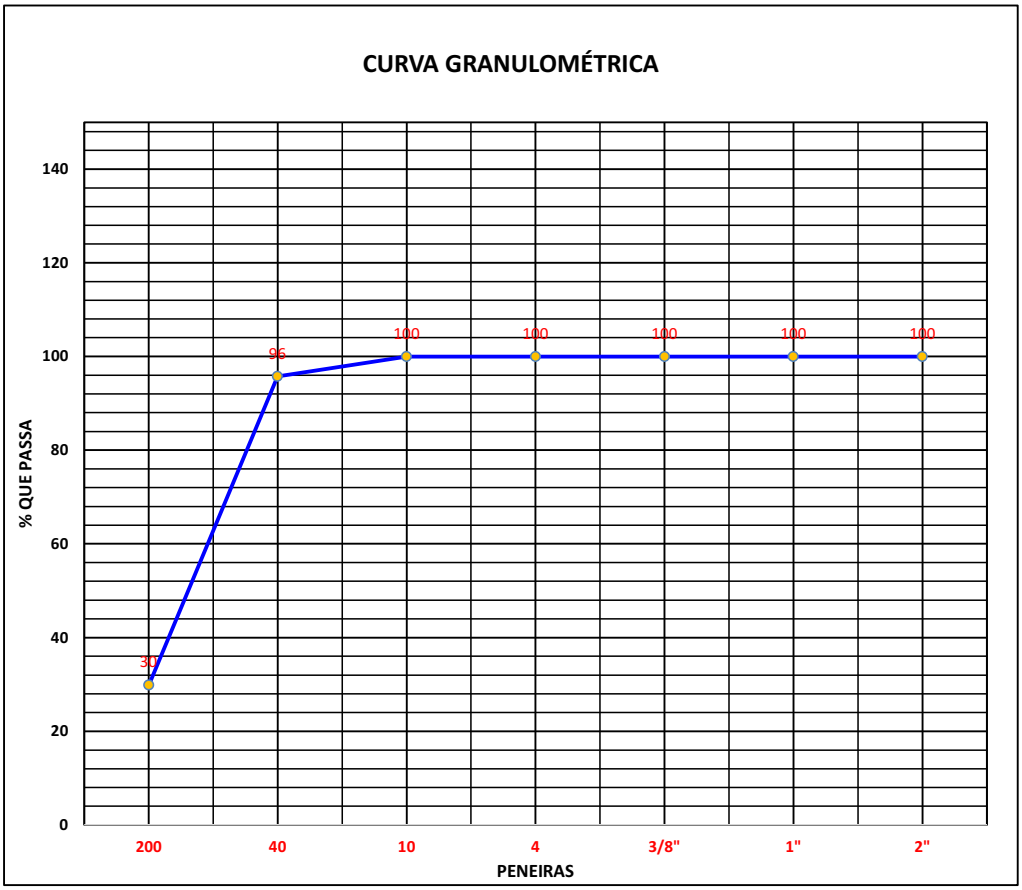
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	58	58	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,99	100,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,02	100,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,85	12,85	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,97	0,97	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	87,2	87,17	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,49	
Umidade %	1,11	1,11	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,49	[3] 98,90
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.483,49	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06741
	1"	25,4	0,0	1.483,49	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01113
	3/8"	9,5	0,0	1.483,49	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,49	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,49	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,2	94,70	95,8	N.º 40	
	N.º 200	0,074	65,2	29,50	29,8	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 65 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	101	101	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,99	101,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,02	101,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,70	12,70	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,97	0,97	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	88,3	88,32	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,70	
Umidade %	1,10	1,10	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,70	[3] 98,91
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

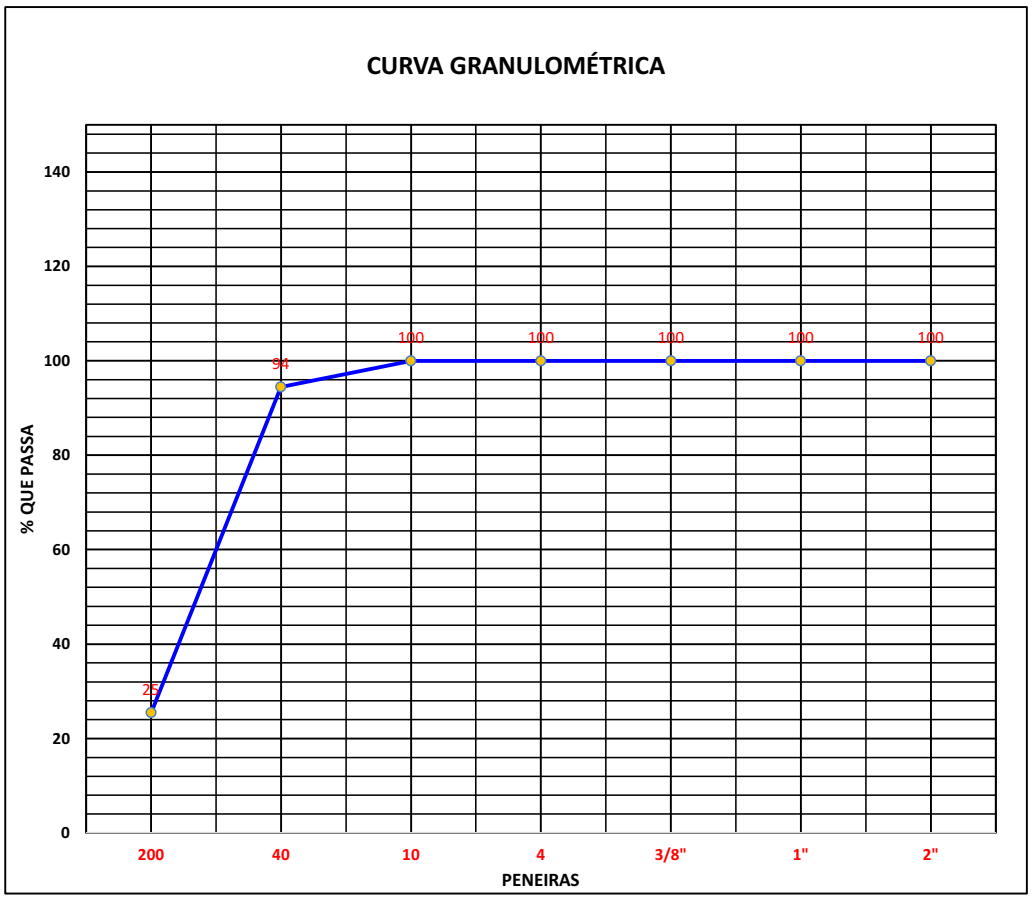
Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.483,70	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.483,70	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.483,70	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,70	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,70	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,5	93,41	94,4	N.º 40
	N.º 200	0,074	68,2	25,21	25,5	N.º 200

CONSTANTES

K1= [100]/[2] = 0,06740

K2= [4]/[3] = 1,01098

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 82 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

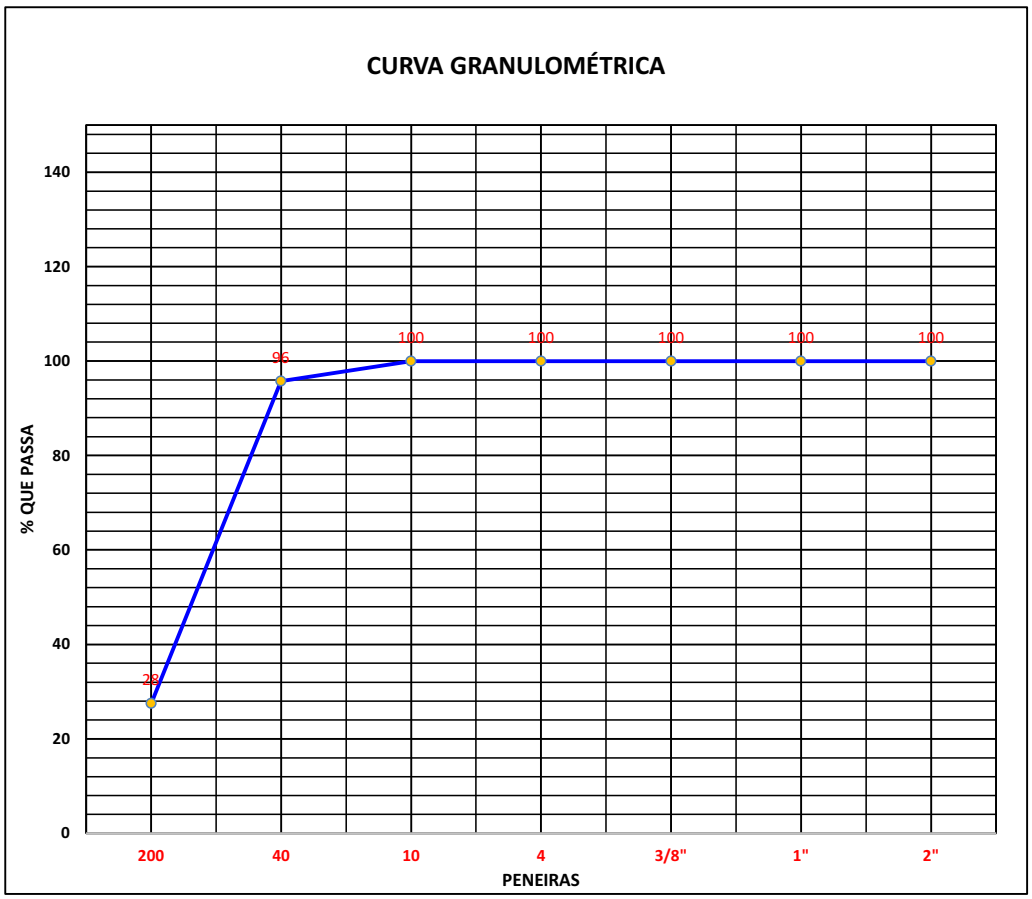
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	50	50	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	77,99	77,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	77,03	77,03	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,92	12,92	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,96	0,96	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	64,1	64,11	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.477,87	
Umidade %	1,50	1,50	Peso da amostra Seca	[2] 1.477,87	[3] 98,52
Umidade Média	1,5				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.477,87	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06766
	1"	25,4	0,0	1.477,87	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01497
	3/8"	9,5	0,0	1.477,87	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.477,87	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.477,87	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,2	94,32	95,7	N.º 40	
	N.º 200	0,074	67,2	27,12	27,5	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 95 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

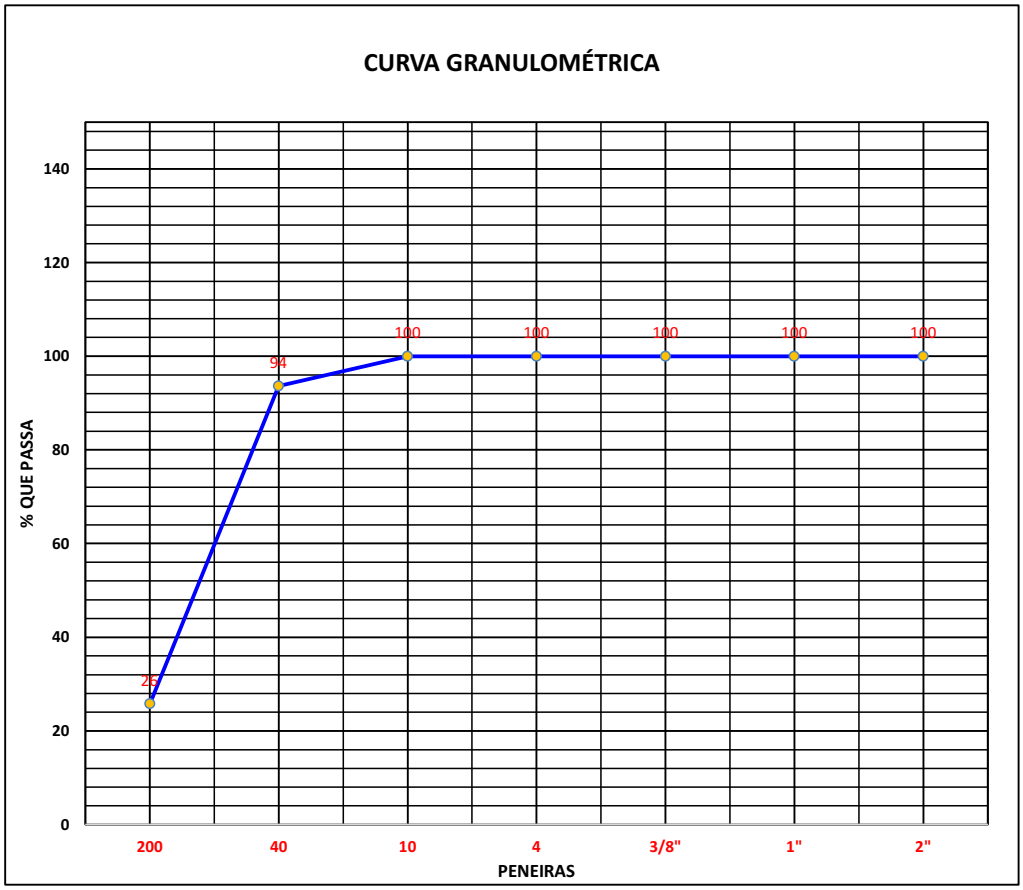
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	67	67	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,99	101,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,02	101,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,17	13,17	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,97	0,97	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	87,9	87,85	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,62	
Umidade %	1,10	1,10	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,62	[3] 98,91
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.483,62	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.483,62	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.483,62	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,62	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,62	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	6,3	92,61	93,6	N.º 40
	N.º 200	0,074	67,1	25,51	25,8	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06740
K2=	[4] / [3]	1,01104

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 130 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

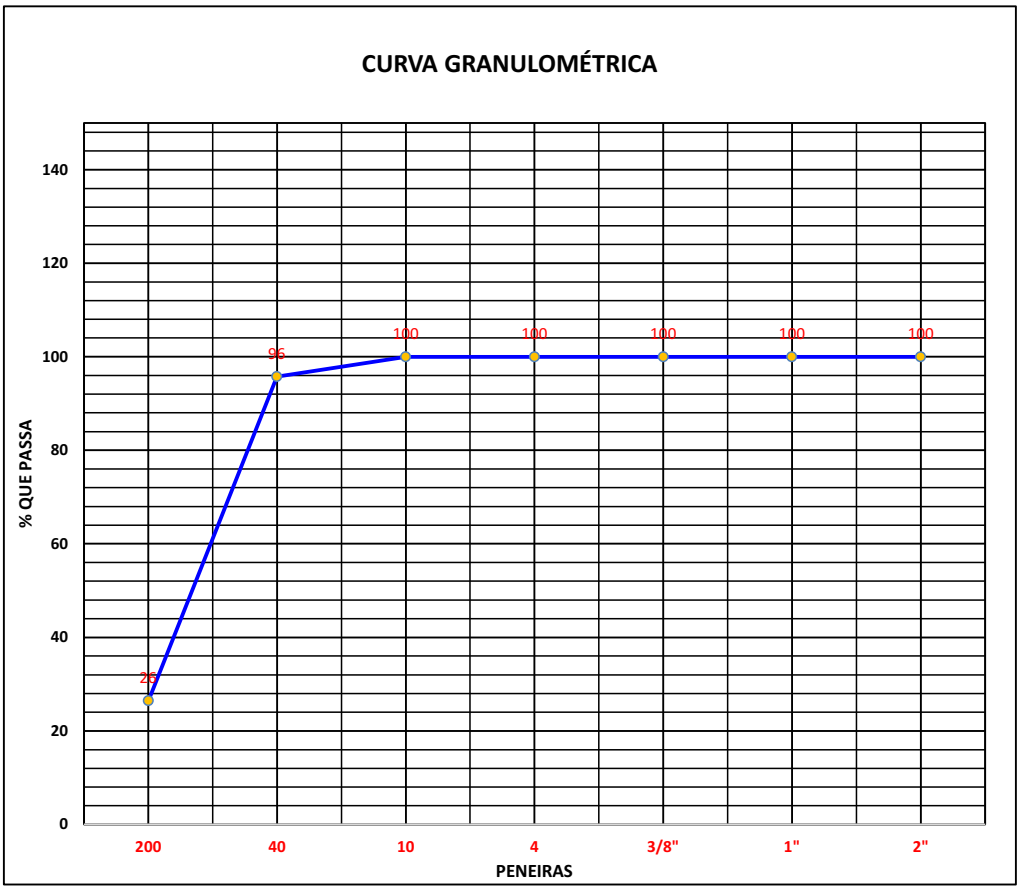
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	56	56	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	78,99	78,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	78,02	78,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	17,20	17,20	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,97	0,97	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	60,8	60,82	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.476,45	
Umidade %	1,59	1,59	Peso da amostra Seca	[2] 1.476,45	[3] 98,43
Umidade Média	1,6				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.476,45	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06773
	1"	25,4	0,0	1.476,45	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01595
	3/8"	9,5	0,0	1.476,45	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.476,45	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.476,45	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,2	94,23	95,7	N.º 40	
	N.º 200	0,074	68,2	26,03	26,4	N.º 200	



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)		Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 145 LD	FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	09	09	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,54	102,54	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,01	102,01	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,80	15,80	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,53	0,53	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,2	86,21	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.490,83	
Umidade %	0,61	0,61	Peso da amostra Seca	[2] 1.490,83	[3] 99,39
Umidade Média	0,6				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.490,83	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.490,83	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.490,83	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.490,83	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.490,83	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,8	94,59	95,2	N.º 40
	N.º 200	0,074	69,5	25,09	25,2	N.º 200

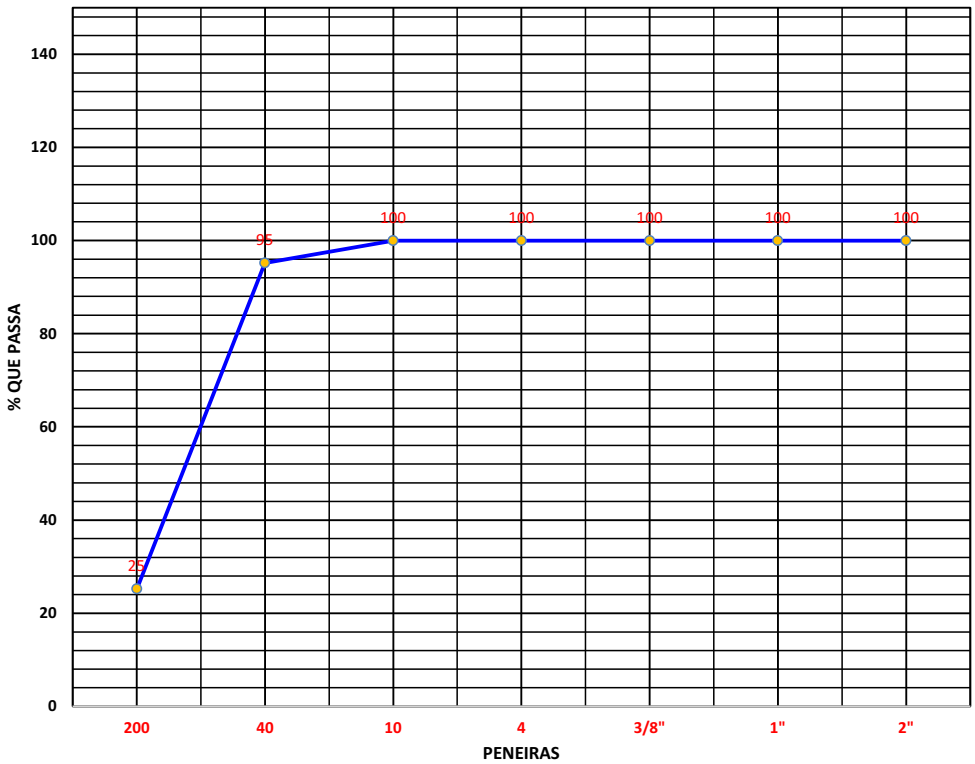
CONSTANTES

K1= 100 / [2] = 0,06708

K2= [4] / [3] = 1,00615

Obs:

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 165 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	35	35	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,88	101,88	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,02	101,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,44	12,44	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,86	0,86	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	88,6	88,58	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.485,58	
Umidade %	0,97	0,97	Peso da amostra Seca	[2] 1.485,58	[3] 99,04
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

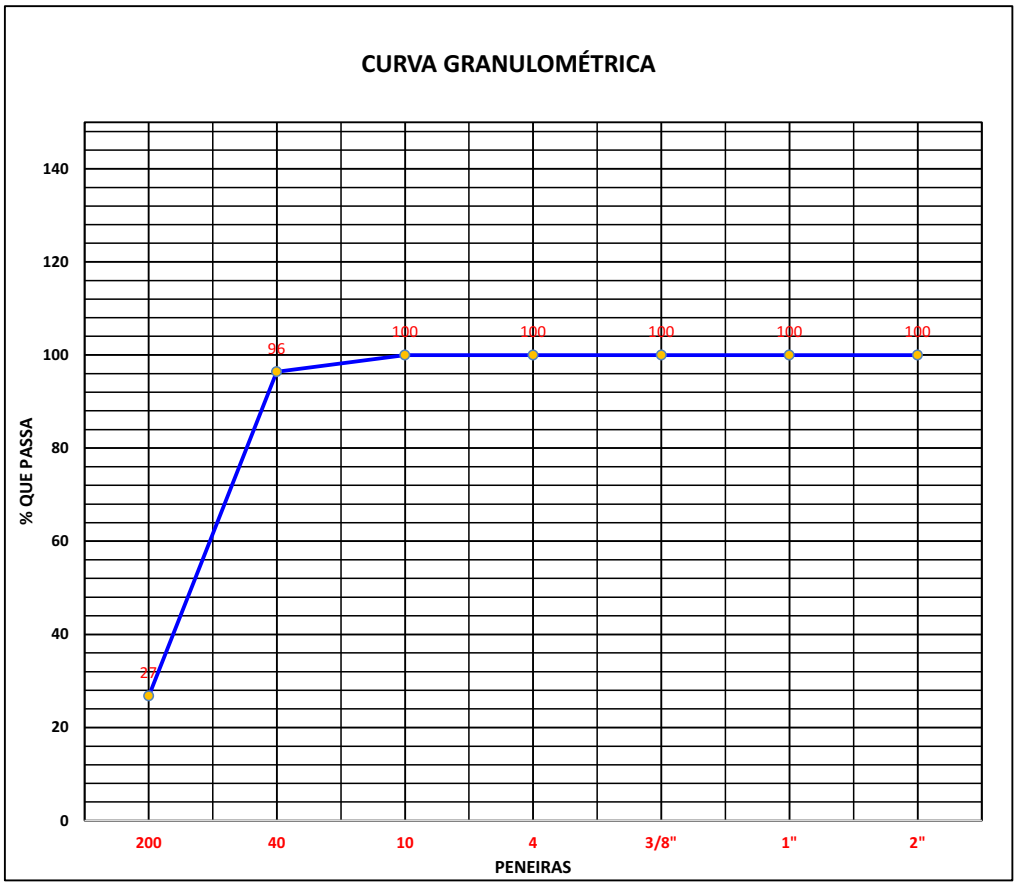
	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.485,58	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.485,58	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.485,58	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.485,58	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.485,58	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	3,6	95,44	96,4	N.º 40
	N.º 200	0,074	68,9	26,54	26,8	N.º 200

CONSTANTES

K1= [100]/[2] = 0,06731

K2= [4]/[3] = 1,00971

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 165 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

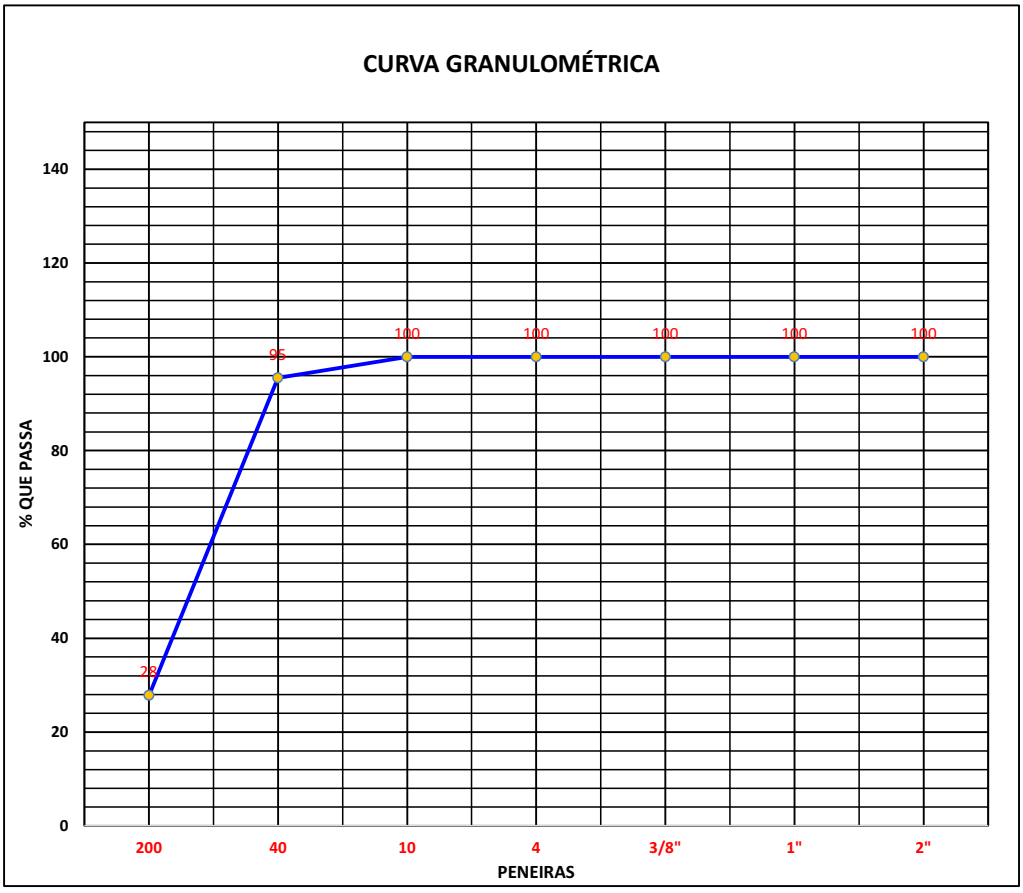
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	103	31	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,77	101,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,11	101,11	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,53	14,21	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,66	0,66	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	87,6	86,90	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.488,74	
Umidade %	0,75	0,76	Peso da amostra Seca	[2] 1.488,74	[3] 99,25
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.488,74	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.488,74	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.488,74	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.488,74	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.488,74	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,5	94,75	95,5	N.º 40
	N.º 200	0,074	67,1	27,65	27,9	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06717
K2=	[4] / [3]	1,00757

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 195 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

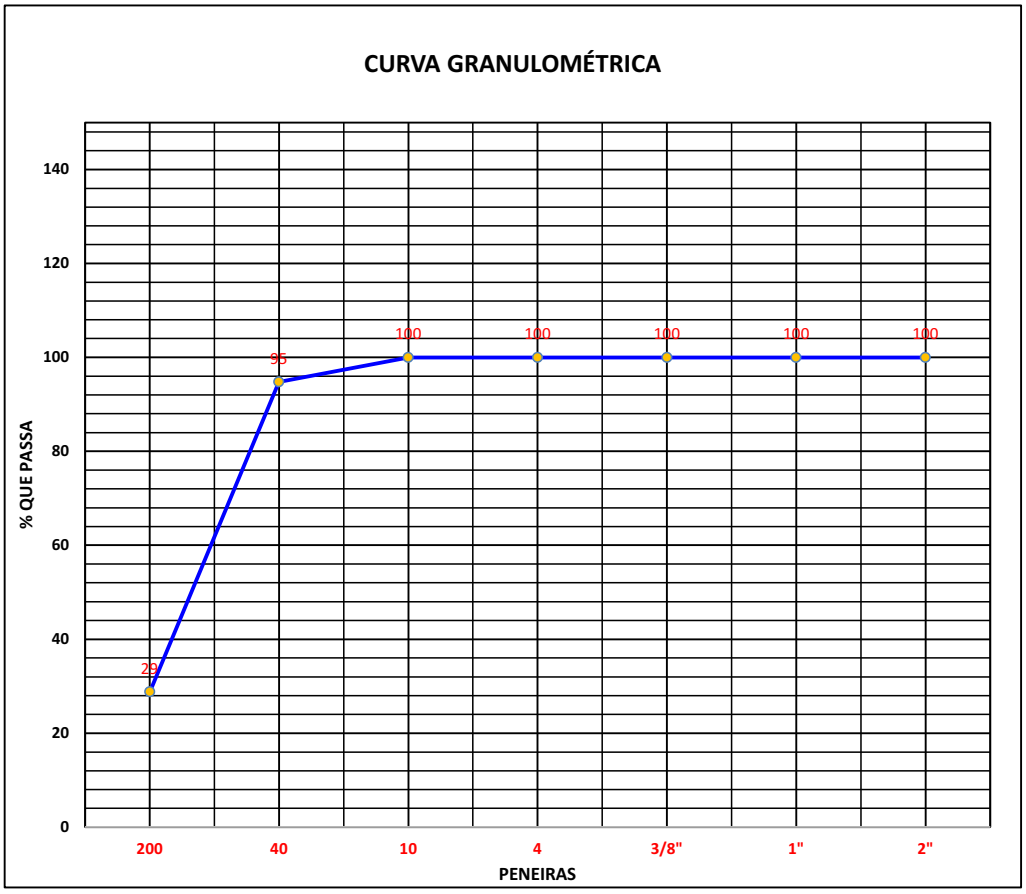
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	31	31	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,98	100,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,02	100,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,21	14,21	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,96	0,96	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,8	85,81	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,40	
Umidade %	1,12	1,12	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,40	[3] 98,89
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.483,40	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06741
	1"	25,4	0,0	1.483,40	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01119
	3/8"	9,5	0,0	1.483,40	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,40	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,40	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	93,69	94,7	N.º 40	
	N.º 200	0,074	65,2	28,49	28,8	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 195 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

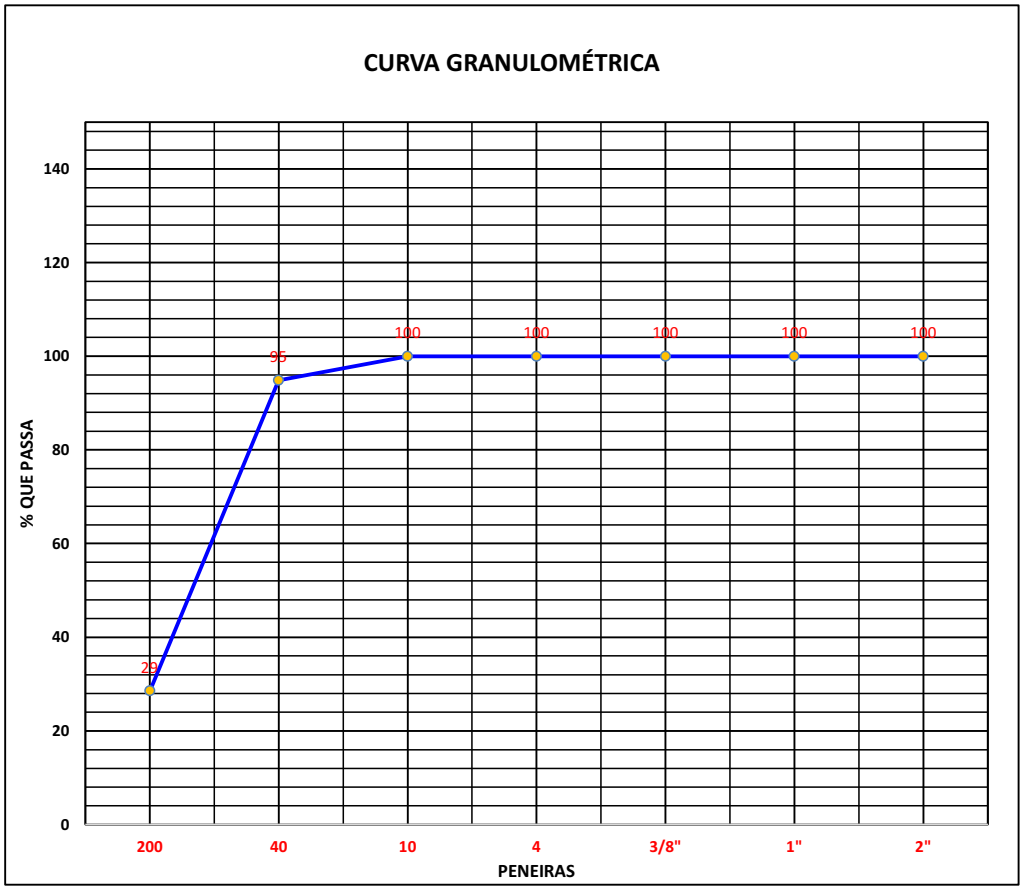
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	55	55	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,99	102,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,44	102,44	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,21	14,21	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,55	0,55	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	88,2	88,23	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.490,71	
Umidade %	0,62	0,62	Peso da amostra Seca	[2] 1.490,71	[3] 99,38
Umidade Média	0,6				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.490,71	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.490,71	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.490,71	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.490,71	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.490,71	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,1	94,28	94,9	N.º 40
	N.º 200	0,074	65,9	28,38	28,6	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06708
K2=	[4] / [3]	1,00623

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 207 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

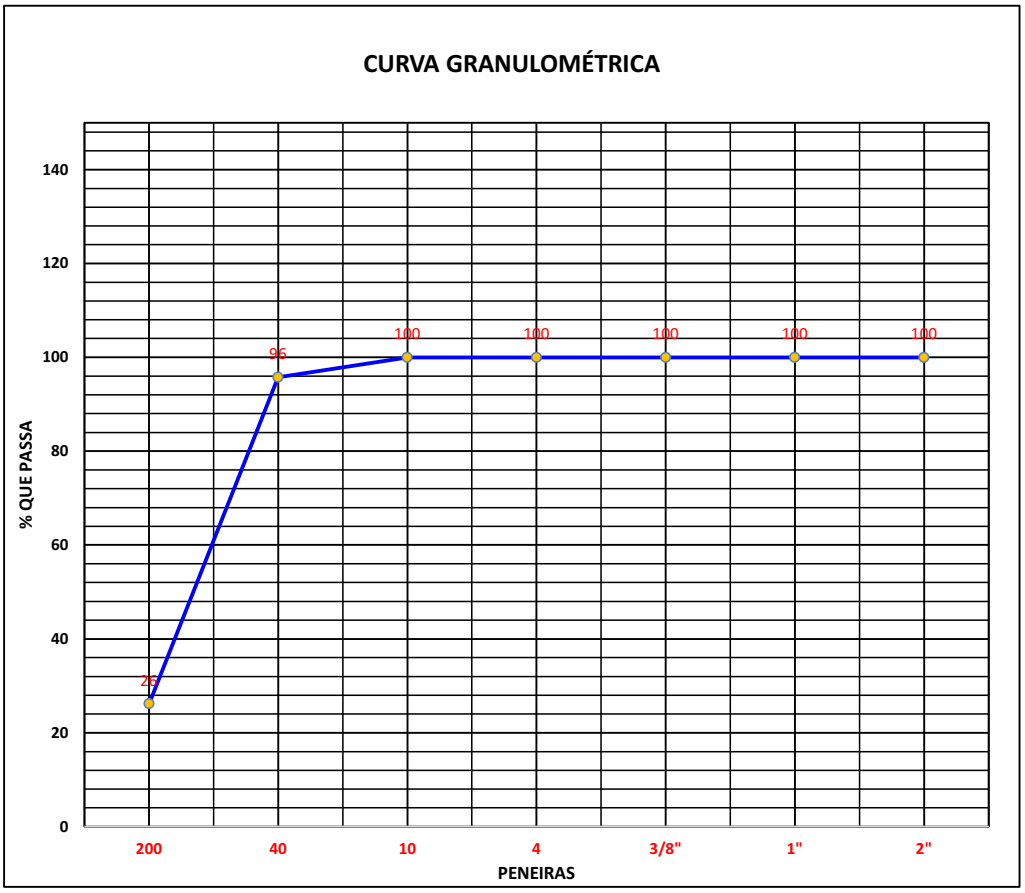
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	49	49	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	97,22	97,22	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	96,22	96,22	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,00	16,00	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	1,00	1,00	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	80,2	80,22	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.481,53	
Umidade %	1,25	1,25	Peso da amostra Seca	[2] 1.481,53	[3] 98,77
Umidade Média	1,2				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.481,53	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06750
	1"	25,4	0,0	1.481,53	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01247
	3/8"	9,5	0,0	1.481,53	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.481,53	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.481,53	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,2	94,57	95,7	N.º 40	
	N.º 200	0,074	68,7	25,87	26,2	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 207 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

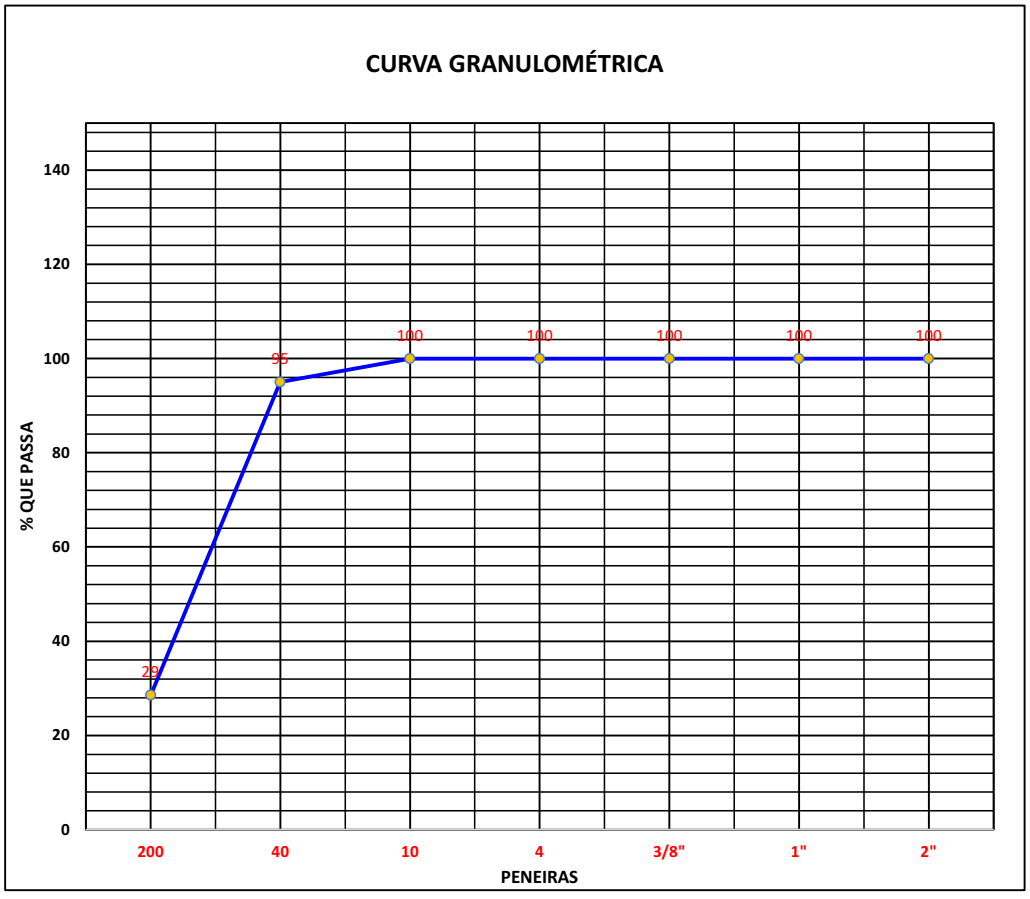
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	69	69	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	68,99	68,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	68,02	68,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,20	16,20	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,97	0,97	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	51,8	51,82	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.472,44	
Umidade %	1,87	1,87	Peso da amostra Seca	[2] 1.472,44	[3] 98,16
Umidade Média	1,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.472,44	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06791
	1"	25,4	0,0	1.472,44	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01872
	3/8"	9,5	0,0	1.472,44	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.472,44	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.472,44	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,9	93,26	95,0	N.º 40	
	N.º 200	0,074	65,2	28,06	28,6	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 225 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

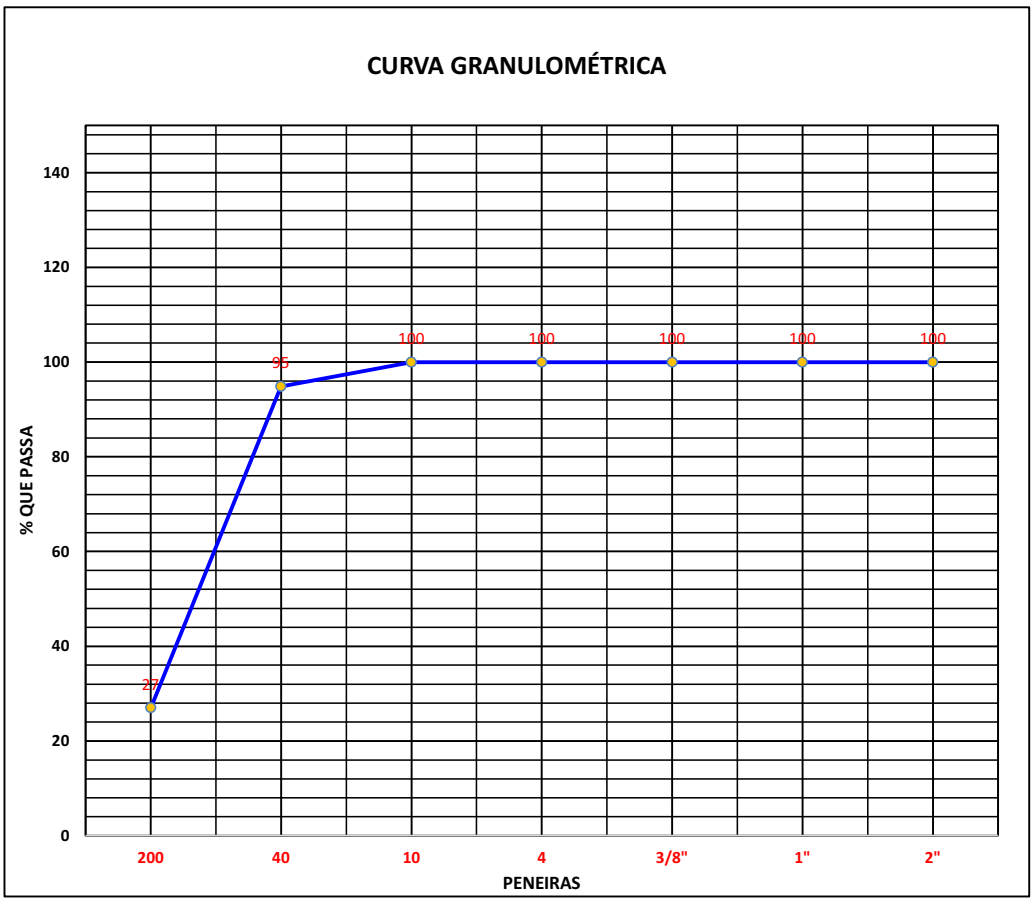
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	33	33	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,99	101,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,22	101,22	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,50	16,50	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,77	0,77	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,7	84,72	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,49	
Umidade %	0,91	0,91	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,49	[3] 99,10
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.486,49	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.486,49	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.486,49	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,49	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,49 [4]	100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,1	94,00	94,9	N.º 40
	N.º 200	0,074	67,2	26,80	27,0	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06727
K2=	[4] / [3]	1,00909

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 245 LD	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

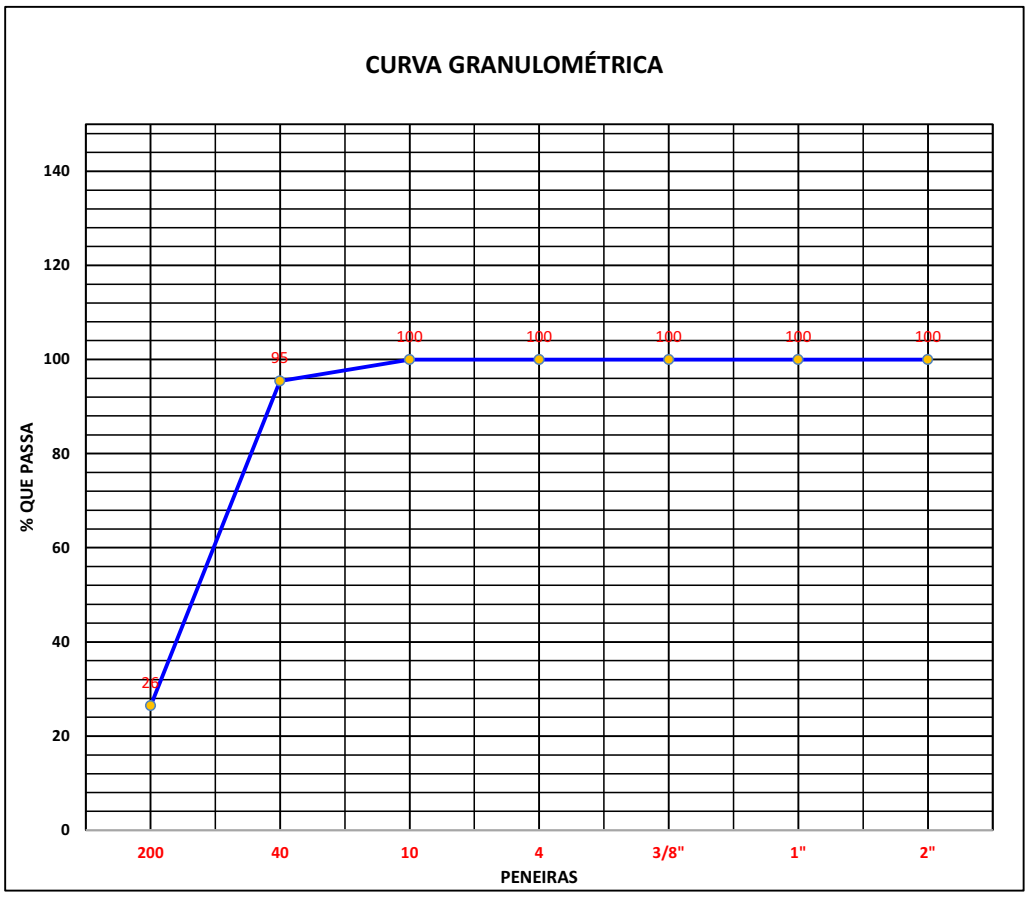
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	10	10	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,77	99,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,02	99,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,14	15,14	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,75	0,75	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	83,9	83,88	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,71	
Umidade %	0,89	0,89	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,71	[3] 99,11
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.486,71	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.486,71	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.486,71	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,71	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,71	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,5	94,61	95,5	N.º 40
	N.º 200	0,074	68,4	26,21	26,4	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06726
K2=	[4] / [3]	1,00894

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 245 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

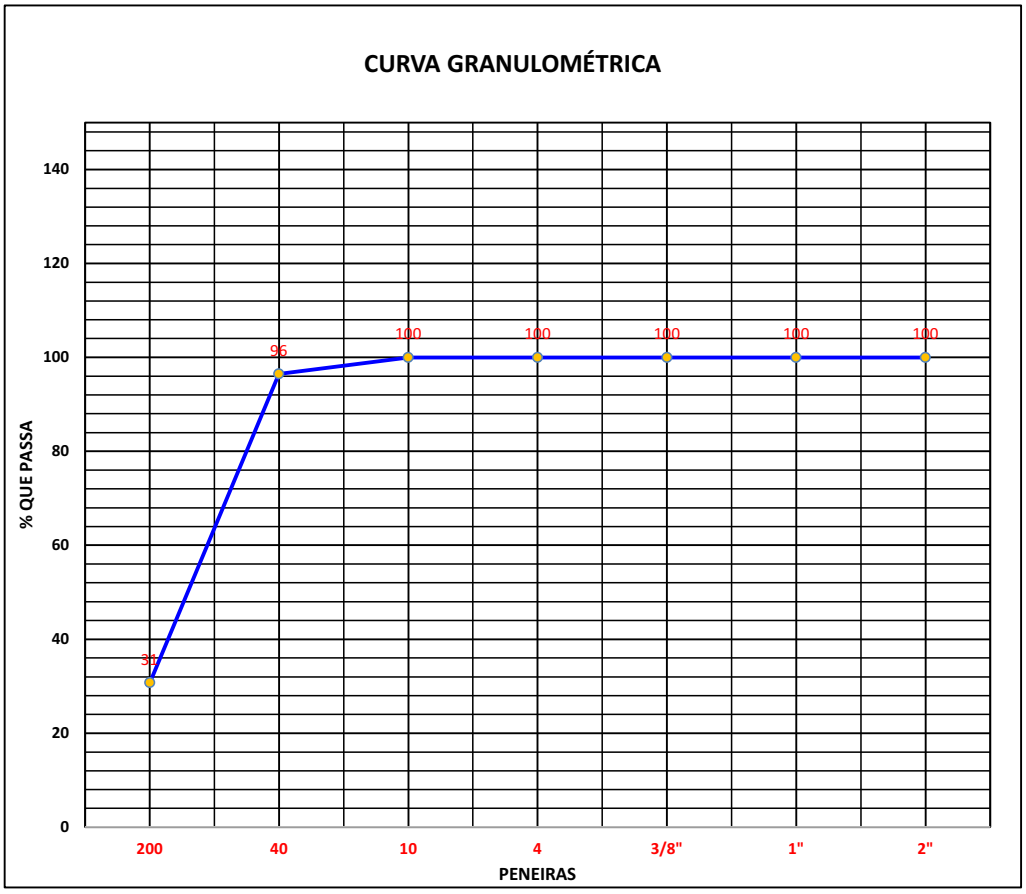
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	46	46	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,77	101,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,02	101,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,55	13,55	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,75	0,75	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	87,5	87,47	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,25	
Umidade %	0,86	0,86	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,25	[3] 99,15
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,25	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06724
	1"	25,4	0,0	1.487,25	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00857
	3/8"	9,5	0,0	1.487,25	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,25	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,25	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	3,5	95,65	96,5	N.º 40	
	N.º 200	0,074	65,2	30,45	30,7	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 260 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

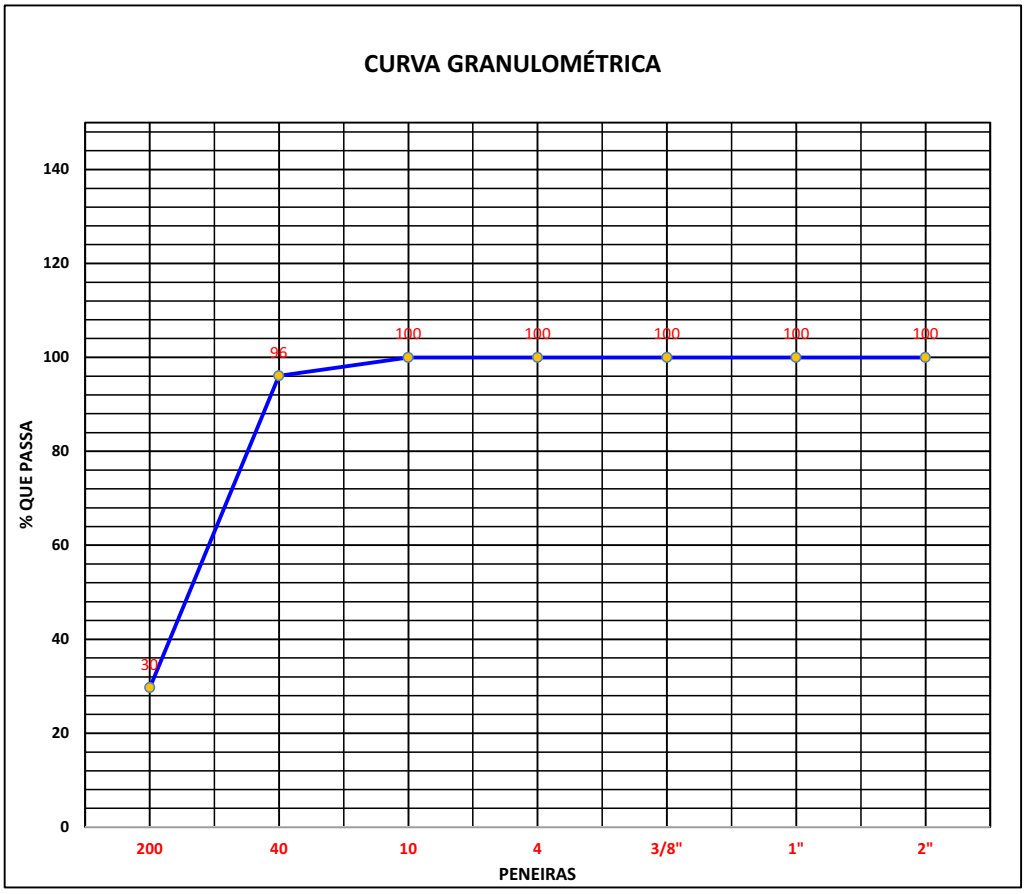
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	05	05	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,82	101,82	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,05	101,05	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,69	13,69	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,77	0,77	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	87,4	87,36	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,89	
Umidade %	0,88	0,88	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,89	[3] 99,13
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.486,89	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.486,89	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.486,89	100,0	3/8"
	N.° 4	4,8	0,0	1.486,89	100,0	N.° 4
	N.° 10	2,0	0,0	1.486,89	[4] 100,0	N.° 10
Am. parcial	N.° 40	0,42	3,9	95,23	96,1	N.° 40
	N.° 200	0,074	65,8	29,43	29,7	N.° 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06725
K2=	[4] / [3]	1,00881

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 260 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

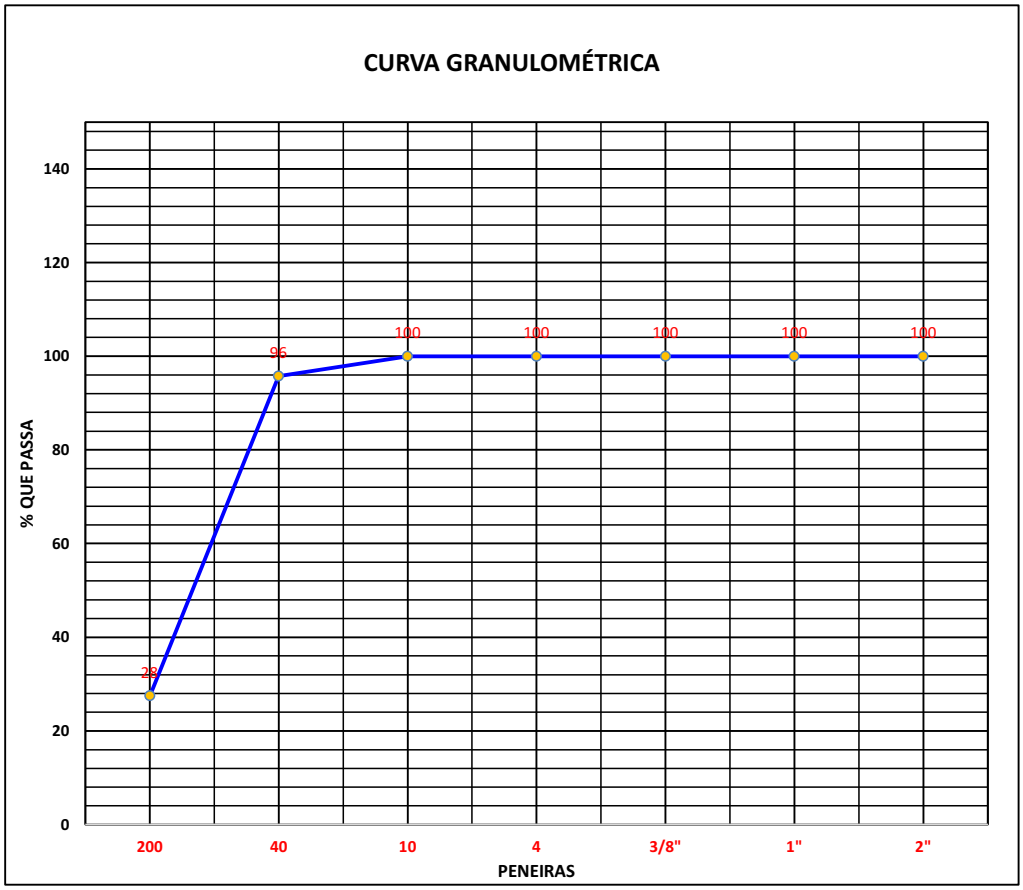
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	64	64	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	103,57	103,57	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	103,11	103,11	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,97	13,97	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,46	0,46	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	89,1	89,14	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.492,30	
Umidade %	0,52	0,52	Peso da amostra Seca	[2] 1.492,30	[3] 99,49
Umidade Média	0,5				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.492,30	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.492,30	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.492,30	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.492,30	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.492,30	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,2	95,29	95,8	N.º 40
	N.º 200	0,074	67,9	27,39	27,5	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06701
K2=	[4] / [3]	1,00516

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 280 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

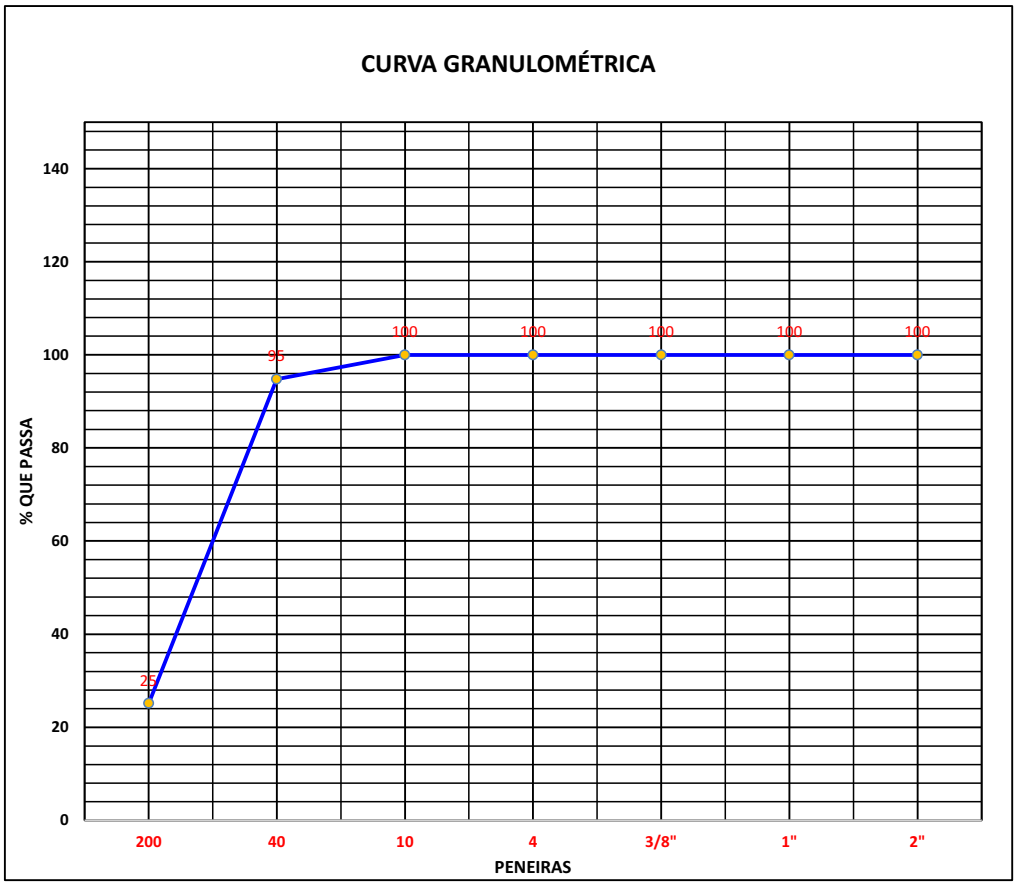
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	30	30	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,77	102,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,11	102,11	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,28	13,28	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,66	0,66	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	88,8	88,83	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.488,94	
Umidade %	0,74	0,74	Peso da amostra Seca	[2] 1.488,94	[3] 99,26
Umidade Média	0,7				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm				Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.488,94	100,0	2"	K1= [100]/[2] = 0,06716
	1"	25,4	0,0	1.488,94	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00743
	3/8"	9,5	0,0	1.488,94	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.488,94	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.488,94 [4]	100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	94,06	94,8	N.º 40	
	N.º 200	0,074	69,1	24,96	25,1	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 280 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

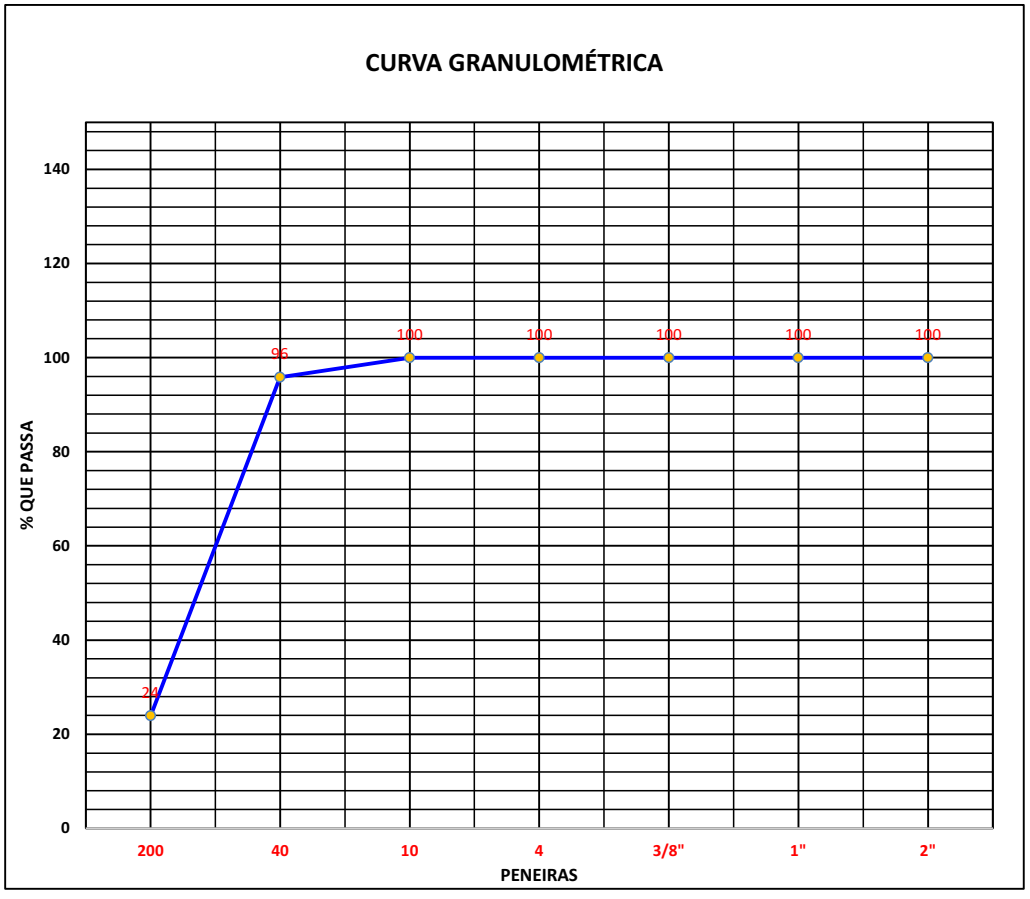
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	21	21	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,99	101,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,12	101,12	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,14	15,14	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,87	0,87	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,0	85,98	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,97	
Umidade %	1,01	1,01	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,97	[3] 99,00
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.484,97	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06734
	1"	25,4	0,0	1.484,97	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01012
	3/8"	9,5	0,0	1.484,97	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,97	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,97 [4]	100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,1	94,90	95,9	N.º 40	
	N.º 200	0,074	71,2	23,70	23,9	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 300 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

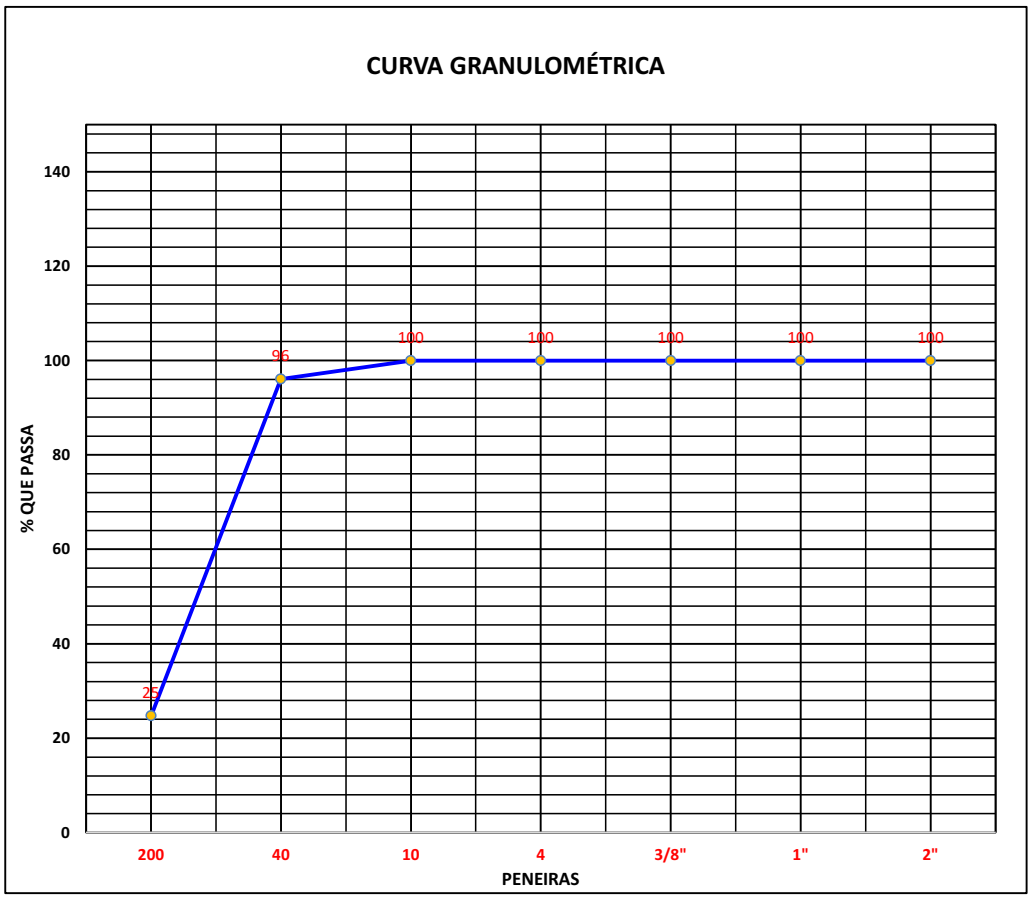
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	08	08	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	77,98	77,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	77,02	77,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,47	14,47	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,96	0,96	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	62,6	62,55	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.477,33	
Umidade %	1,53	1,53	Peso da amostra Seca	[2] 1.477,33	[3] 98,49
Umidade Média	1,5				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.477,33	100,0	2"	K1= 100/[2]	0,06769
	1"	25,4	0,0	1.477,33	100,0	1"	K2= [4]/[3]	1,01535
	3/8"	9,5	0,0	1.477,33	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	0,0	1.477,33	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	0,0	1.477,33	[4] 100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	3,9	94,59	96,0	N.º 40		
	N.º 200	0,074	70,2	24,39	24,8	N.º 200		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 325 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTMO LATERAL

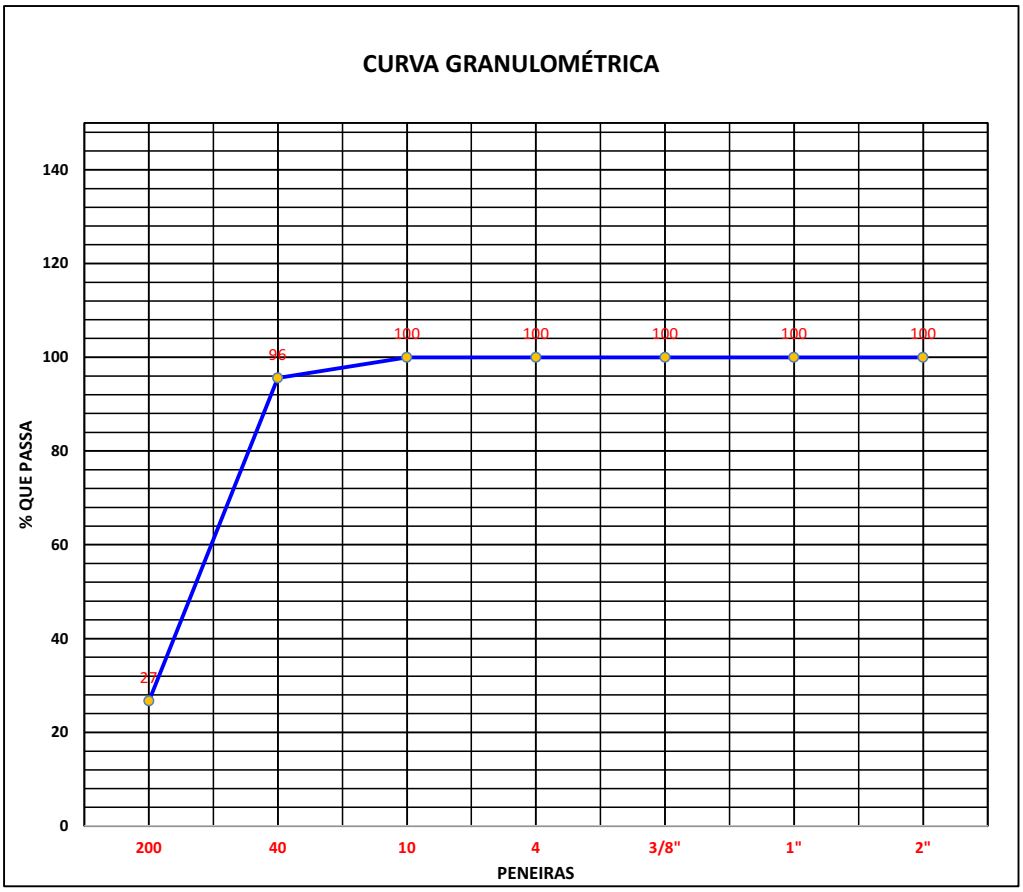
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	25	25	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,77	101,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,14	101,14	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,10	15,10	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,63	0,63	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,0	86,04	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.489,10	
Umidade %	0,73	0,73	Peso da amostra Seca	[2] 1.489,10	[3] 99,27
Umidade Média	0,7				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.489,10	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06715
	1"	25,4	0,0	1.489,10	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00732
	3/8"	9,5	0,0	1.489,10	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.489,10	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.489,10 [4]	100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,4	94,87	95,6	N.º 40	
	N.º 200	0,074	68,4	26,47	26,7	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 345 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

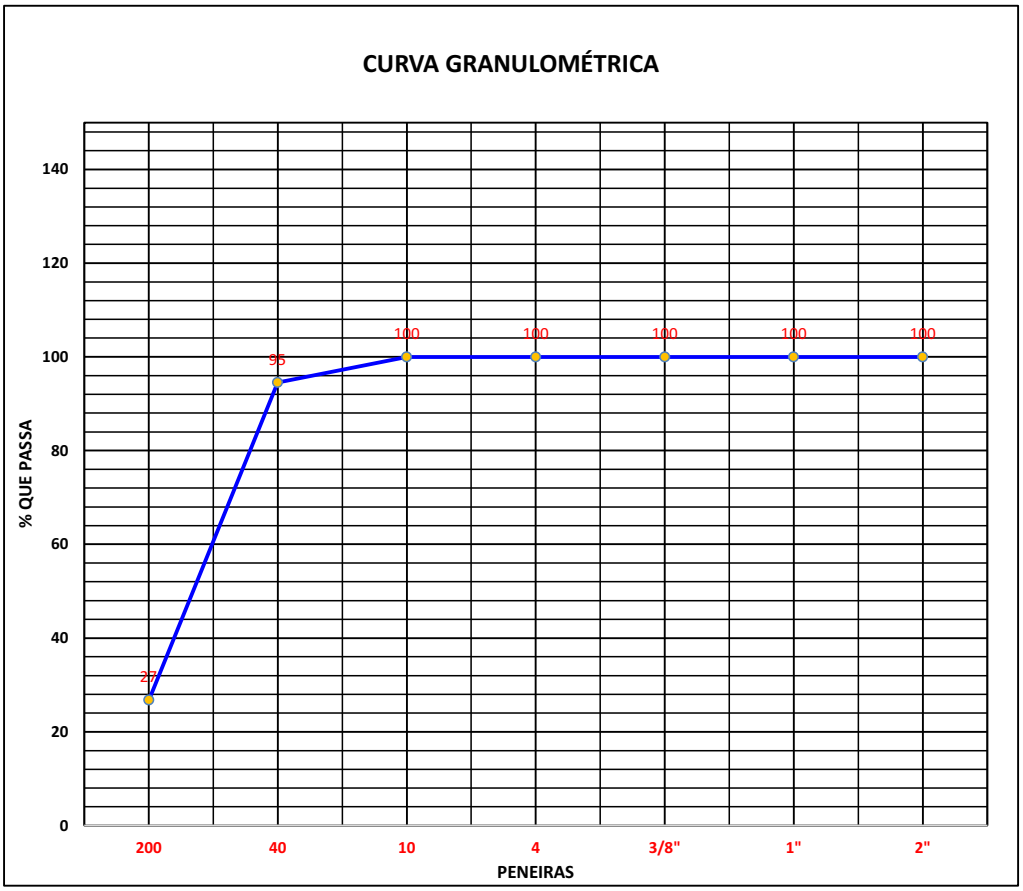
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	53	53	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,87	100,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,11	100,11	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	11,70	11,70	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,76	0,76	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	88,4	88,41	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,22	
Umidade %	0,86	0,86	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,22	[3] 99,15
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,22	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06724
	1"	25,4	0,0	1.487,22	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00860
	3/8"	9,5	0,0	1.487,22	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,22	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,22	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,4	93,75	94,6	N.º 40	
	N.º 200	0,074	67,2	26,55	26,8	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 345 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

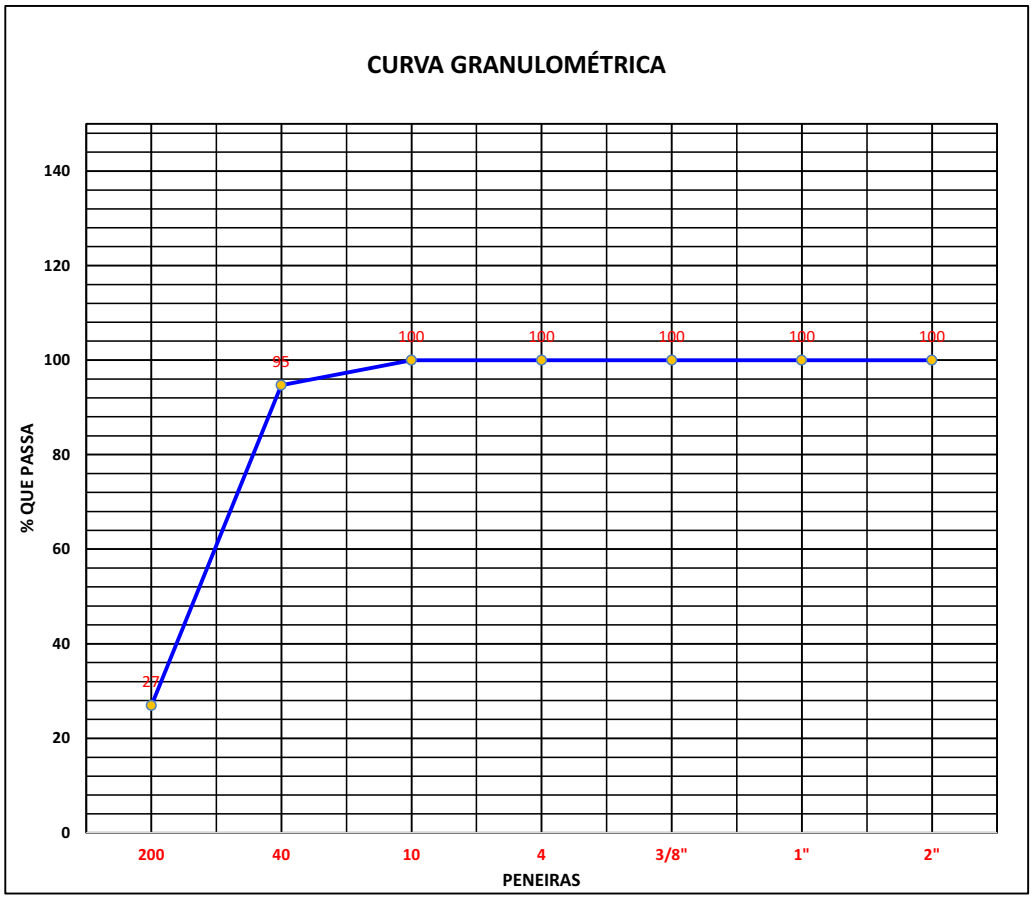
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	66	66	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,77	102,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,35	101,35	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,96	12,96	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	1,42	1,42	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	88,4	88,39	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.476,28	
Umidade %	1,61	1,61	Peso da amostra Seca	[2] 1.476,28	[3] 98,42
Umidade Média	1,6				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.476,28	100,0	2"	K1= 100/[2]	0,06774
	1"	25,4	0,0	1.476,28	100,0	1"	K2= [4]/[3]	1,01607
	3/8"	9,5	0,0	1.476,28	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	0,0	1.476,28	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	0,0	1.476,28	[4] 100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	93,22	94,7	N.º 40		
	N.º 200	0,074	66,7	26,52	26,9	N.º 200		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 365+10,00 FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	104	104	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,54	101,54	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,88	100,88	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,95	12,95	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,66	0,66	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	87,9	87,93	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.488,82	
Umidade %	0,75	0,75	Peso da amostra Seca	[2] 1.488,82	[3] 99,25
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

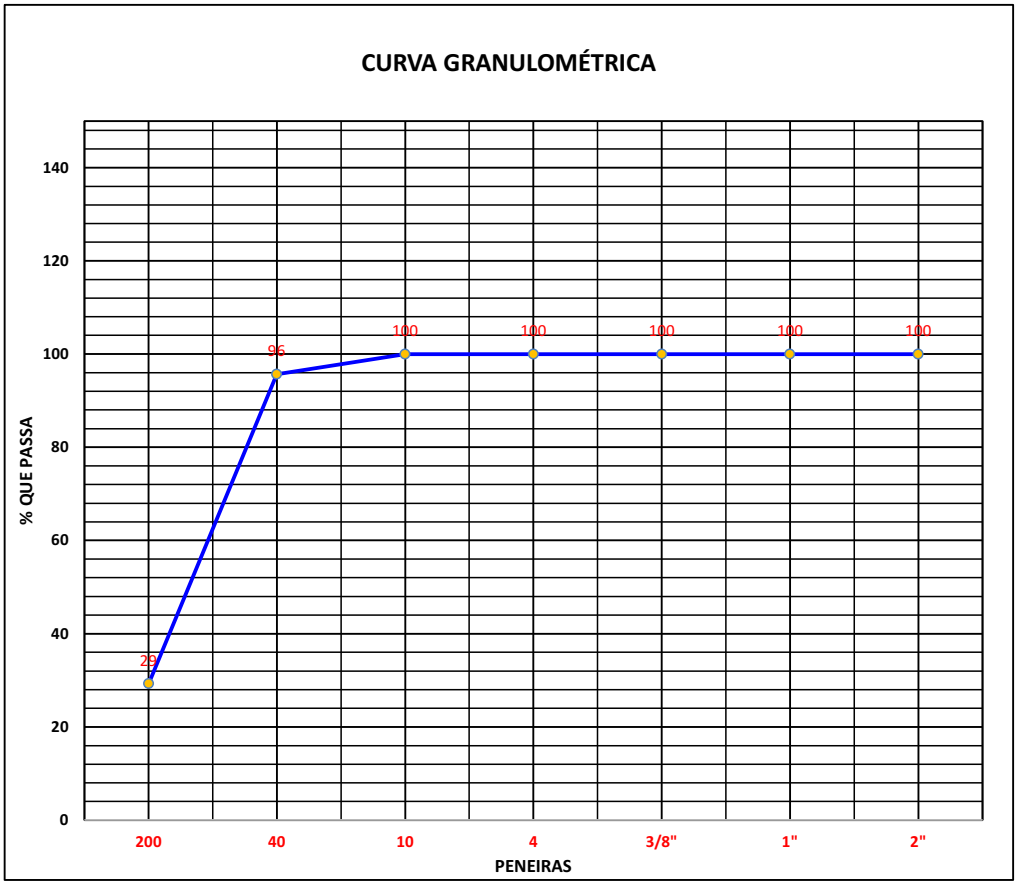
	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras
	Pol	mm				Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.488,82	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.488,82	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.488,82	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.488,82	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.488,82	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,3	94,95	95,7	N.º 40
	N.º 200	0,074	65,9	29,05	29,3	N.º 200

CONSTANTES

K1= [100]/[2] = 0,06717

K2= [4]/[3] = 1,00751

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 385 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

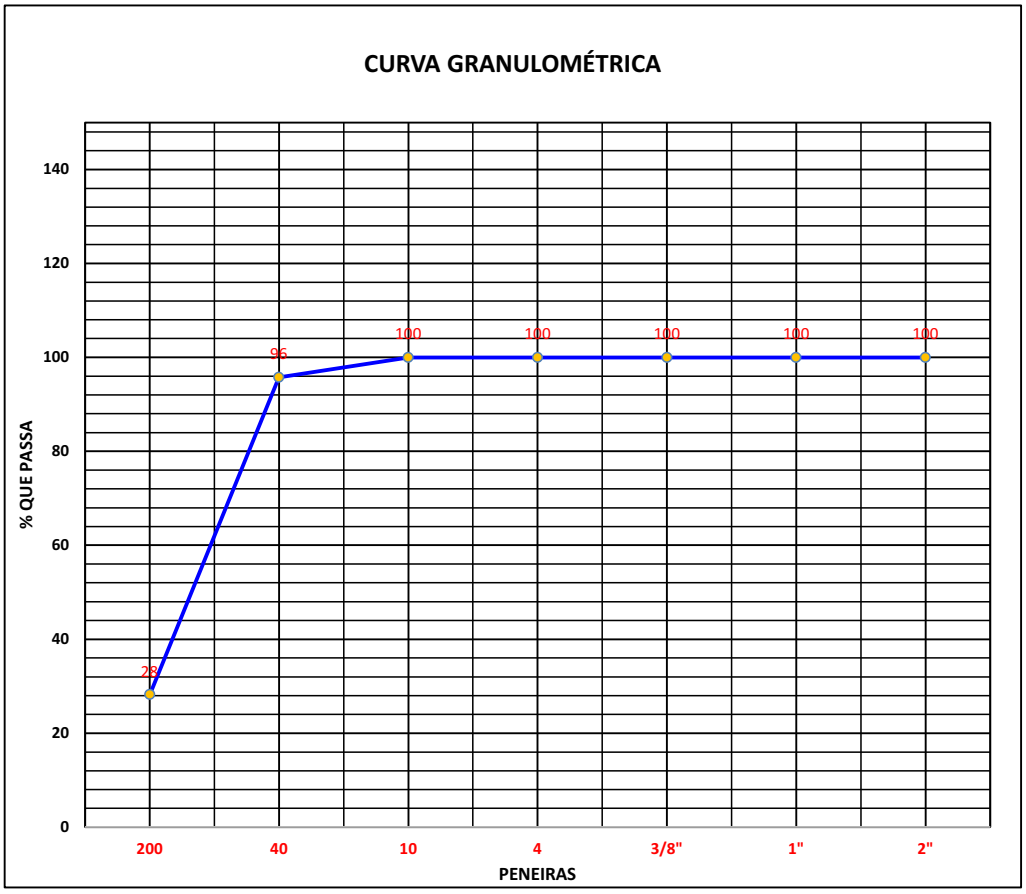
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	01	01	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	103,77	103,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	103,14	103,14	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,33	14,33	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,63	0,63	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	88,8	88,81	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.489,43	
Umidade %	0,71	0,71	Peso da amostra Seca	[2] 1.489,43	[3] 99,30
Umidade Média	0,7				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.489,43	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06714
	1"	25,4	0,0	1.489,43	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00709
	3/8"	9,5	0,0	1.489,43	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.489,43	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.489,43	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,2	95,10	95,8	N.º 40	
	N.º 200	0,074	67,1	28,00	28,2	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 385 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

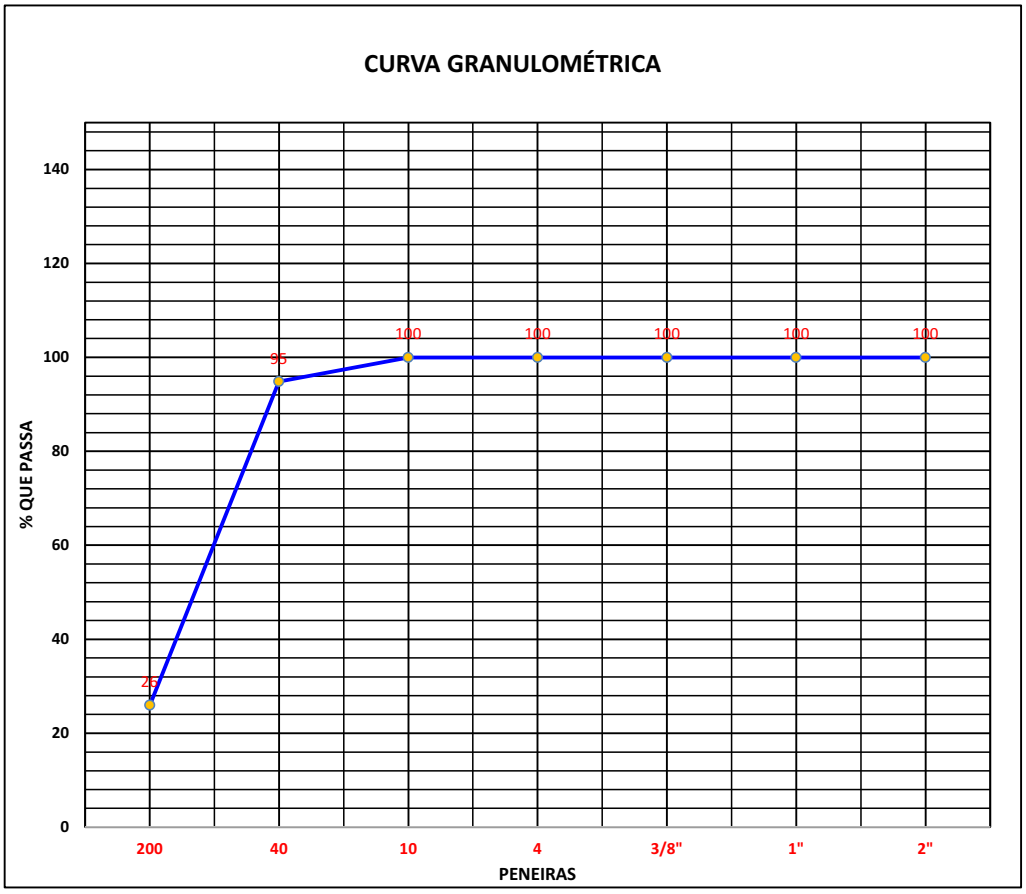
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	59	59	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,77	102,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,01	102,01	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,51	13,51	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,76	0,76	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	88,5	88,50	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,23	
Umidade %	0,86	0,86	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,23	[3] 99,15
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,23	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.487,23	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.487,23	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,23	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,23	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,1	94,05	94,9	N.º 40
	N.º 200	0,074	68,3	25,75	26,0	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06724
K2=	[4] / [3]	1,00859

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 415 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

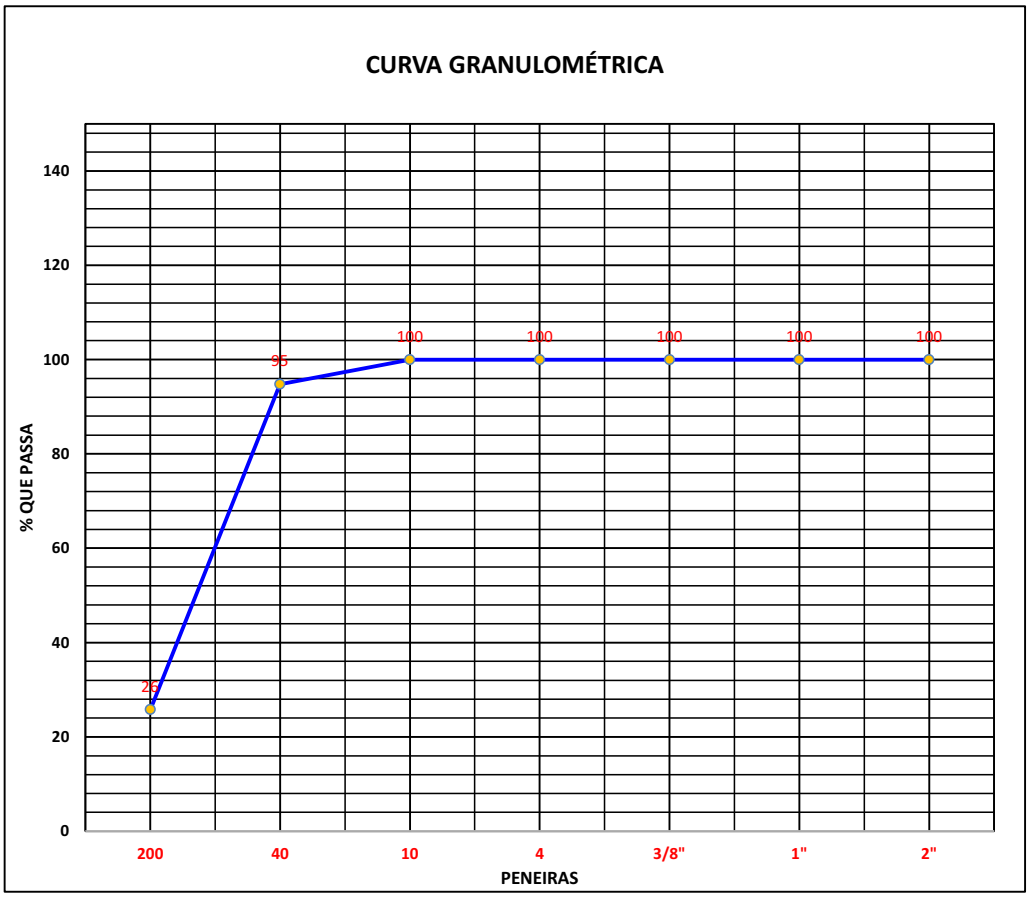
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	60	60	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,80	102,80	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,06	102,06	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,88	13,88	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,74	0,74	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	88,2	88,18	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,52	
Umidade %	0,84	0,84	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,52	[3] 99,17
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,52	100,0	2"	K1= 100/[2]	0,06723
	1"	25,4	0,0	1.487,52	100,0	1"	K2= [4]/[3]	1,00839
	3/8"	9,5	0,0	1.487,52	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,52	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,52	[4] 100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	93,97	94,8	N.º 40		
	N.º 200	0,074	68,4	25,57	25,8	N.º 200		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 415 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

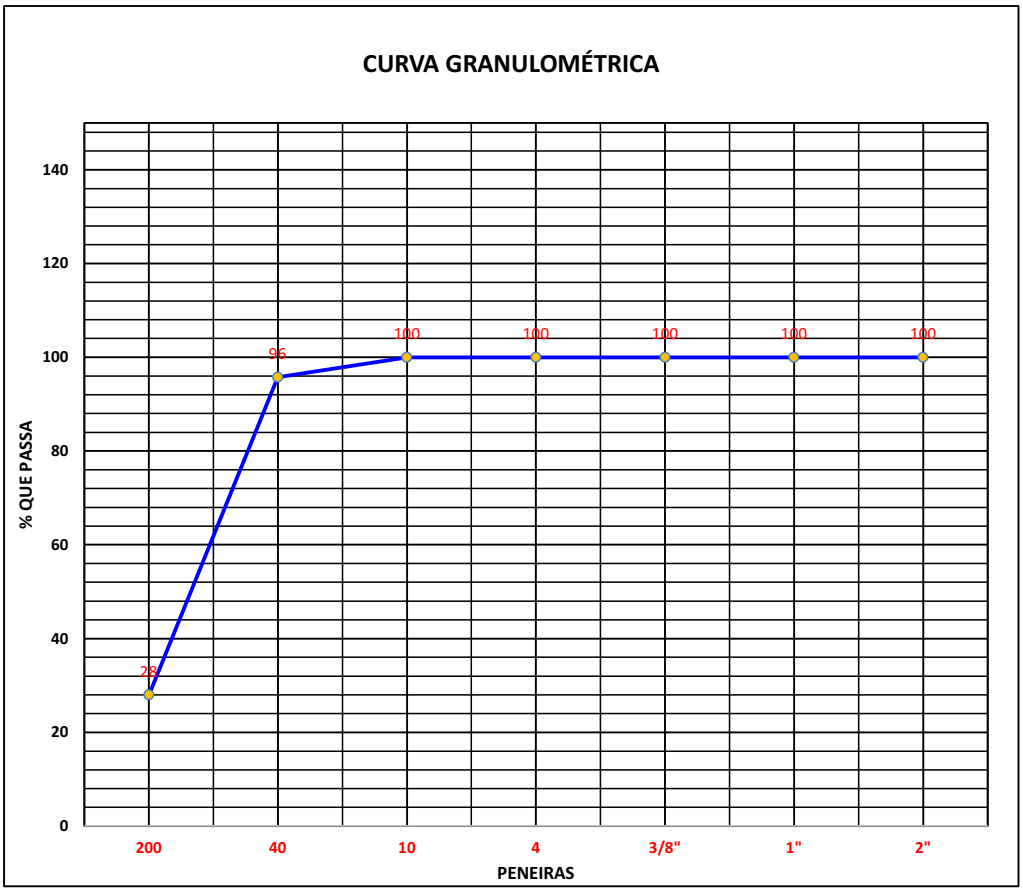
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	03	03	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,87	99,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,14	99,14	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,15	13,15	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,73	0,73	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,0	85,99	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,37	
Umidade %	0,85	0,85	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,37	[3] 99,16
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,37	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.487,37	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.487,37	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,37	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,37	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,2	94,96	95,8	N.º 40
	N.º 200	0,074	67,2	27,76	28,0	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06723
K2=	[4] / [3]	1,00849

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON LUÍS
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 430 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

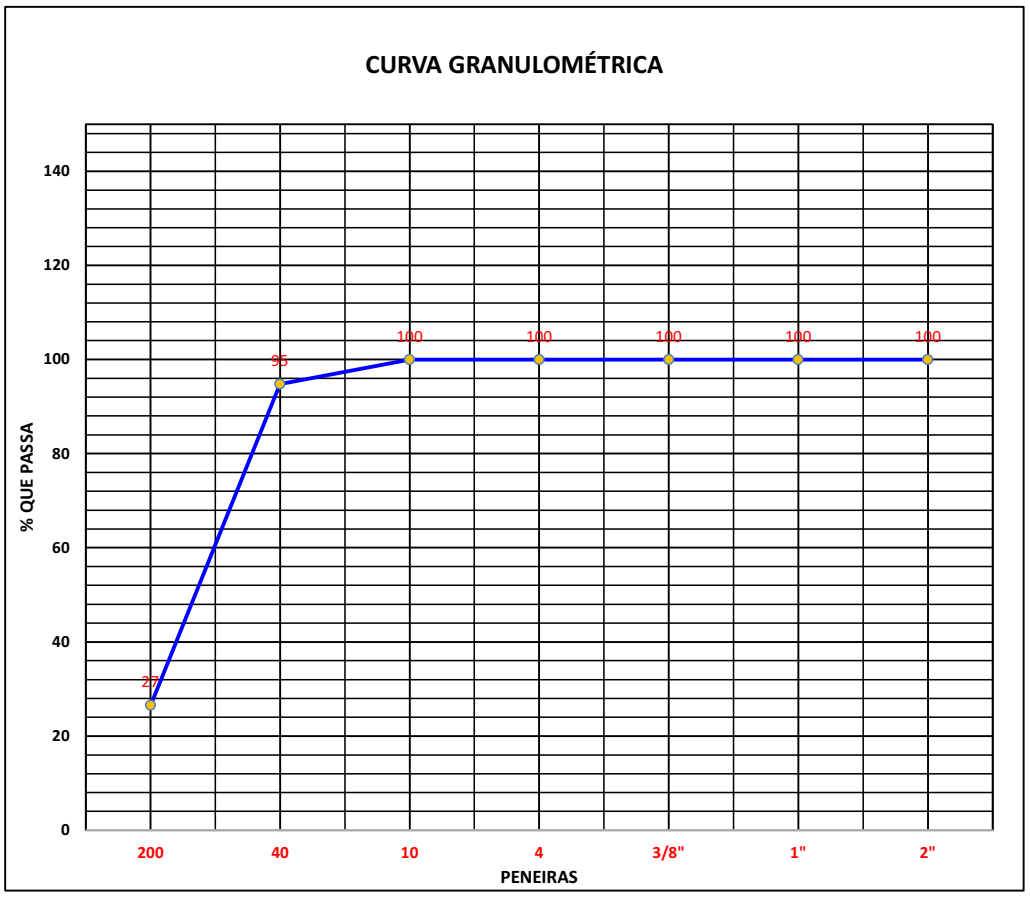
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	11	11	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,99	101,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,05	101,05	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,33	14,33	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,94	0,94	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,7	86,72	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,92	
Umidade %	1,08	1,08	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,92	[3] 98,93
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.483,92	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.483,92	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.483,92	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,92	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,92	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	93,73	94,7	N.º 40
	N.º 200	0,074	67,5	26,23	26,5	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06739
K2=	[4] / [3]	1,01084

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 455 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

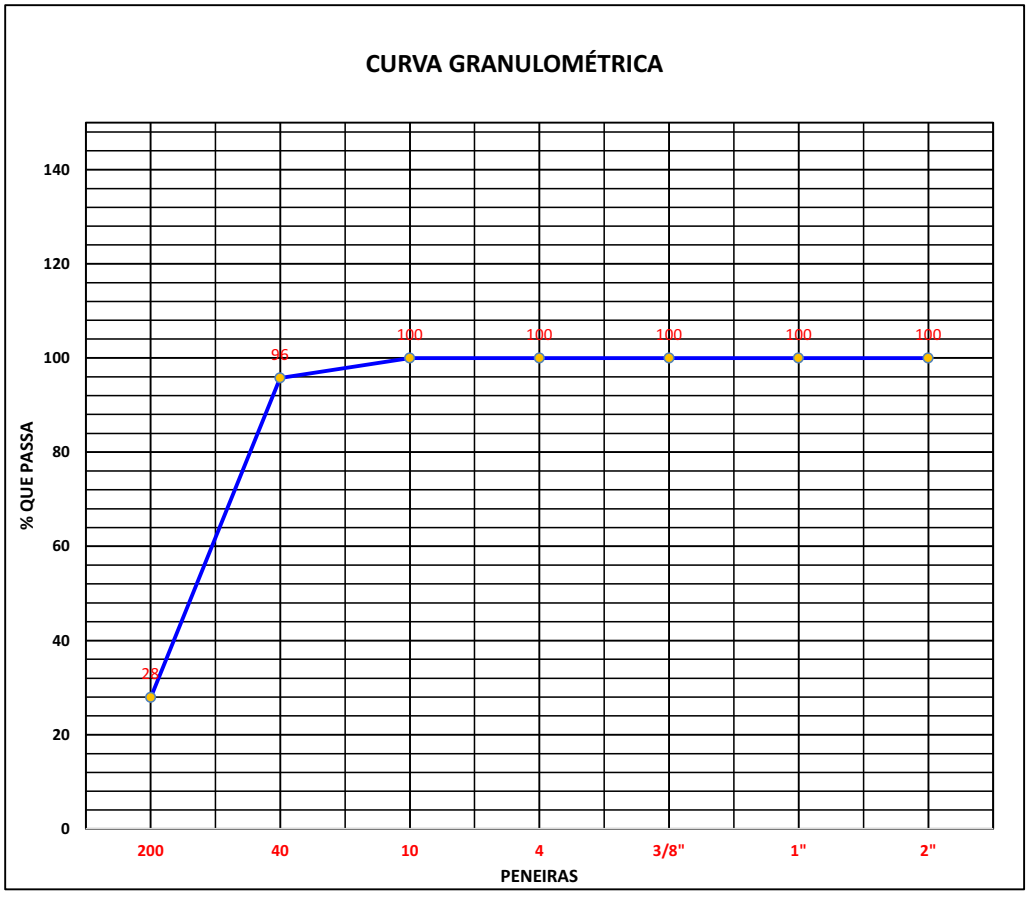
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	22	22	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	77,99	77,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	77,12	77,12	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,11	13,11	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,87	0,87	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	64,0	64,01	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.479,89	
Umidade %	1,36	1,36	Peso da amostra Seca	[2] 1.479,89	[3] 98,66
Umidade Média	1,4				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.479,89	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06757
	1"	25,4	0,0	1.479,89	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01359
	3/8"	9,5	0,0	1.479,89	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.479,89	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.479,89	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,2	94,46	95,7	N.º 40	
	N.º 200	0,074	66,9	27,56	27,9	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 455 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

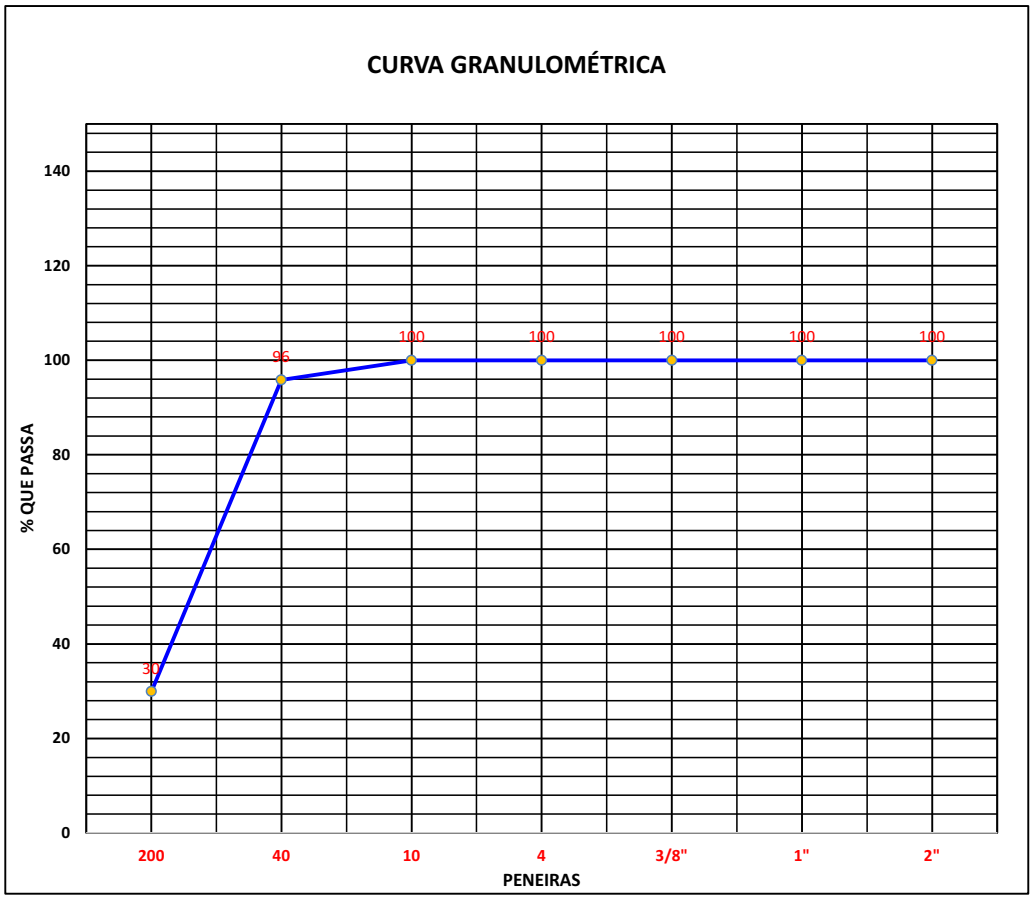
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	36	36	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,97	101,97	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,02	101,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,85	16,85	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,95	0,95	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,2	84,17	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,26	
Umidade %	1,13	1,13	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,26	[3] 98,88
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.483,26	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06742
	1"	25,4	0,0	1.483,26	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01129
	3/8"	9,5	0,0	1.483,26	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,26	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,26	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,1	94,78	95,9	N.º 40	
	N.º 200	0,074	65,2	29,58	29,9	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 475 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

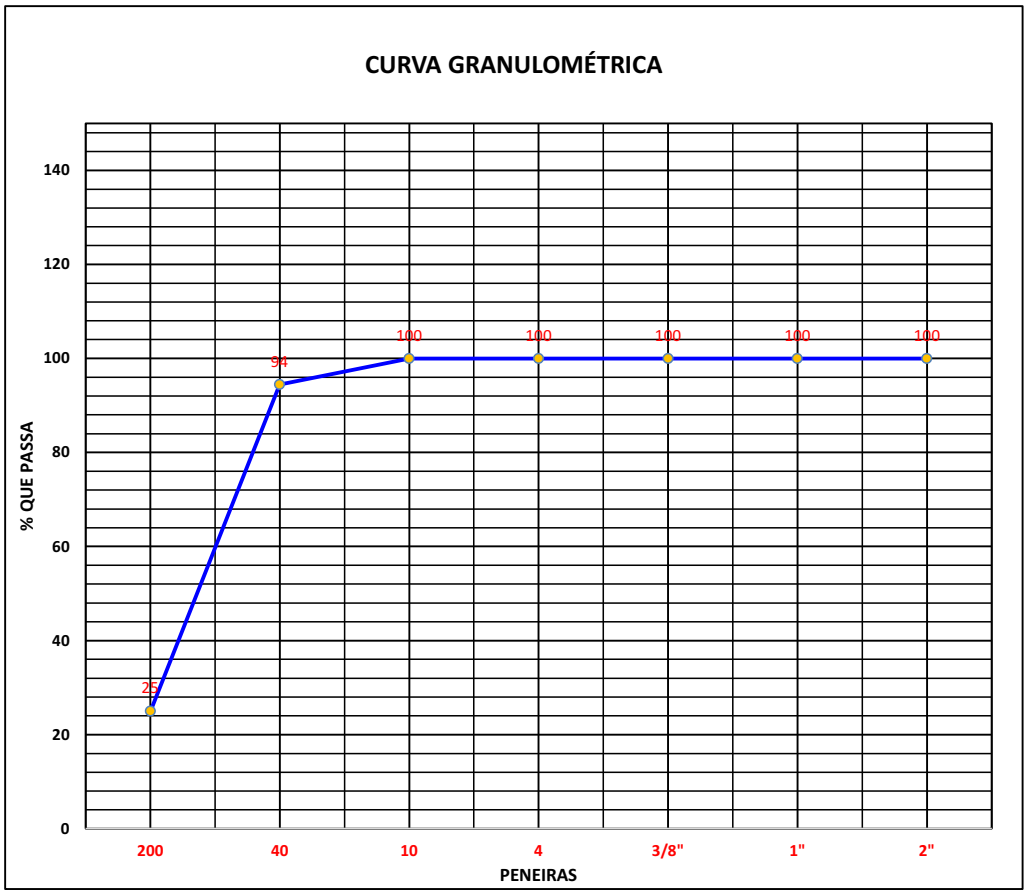
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	12	12	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	88,74	88,74	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	88,14	88,14	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,83	14,83	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,60	0,60	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	73,3	73,31	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,82	
Umidade %	0,82	0,82	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,82	[3] 99,19
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,82	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06721
	1"	25,4	0,0	1.487,82	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00818
	3/8"	9,5	0,0	1.487,82	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,82	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,82	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,5	93,69	94,5	N.º 40	
	N.º 200	0,074	68,9	24,79	25,0	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 475 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

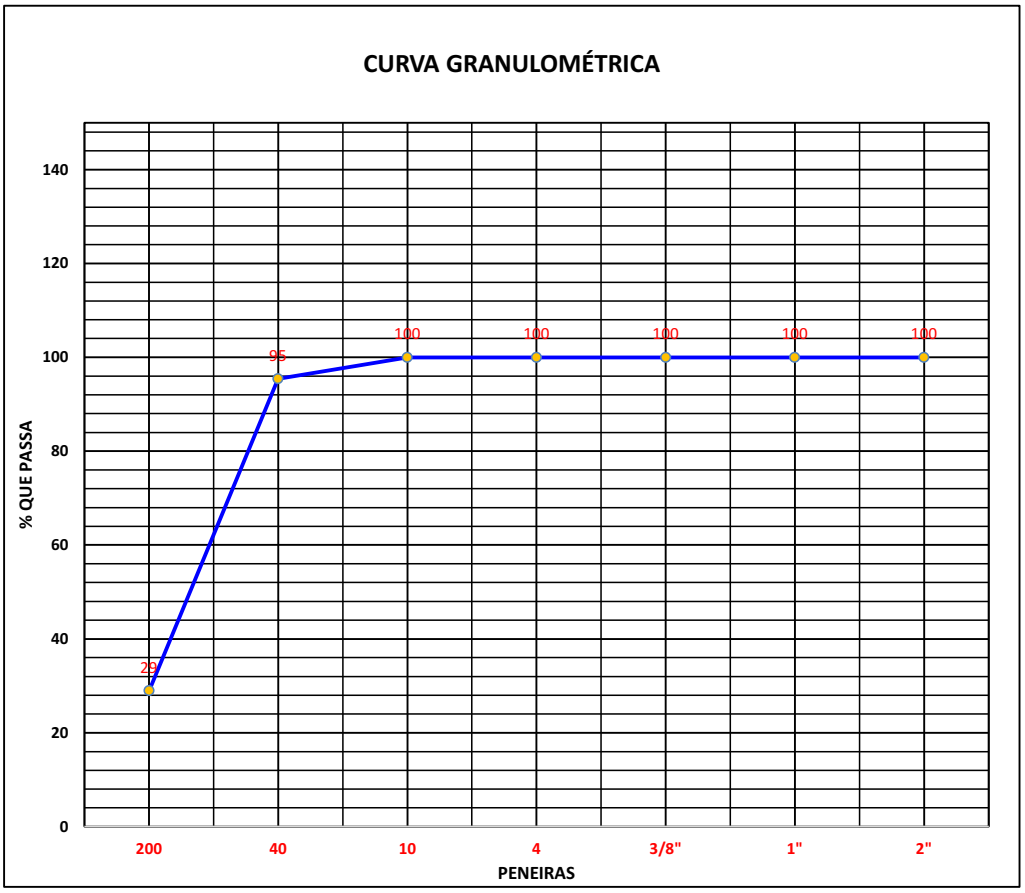
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	33	33	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,98	101,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,10	101,10	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,50	16,50	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,88	0,88	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,6	84,60	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,56	
Umidade %	1,04	1,04	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,56	[3] 98,97
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.484,56	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06736
	1"	25,4	0,0	1.484,56	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01040
	3/8"	9,5	0,0	1.484,56	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,56	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,56	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,5	94,47	95,5	N.º 40	
	N.º 200	0,074	65,8	28,67	29,0	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 495 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

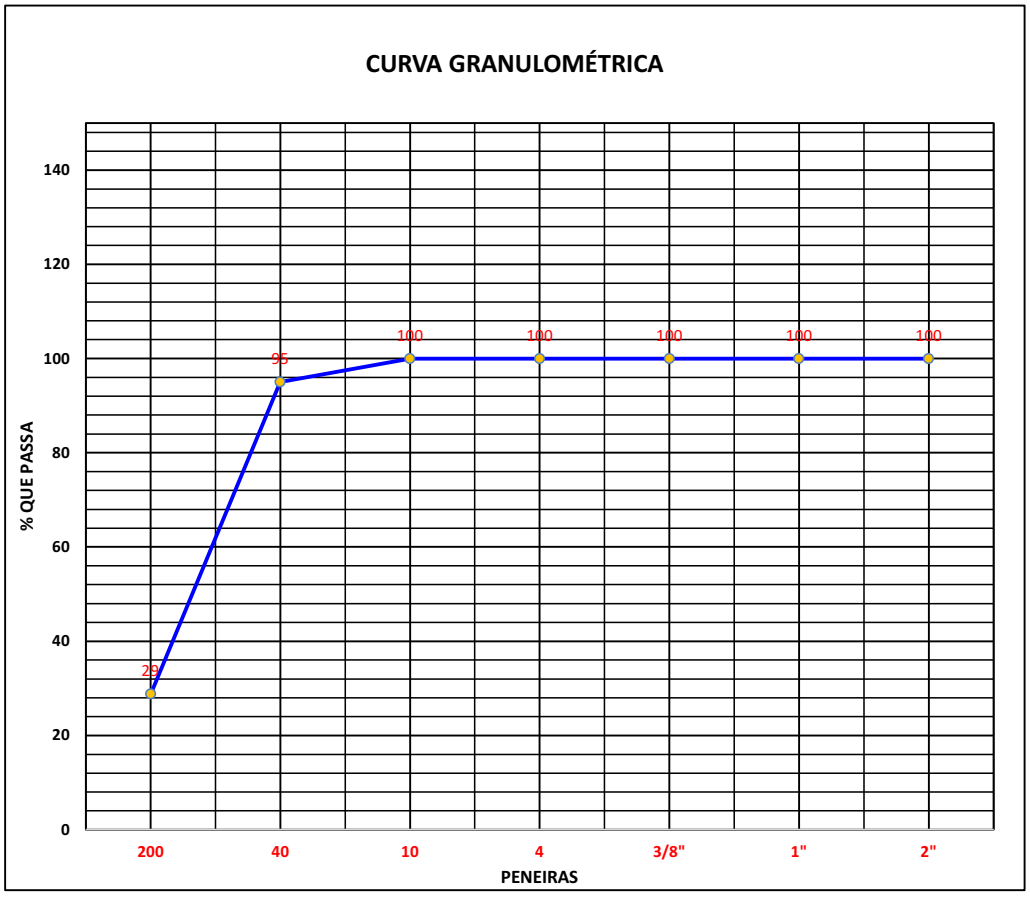
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	07	07	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,98	100,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,00	100,00	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,45	14,45	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,98	0,98	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,6	85,55	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,01	
Umidade %	1,15	1,15	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,01	[3] 98,87
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.483,01	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06743
	1"	25,4	0,0	1.483,01	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01146
	3/8"	9,5	0,0	1.483,01	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,01	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,01 [4]	100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,9	93,97	95,0	N.º 40	
	N.º 200	0,074	65,5	28,47	28,8	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 515 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	27	27	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,87	102,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,04	102,04	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,63	12,63	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,83	0,83	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	89,4	89,41	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,20	
Umidade %	0,93	0,93	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,20	[3] 99,08
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

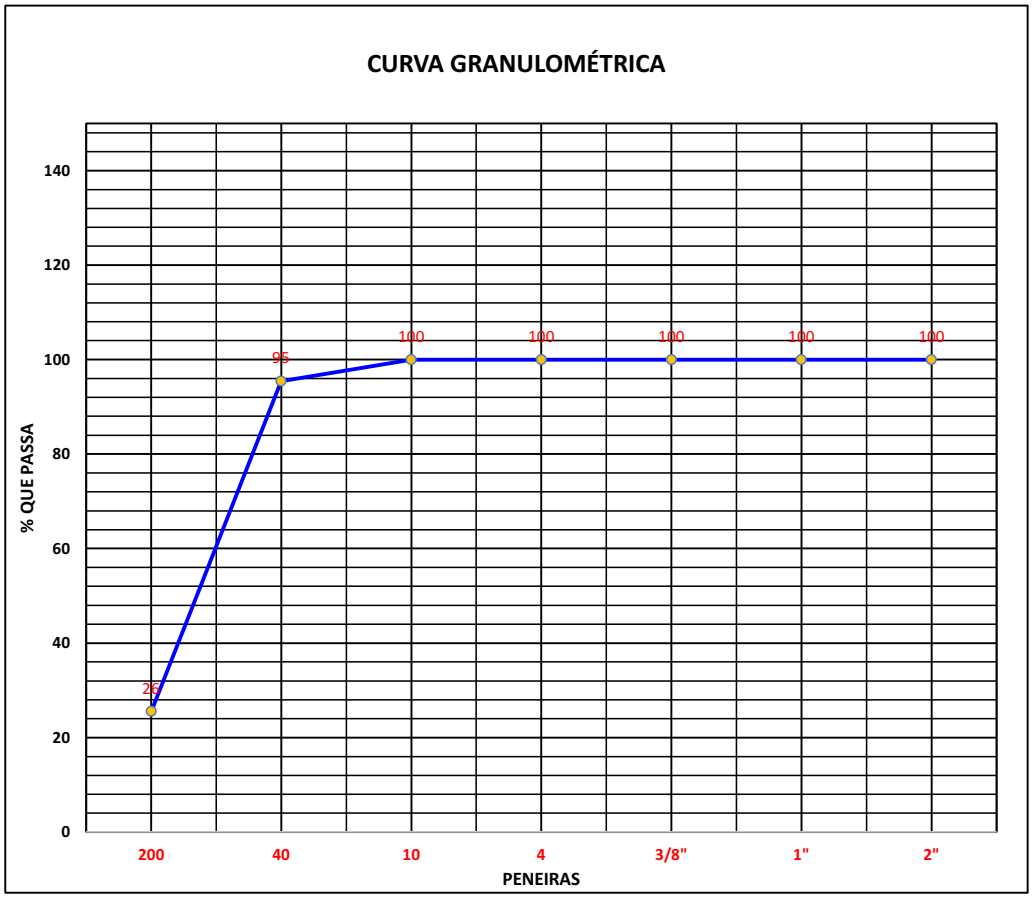
	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.486,20	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.486,20	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.486,20	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,20	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,20	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,5	94,58	95,5	N.º 40
	N.º 200	0,074	69,3	25,28	25,5	N.º 200

CONSTANTES

K1= 100/[2] = 0,06729

K2= [4]/[3] = 1,00928

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 530 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

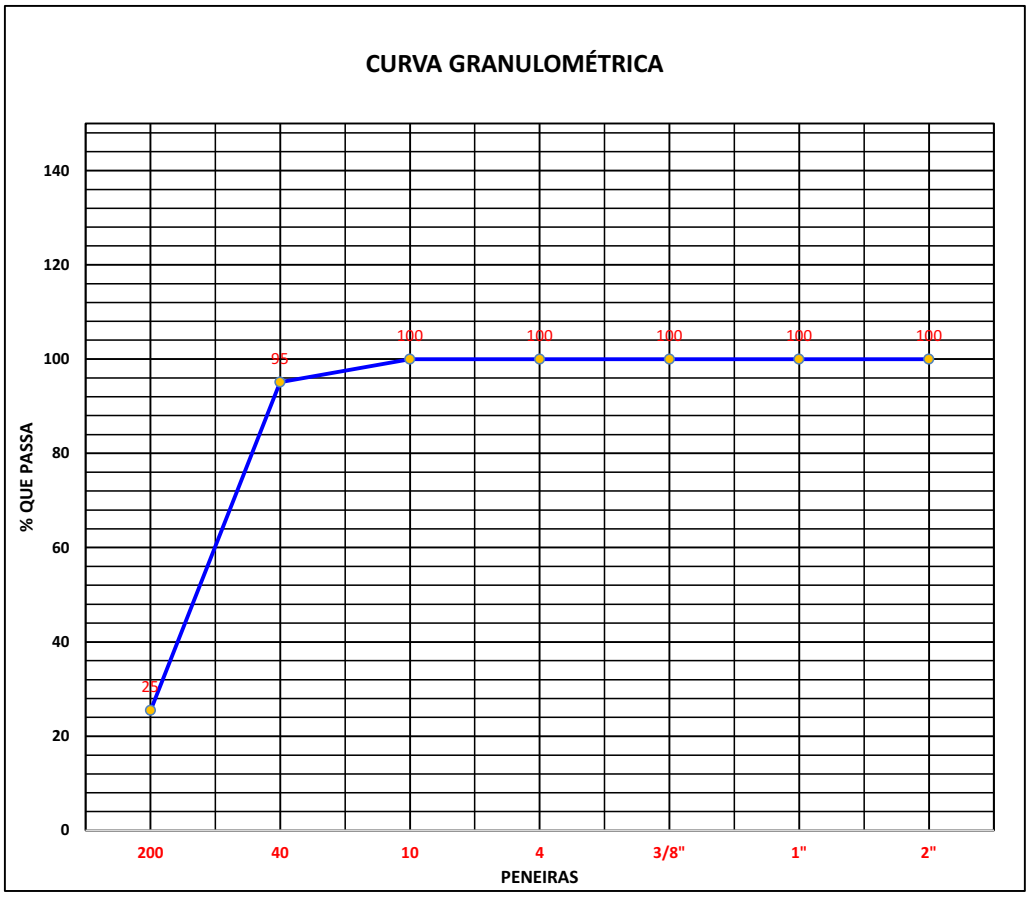
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	22	22	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,96	102,96	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,32	102,32	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,11	13,11	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,64	0,64	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	89,2	89,21	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.489,32	
Umidade %	0,72	0,72	Peso da amostra Seca	[2] 1.489,32	[3] 99,29
Umidade Média	0,7				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.489,32	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06714
	1"	25,4	0,0	1.489,32	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00717
	3/8"	9,5	0,0	1.489,32	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.489,32	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.489,32 [4]	100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,9	94,39	95,1	N.º 40	
	N.º 200	0,074	69,1	25,29	25,5	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 530 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

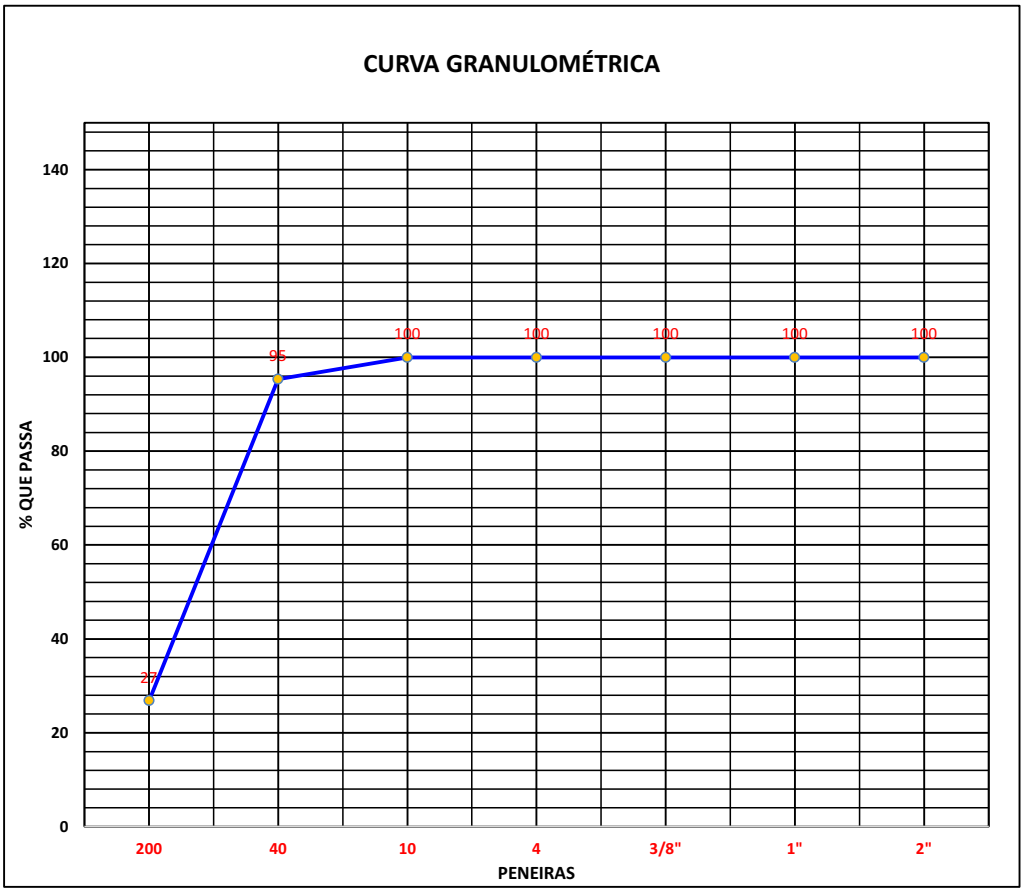
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	14	14	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,92	102,92	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,51	102,51	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,45	14,45	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,41	0,41	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	88,1	88,06	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.493,05	
Umidade %	0,47	0,47	Peso da amostra Seca	[2] 1.493,05	[3] 99,54
Umidade Média	0,5				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.493,05	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06698
	1"	25,4	0,0	1.493,05	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00466
	3/8"	9,5	0,0	1.493,05	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.493,05	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.493,05	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,6	94,94	95,4	N.º 40	
	N.º 200	0,074	68,2	26,74	26,9	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 543 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

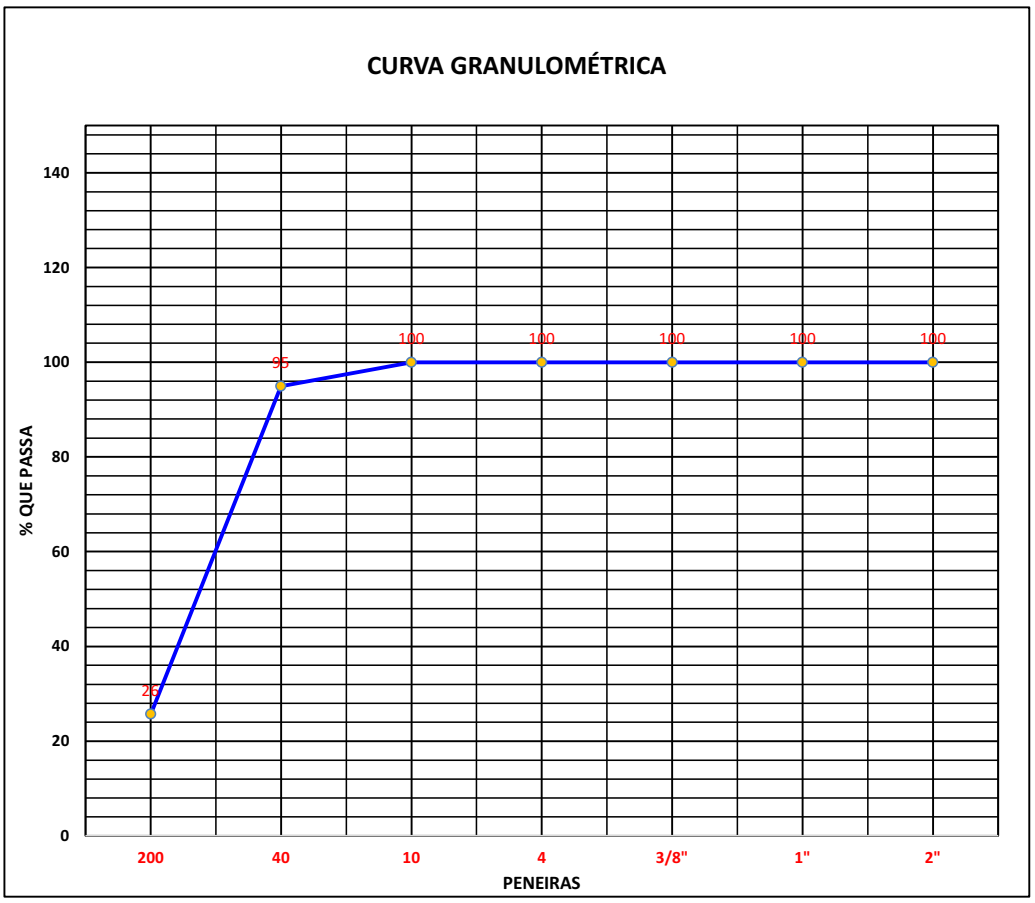
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	17	17	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,88	102,88	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,40	102,40	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,22	14,22	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,48	0,48	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	88,2	88,18	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.491,88	
Umidade %	0,54	0,54	Peso da amostra Seca	[2] 1.491,88	[3] 99,46
Umidade Média	0,5				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.491,88	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06703
	1"	25,4	0,0	1.491,88	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00544
	3/8"	9,5	0,0	1.491,88	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.491,88	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.491,88	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,0	94,46	95,0	N.º 40	
	N.º 200	0,074	68,9	25,56	25,7	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 543 LE -	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

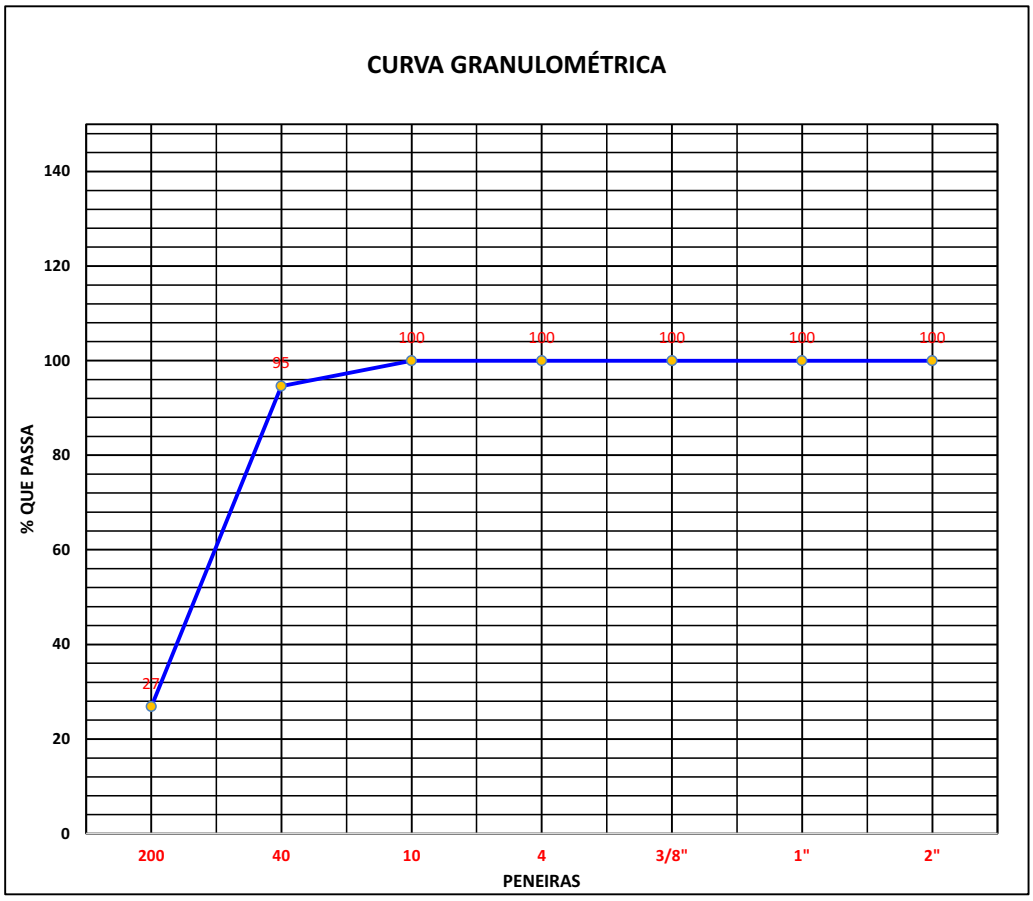
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	41	41	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,74	102,74	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,45	102,45	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,09	13,09	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,29	0,29	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	89,4	89,36	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.495,15	
Umidade %	0,32	0,32	Peso da amostra Seca	[2] 1.495,15	[3] 99,68
Umidade Média	0,3				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.495,15	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06688
	1"	25,4	0,0	1.495,15	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00325
	3/8"	9,5	0,0	1.495,15	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.495,15	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.495,15 [4]	100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,4	94,28	94,6	N.º 40	
	N.º 200	0,074	67,5	26,78	26,9	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 565 LE	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	45	45	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,95	100,95	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,18	100,18	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,95	16,95	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,77	0,77	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	83,2	83,23	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,25	
Umidade %	0,93	0,93	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,25	[3] 99,08
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

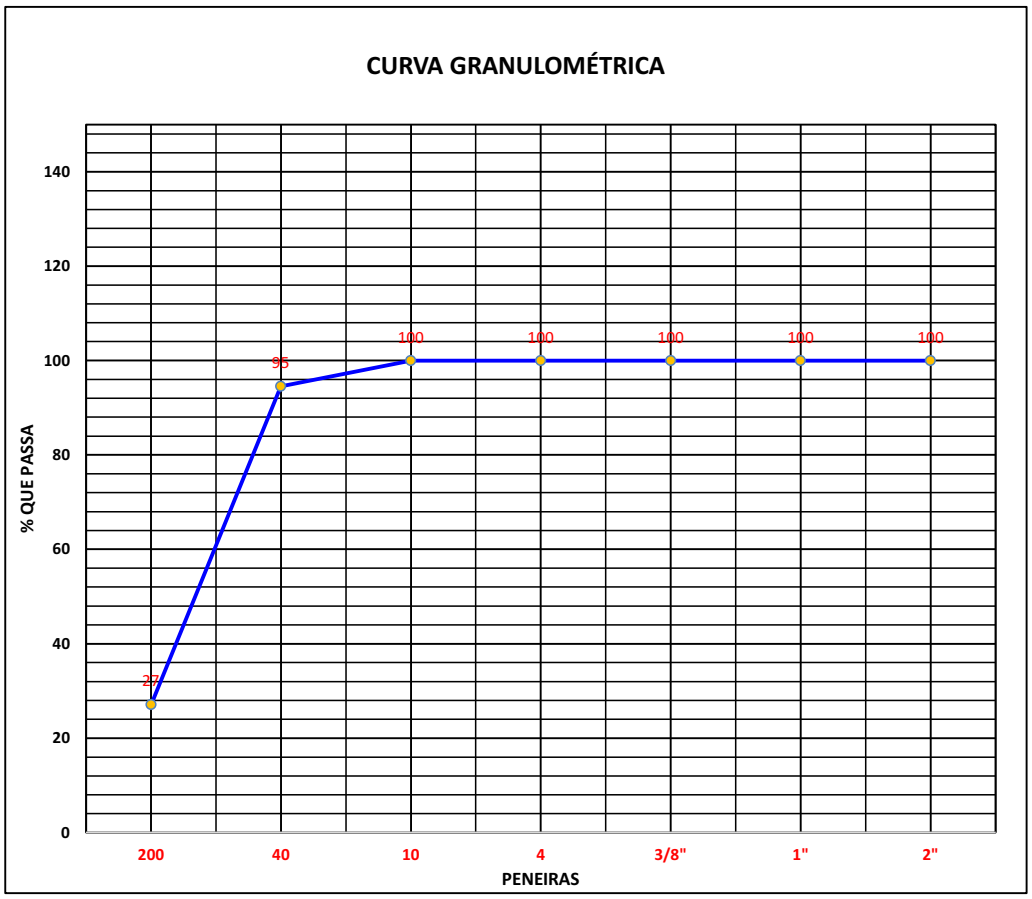
Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.486,25	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.486,25	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.486,25	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,25	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,25	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,4	93,68	94,6	N.º 40
	N.º 200	0,074	66,8	26,88	27,1	N.º 200

CONSTANTES

K1= [100]/[2] = 0,06728

K2= [4]/[3] = 1,00925

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 585 LD FURO:	Camada:	CAIXA DE EMPRÉSTIMO LATERAL

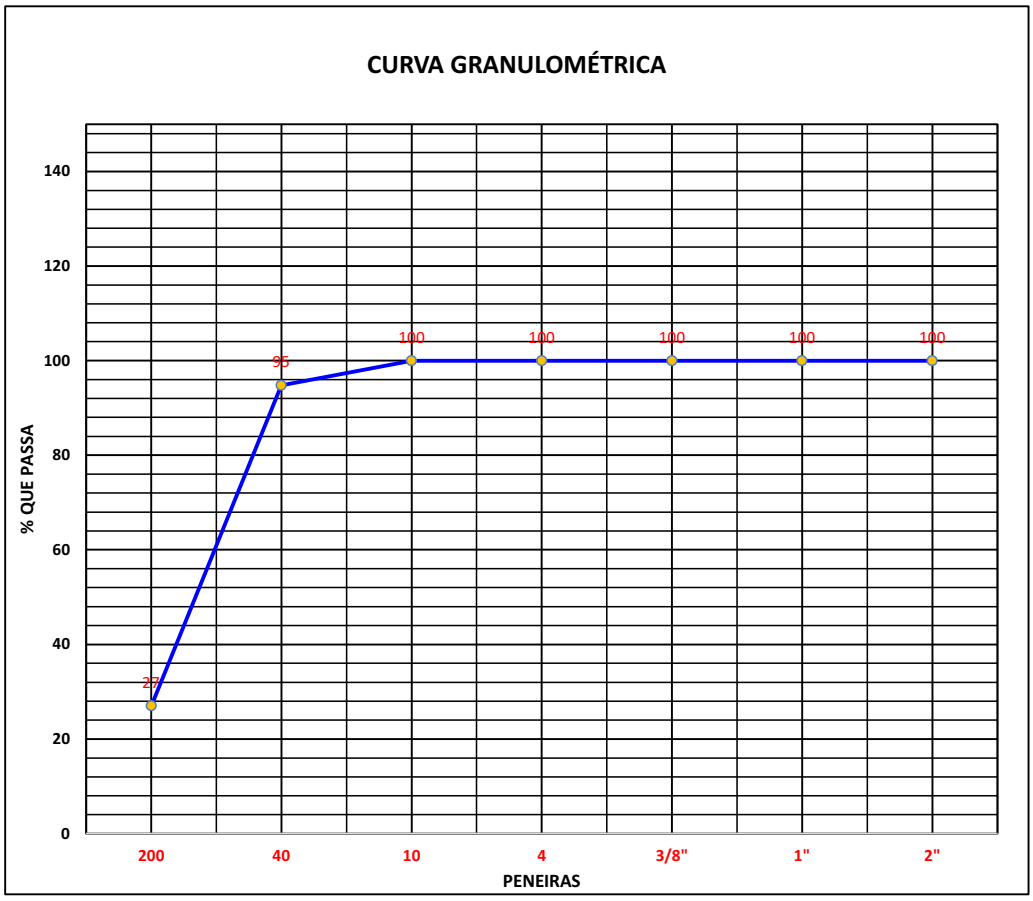
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	43	43	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,98	100,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,21	100,21	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,86	16,86	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,77	0,77	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	83,4	83,35	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,27	
Umidade %	0,92	0,92	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,27	[3] 99,08
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.486,27	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06728
	1"	25,4	0,0	1.486,27	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00924
	3/8"	9,5	0,0	1.486,27	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,27	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,27 [4]	100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	93,88	94,8	N.º 40	
	N.º 200	0,074	67,1	26,78	27,0	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 585 LE FURO:	Camada:	CAIXA DE EMPRÉSTIMO LATERAL

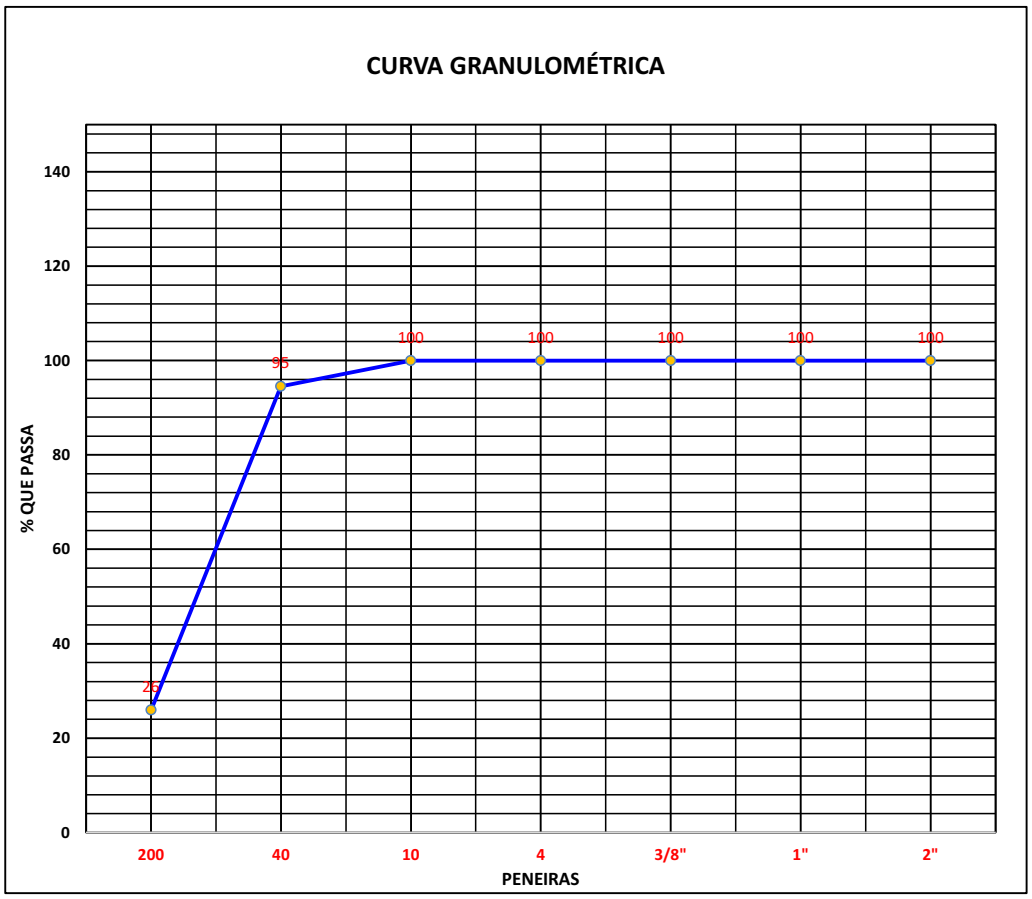
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	74	74	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,82	100,82	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,05	100,05	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,60	15,60	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,77	0,77	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,5	84,45	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,45	
Umidade %	0,91	0,91	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,45	[3] 99,10
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.486,45	100,0	2"	K1= 100/[2]	0,06727
	1"	25,4	0,0	1.486,45	100,0	1"	K2= [4]/[3]	1,00912
	3/8"	9,5	0,0	1.486,45	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,45	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,45 [4]	100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,4	93,70	94,6	N.º 40		
	N.º 200	0,074	68,0	25,70	25,9	N.º 200		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 605 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

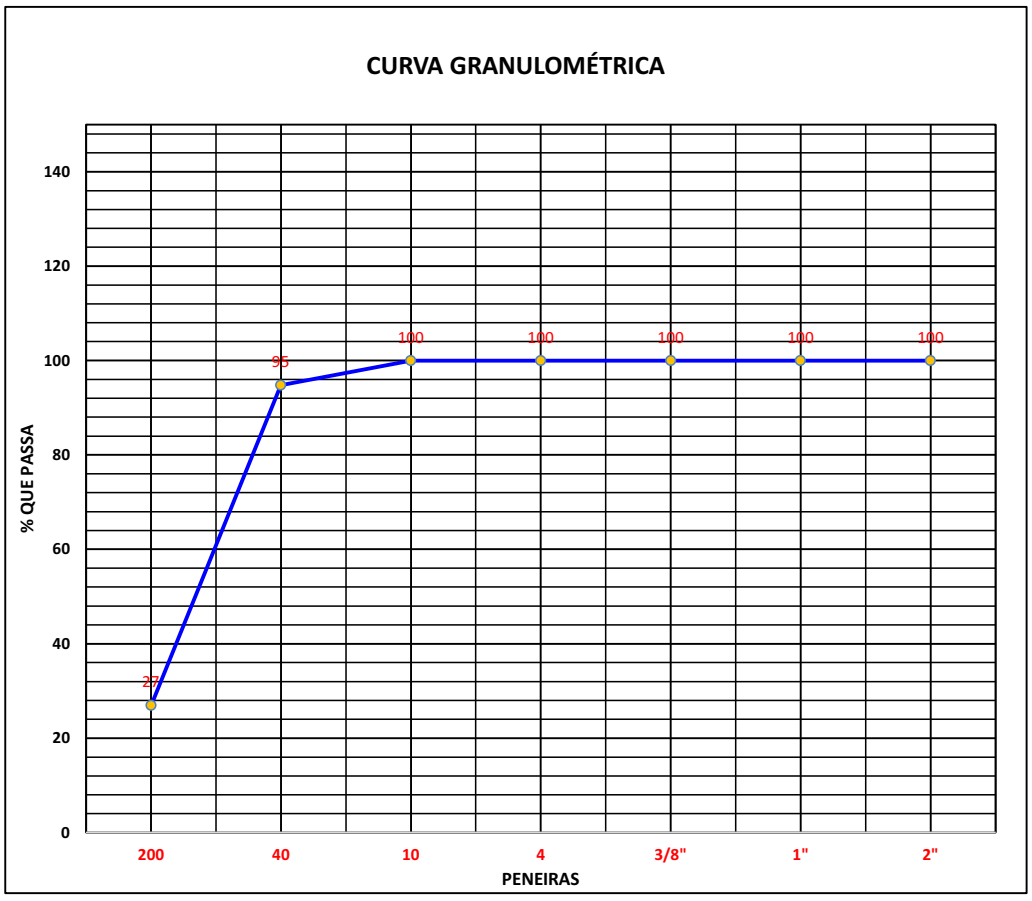
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	100	100	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,78	100,78	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,00	100,00	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,29	12,29	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,78	0,78	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	87,7	87,71	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,78	
Umidade %	0,89	0,89	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,78	[3] 99,12
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol	CONSTANTES
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.486,78	100,0	2"	K1= [100]/[2] = 0,06726
	1"	25,4	0,0	1.486,78	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00889
	3/8"	9,5	0,0	1.486,78	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,78	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,78 [4]	100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	93,92	94,8	N.º 40	
	N.º 200	0,074	67,2	26,72	27,0	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 605 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

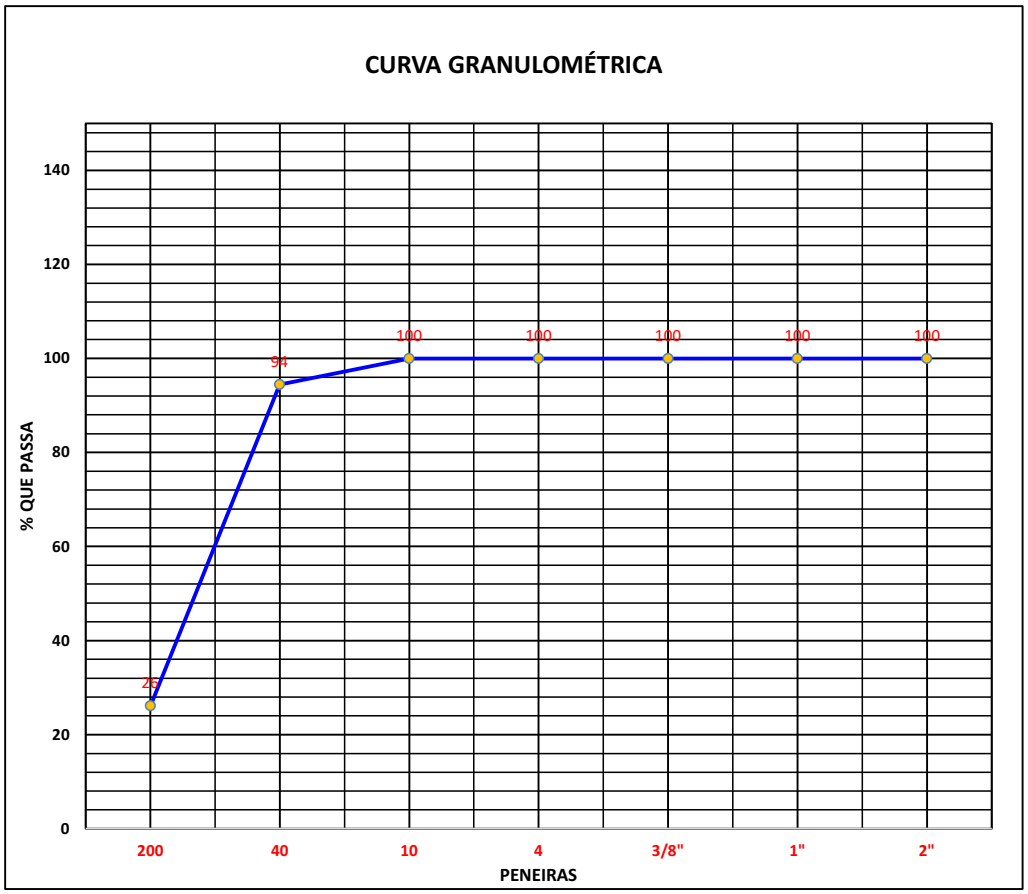
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	62	62	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,20	101,20	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,56	100,56	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,69	14,69	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,64	0,64	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,9	85,87	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.488,90	
Umidade %	0,75	0,75	Peso da amostra Seca	[2] 1.488,90	[3] 99,26
Umidade Média	0,7				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.488,90	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06716
	1"	25,4	0,0	1.488,90	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00745
	3/8"	9,5	0,0	1.488,90	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.488,90	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.488,90	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,5	93,76	94,5	N.º 40	
	N.º 200	0,074	67,8	25,96	26,2	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 615 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	36	36	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,99	101,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,01	101,01	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,85	16,85	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,98	0,98	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,2	84,16	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.482,73	
Umidade %	1,16	1,16	Peso da amostra Seca	[2] 1.482,73	[3] 98,85
Umidade Média	1,2				

Peneiramento

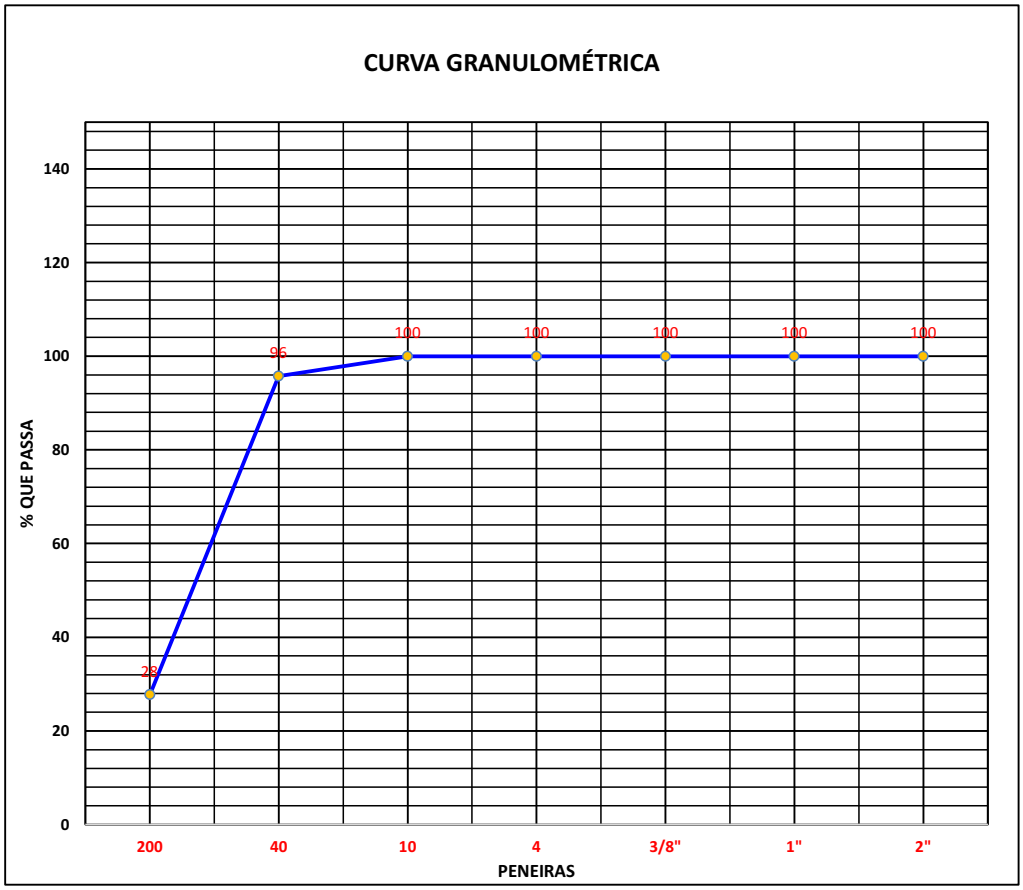
	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.482,73	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.482,73	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.482,73	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.482,73	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.482,73	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,2	94,65	95,8	N.º 40
	N.º 200	0,074	67,2	27,45	27,8	N.º 200

CONSTANTES

K1= [100]/[2] = 0,06744

K2= [4]/[3] = 1,01164

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 635 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

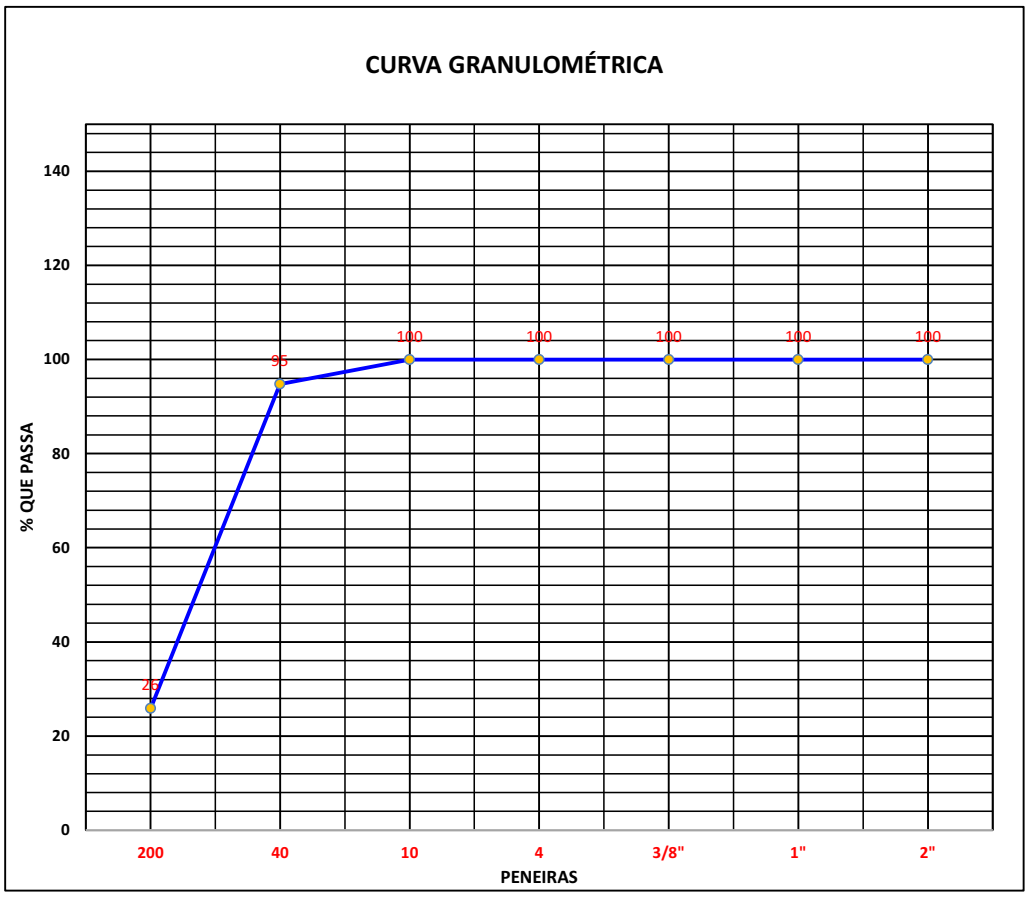
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	08	08	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,98	102,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,04	102,04	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,47	14,47	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,94	0,94	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	87,6	87,57	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,07	
Umidade %	1,07	1,07	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,07	[3] 98,94
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.484,07	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06738
	1"	25,4	0,0	1.484,07	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01073
	3/8"	9,5	0,0	1.484,07	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,07	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,07 [4]	100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	93,74	94,7	N.º 40	
	N.º 200	0,074	68,1	25,64	25,9	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 635 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

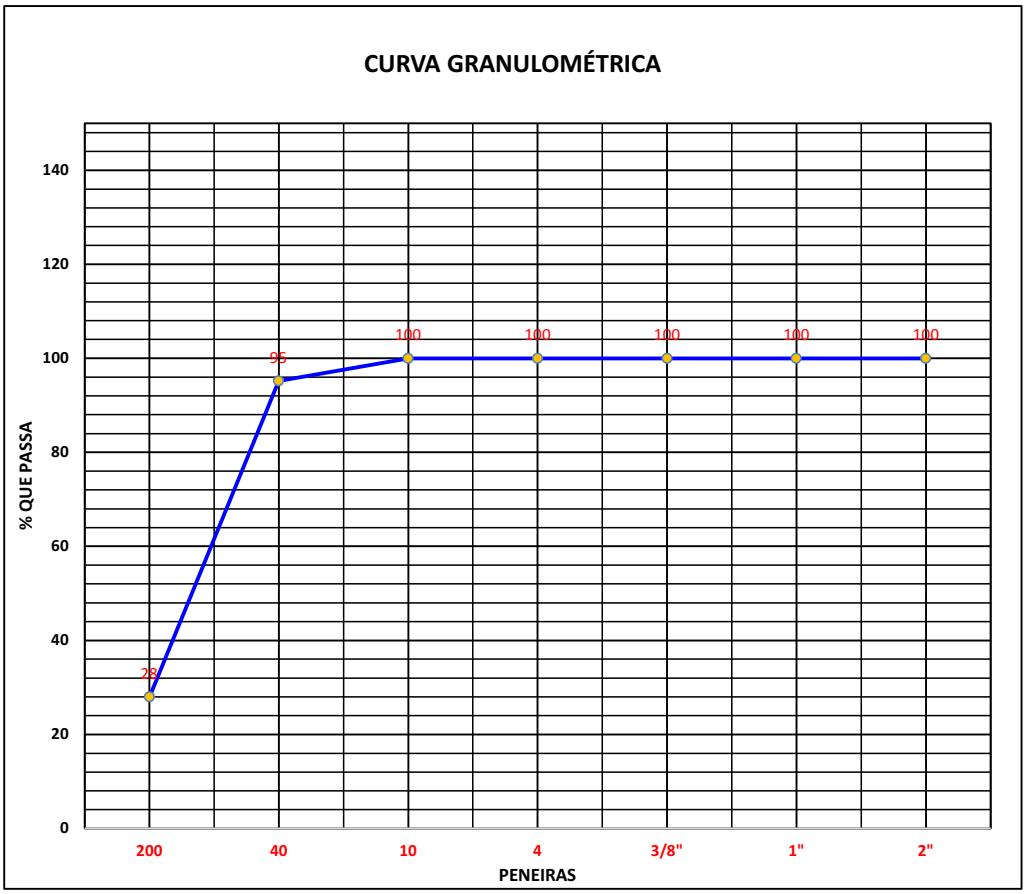
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	11	11	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,99	101,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,02	101,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,33	14,33	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,97	0,97	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,7	86,69	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,40	
Umidade %	1,12	1,12	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,40	[3] 98,89
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.483,40	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06741
	1"	25,4	0,0	1.483,40	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01119
	3/8"	9,5	0,0	1.483,40	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,40	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,40	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,8	94,09	95,1	N.º 40	
	N.º 200	0,074	66,4	27,69	28,0	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 650 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	31	31	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,98	100,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,14	100,14	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,21	14,21	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,84	0,84	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,9	85,93	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.485,48	
Umidade %	0,98	0,98	Peso da amostra Seca	[2] 1.485,48	[3] 99,03
Umidade Média	1,0				

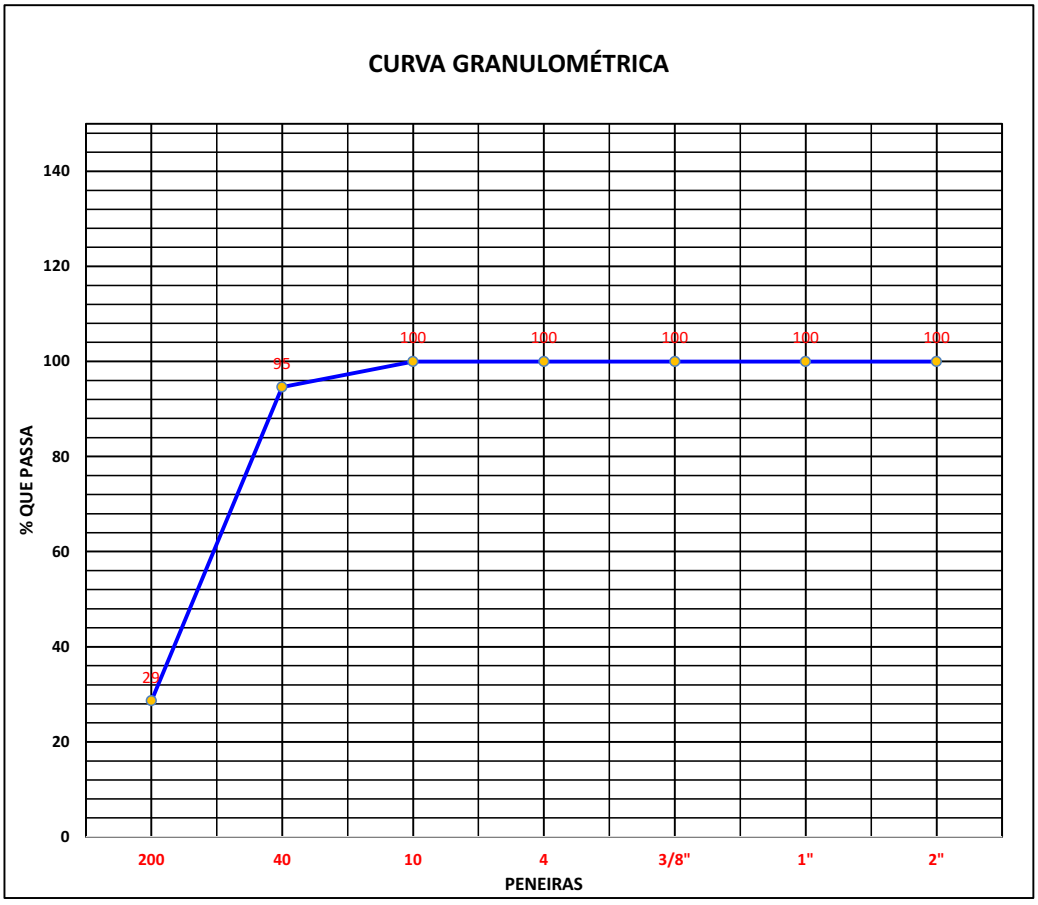
Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.485,48	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.485,48	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.485,48	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.485,48	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.485,48	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,3	93,73	94,6	N.º 40
	N.º 200	0,074	65,4	28,33	28,6	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06732
K2=	[4] / [3]	1,00978

Obs:

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 650 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

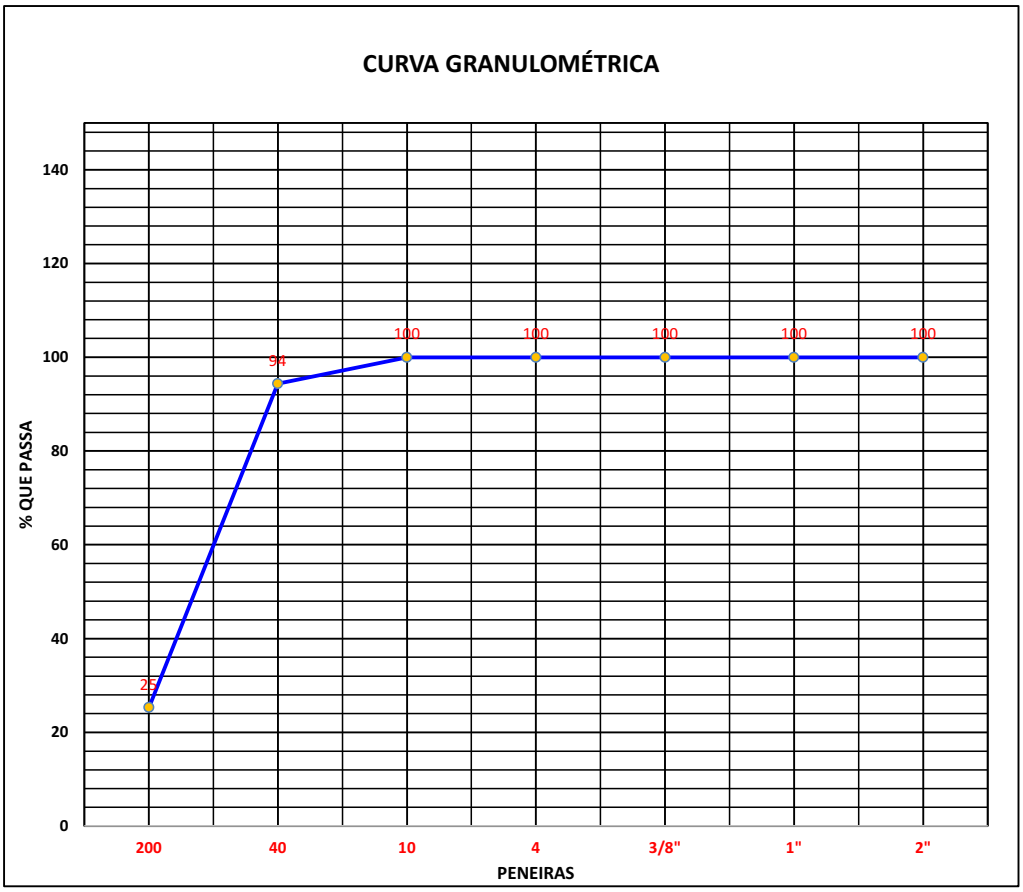
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	34	34	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,87	99,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,03	99,03	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,23	12,23	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,84	0,84	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,8	86,80	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.485,62	
Umidade %	0,97	0,97	Peso da amostra Seca	[2] 1.485,62	[3] 99,04
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.485,62	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06731
	1"	25,4	0,0	1.485,62	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00968
	3/8"	9,5	0,0	1.485,62	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.485,62	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.485,62 [4]	100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,6	93,44	94,3	N.º 40	
	N.º 200	0,074	68,4	25,04	25,3	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 690 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

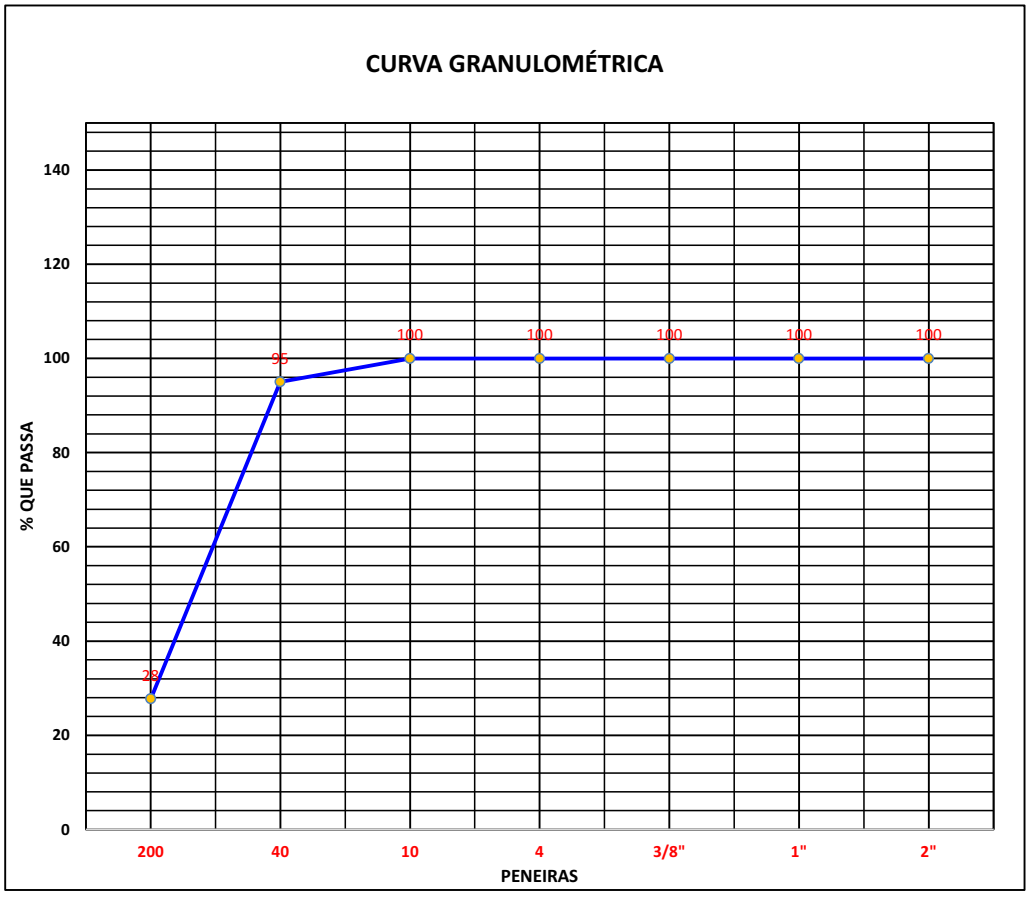
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	38	38	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,99	102,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,21	101,21	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,20	16,20	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	1,78	1,78	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,0	85,01	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.469,24	
Umidade %	2,09	2,09	Peso da amostra Seca	[2] 1.469,24	[3] 97,95
Umidade Média	2,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.469,24	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06806
	1"	25,4	0,0	1.469,24	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,02094
	3/8"	9,5	0,0	1.469,24	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.469,24	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.469,24	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,9	93,05	95,0	N.º 40	
	N.º 200	0,074	65,9	27,15	27,7	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 690 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTMO LATERAL

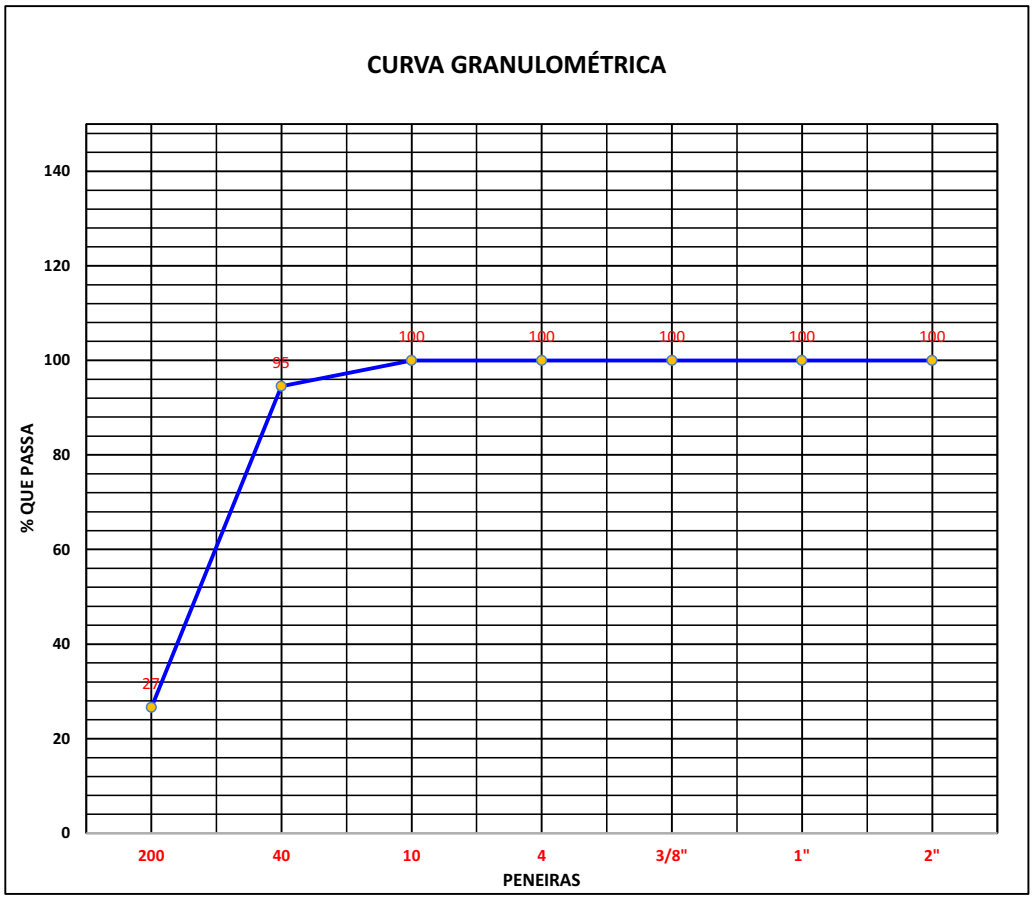
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	11	11	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,99	99,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,11	99,11	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,33	14,33	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,88	0,88	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,8	84,78	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,59	
Umidade %	1,04	1,04	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,59	[3] 98,97
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.484,59	100,0	2"	K1= 100/[2]	0,06736
	1"	25,4	0,0	1.484,59	100,0	1"	K2= [4]/[3]	1,01038
	3/8"	9,5	0,0	1.484,59	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,59	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,59	[4] 100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,4	93,57	94,5	N.º 40		
	N.º 200	0,074	67,2	26,37	26,6	N.º 200		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 705 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

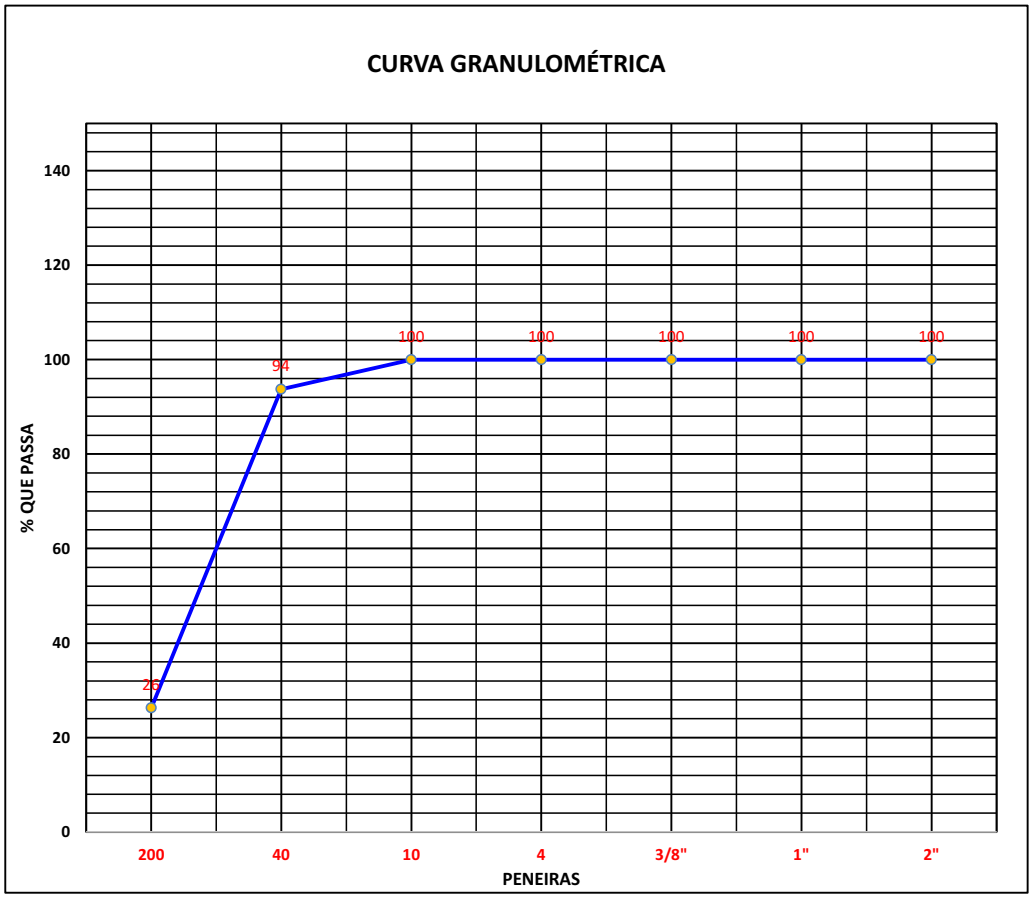
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	23	23	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,74	101,74	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,04	101,04	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,82	13,82	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,70	0,70	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	87,2	87,22	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.488,06	
Umidade %	0,80	0,80	Peso da amostra Seca	[2] 1.488,06	[3] 99,20
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.488,06	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06720
	1"	25,4	0,0	1.488,06	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00803
	3/8"	9,5	0,0	1.488,06	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.488,06	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.488,06	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	6,2	93,00	93,8	N.º 40	
	N.º 200	0,074	66,9	26,10	26,3	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 705 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

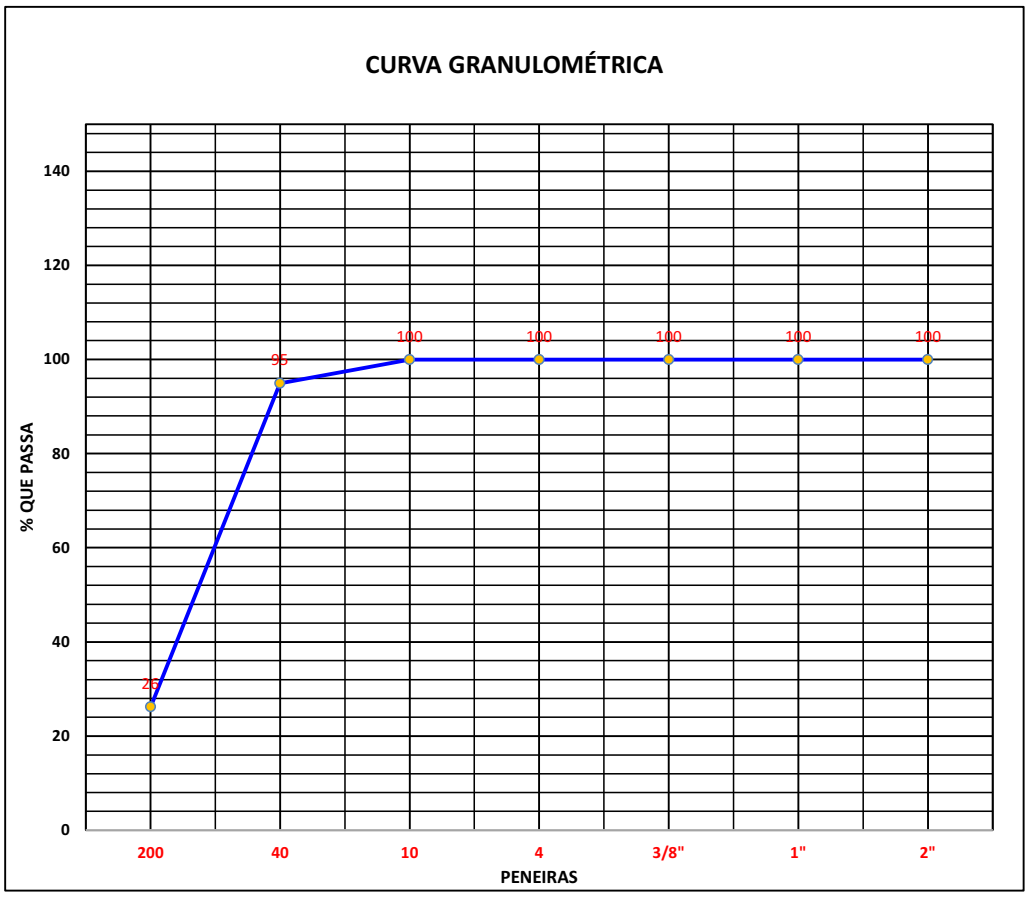
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	30	30	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	98,80	98,80	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	97,95	97,95	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,28	13,28	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,85	0,85	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,7	84,67	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.485,09	
Umidade %	1,00	1,00	Peso da amostra Seca	[2] 1.485,09	[3] 99,01
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.485,09	100,0	2"	K1= 100/[2]	0,06734
	1"	25,4	0,0	1.485,09	100,0	1"	K2= [4]/[3]	1,01004
	3/8"	9,5	0,0	1.485,09	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	0,0	1.485,09	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	0,0	1.485,09	[4] 100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,0	94,01	94,9	N.º 40		
	N.º 200	0,074	68,1	25,91	26,2	N.º 200		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 725 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

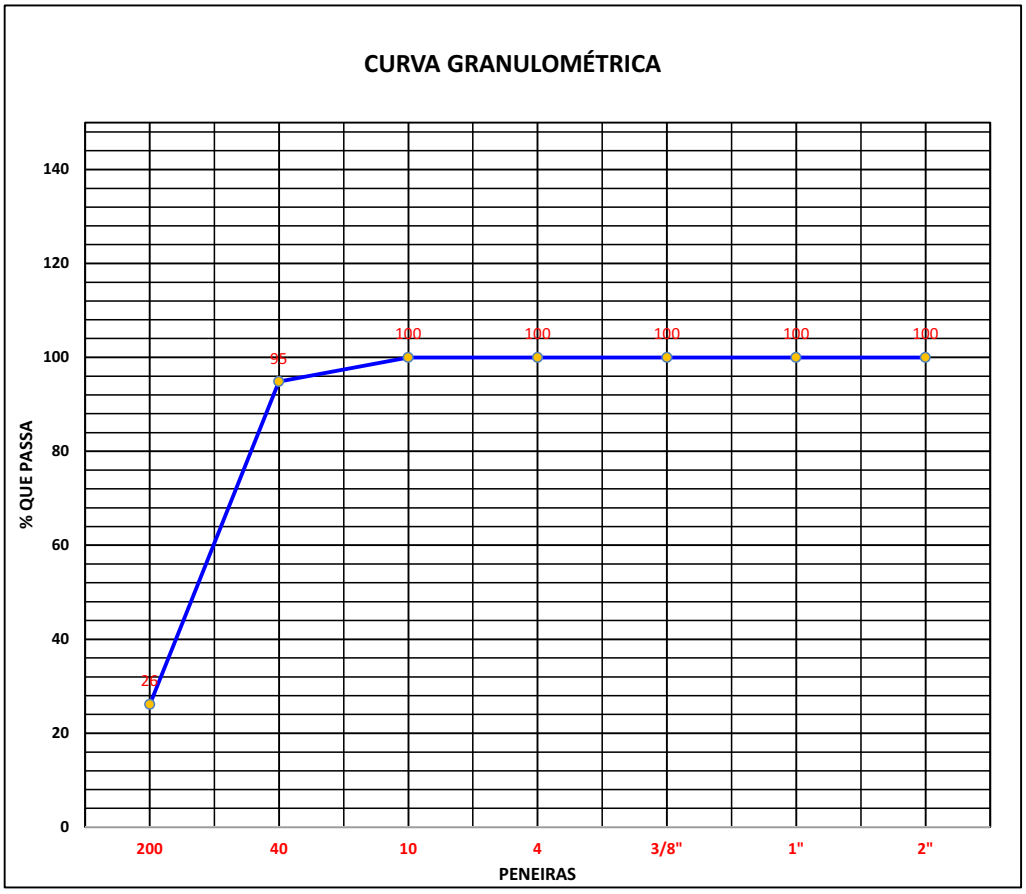
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	50	50	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,72	100,72	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,06	100,06	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,92	12,92	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,66	0,66	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	87,1	87,14	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.488,72	
Umidade %	0,76	0,76	Peso da amostra Seca	[2] 1.488,72	[3] 99,25
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.488,72	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.488,72	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.488,72	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.488,72	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.488,72	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,1	94,15	94,9	N.º 40
	N.º 200	0,074	68,2	25,95	26,1	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06717
K2=	[4] / [3]	1,00757

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 765 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

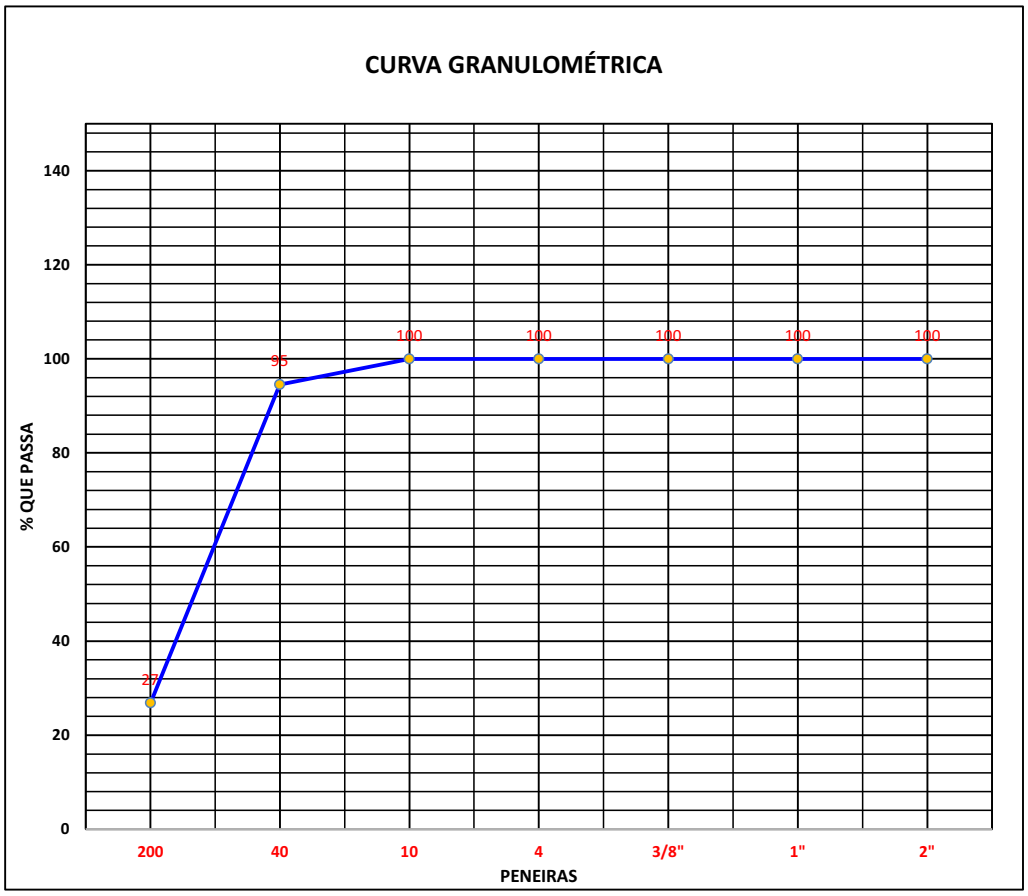
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	47	47	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,69	100,69	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,01	100,10	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,12	13,12	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,68	0,59	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,9	86,98	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.489,12	
Umidade %	0,78	0,68	Peso da amostra Seca	[2] 1.489,12	[3] 99,27
Umidade Média	0,7				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.489,12	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06715
	1"	25,4	0,0	1.489,12	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00730
	3/8"	9,5	0,0	1.489,12	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.489,12	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.489,12	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,4	93,87	94,6	N.º 40	
	N.º 200	0,074	67,2	26,67	26,9	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 765 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

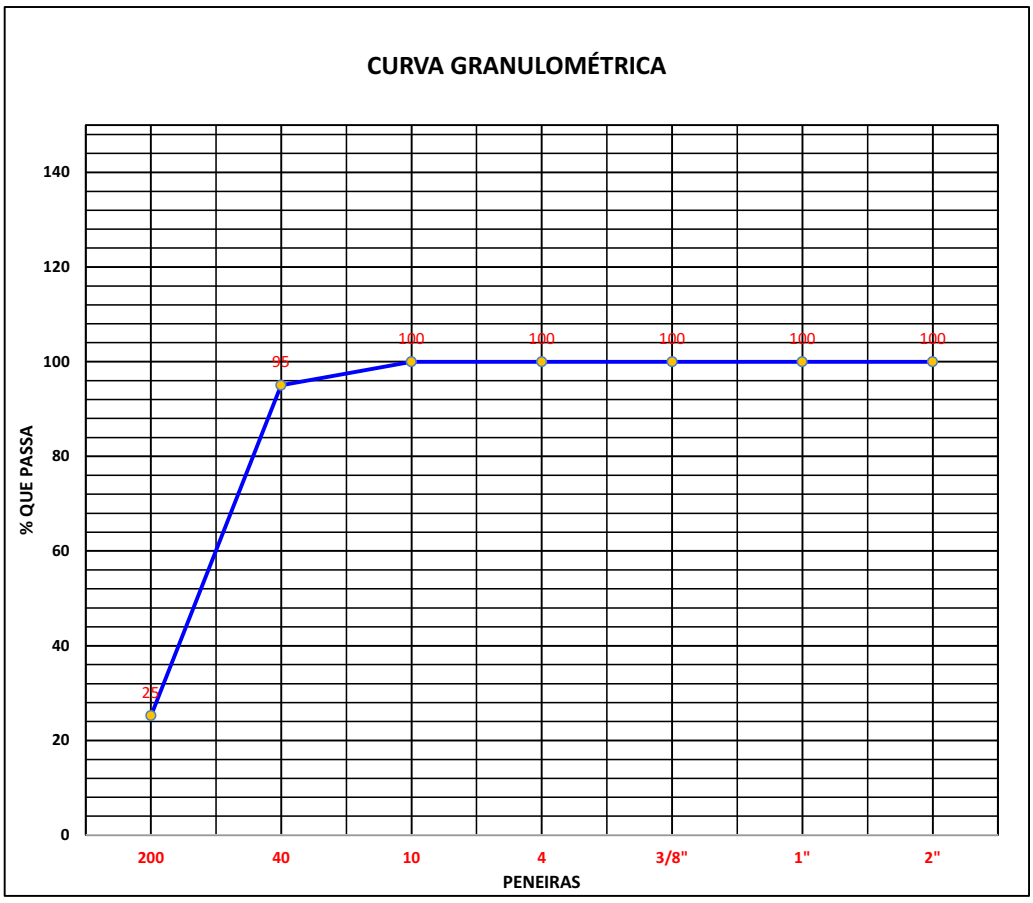
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	27	27	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,87	101,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,05	101,05	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,63	12,63	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,82	0,82	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	88,4	88,42	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,22	
Umidade %	0,93	0,93	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,22	[3] 99,08
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.486,22	100,0	2"	K1= 100/[2]	0,06728
	1"	25,4	0,0	1.486,22	100,0	1"	K2= [4]/[3]	1,00927
	3/8"	9,5	0,0	1.486,22	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,22	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,22 [4]	100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,9	94,18	95,1	N.º 40		
	N.º 200	0,074	69,2	24,98	25,2	N.º 200		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 780 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

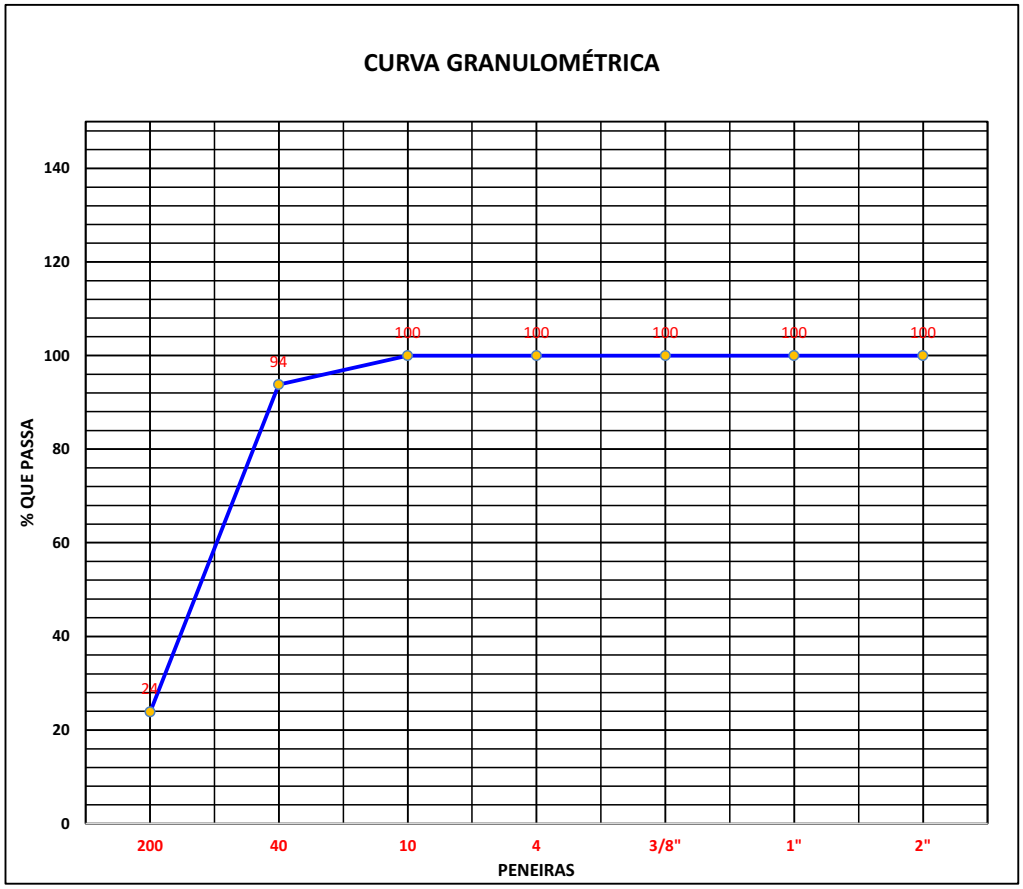
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	39	39	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,97	100,97	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,02	100,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,78	12,78	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,95	0,95	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	87,2	87,24	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,84	
Umidade %	1,09	1,09	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,84	[3] 98,92
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.483,84	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.483,84	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.483,84	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,84	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,84	[4] 100,0	N.º 10
An. parcial	N.º 40	0,42	6,1	92,82	93,8	N.º 40
	N.º 200	0,074	69,2	23,62	23,9	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06739
K2=	[4] / [3]	1,01089

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 795 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

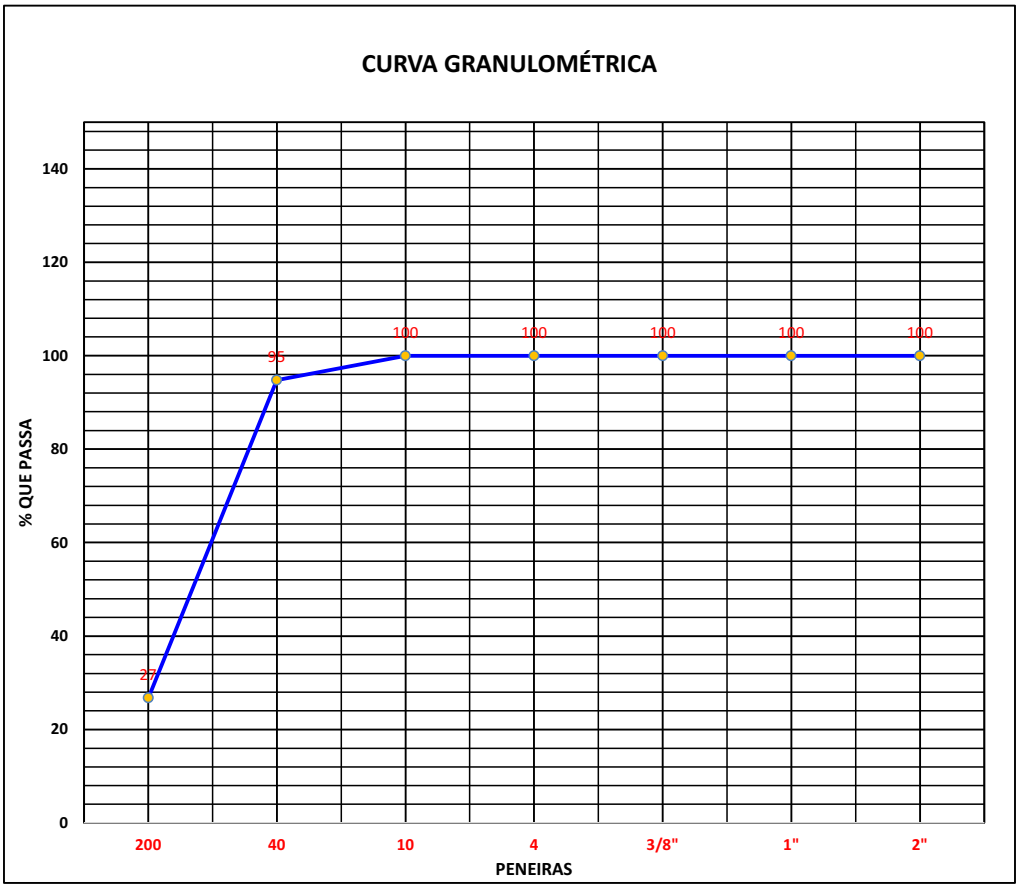
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	37	37	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,99	102,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,02	102,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,20	16,20	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,97	0,97	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,8	85,82	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,24	
Umidade %	1,13	1,13	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,24	[3] 98,88
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.483,24	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06742
	1"	25,4	0,0	1.483,24	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01130
	3/8"	9,5	0,0	1.483,24	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,24	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,24 [4]	100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	93,68	94,7	N.º 40	
	N.º 200	0,074	67,2	26,48	26,8	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 795 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

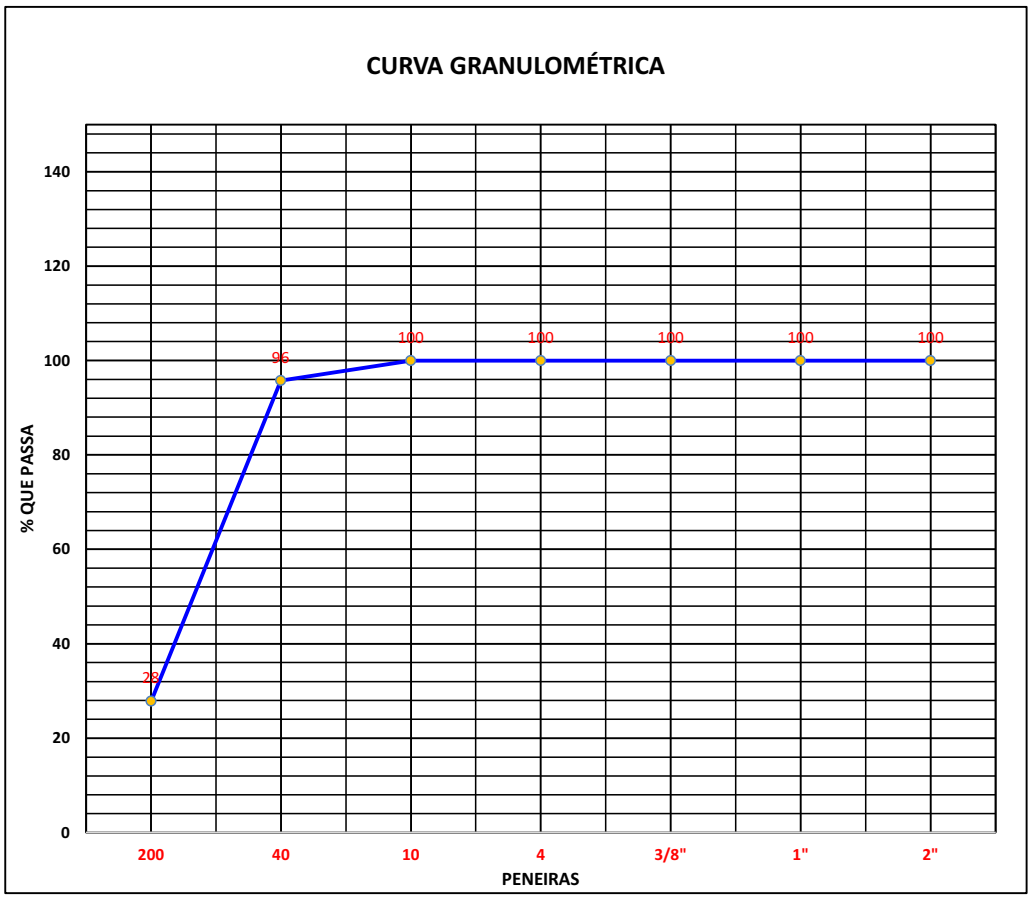
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	49	49	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,98	101,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,04	101,04	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,00	16,00	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,94	0,94	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,0	85,04	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,60	
Umidade %	1,11	1,11	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,60	[3] 98,91
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.483,60	100,0	2"	K1= 100/[2]	0,06740
	1"	25,4	0,0	1.483,60	100,0	1"	K2= [4]/[3]	1,01105
	3/8"	9,5	0,0	1.483,60	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,60	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,60 [4]	100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,2	94,71	95,8	N.º 40		
	N.º 200	0,074	67,2	27,51	27,8	N.º 200		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 810 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

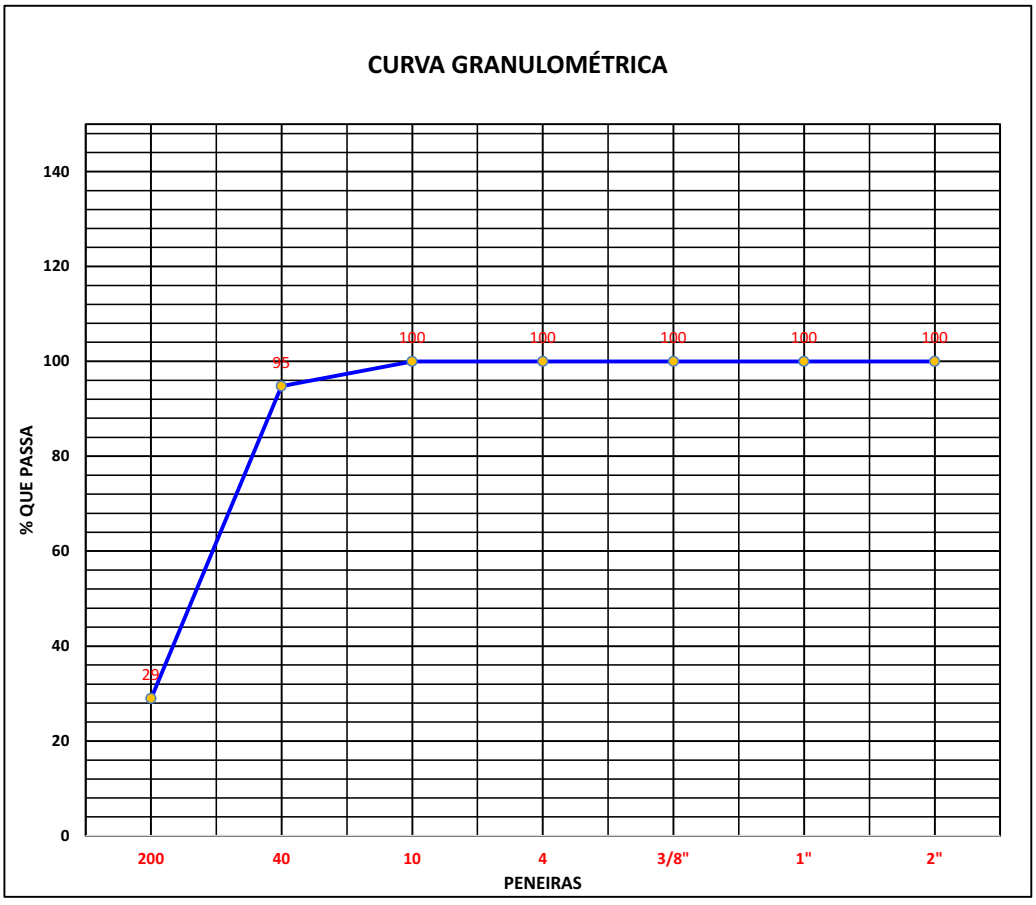
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	06	06	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	98,77	98,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	98,02	98,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,36	15,36	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,75	0,75	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	82,7	82,66	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,51	
Umidade %	0,91	0,91	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,51	[3] 99,10
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol	CONSTANTES
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.486,51	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06727
	1"	25,4	0,0	1.486,51	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00907
	3/8"	9,5	0,0	1.486,51	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,51	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,51 [4]	100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	93,90	94,8	N.º 40	
	N.º 200	0,074	65,2	28,70	29,0	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 810 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

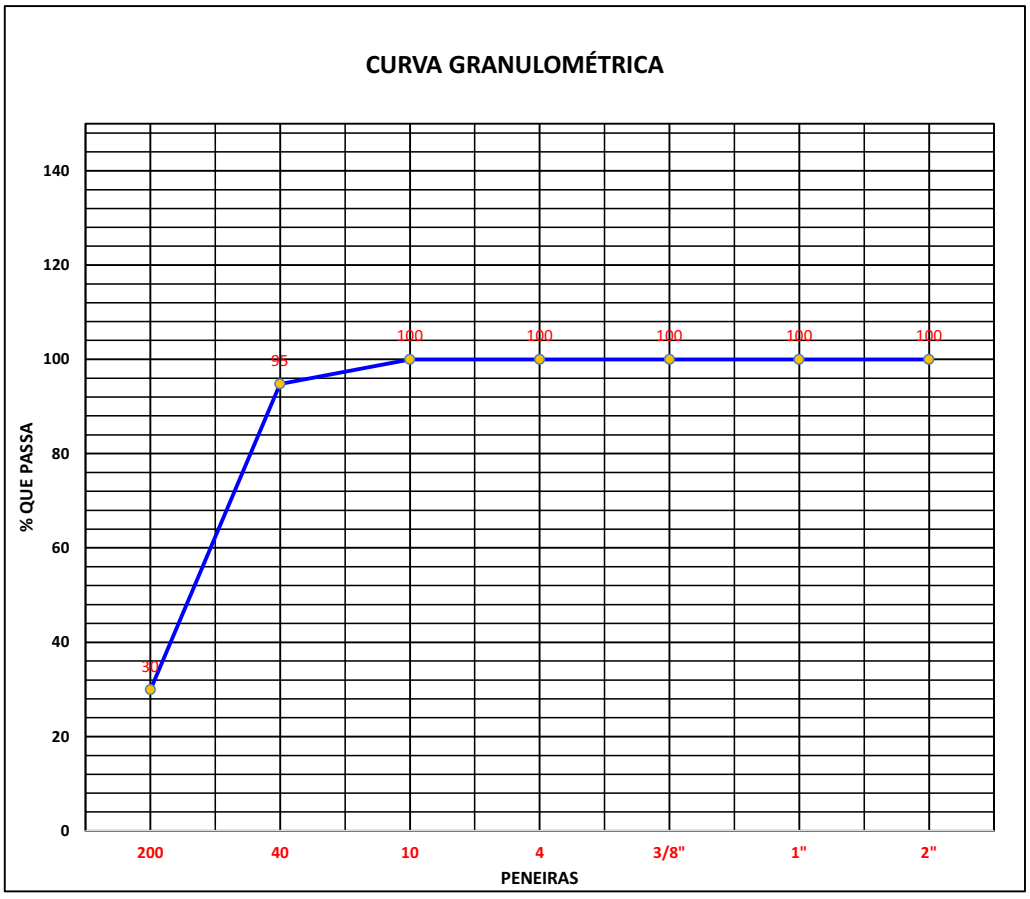
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	15	15	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,98	101,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,14	101,14	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,21	14,21	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,84	0,84	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,9	86,93	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.485,64	
Umidade %	0,97	0,97	Peso da amostra Seca	[2] 1.485,64	[3] 99,04
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.485,64	100,0	2"	K1= 100/[2]	0,06731
	1"	25,4	0,0	1.485,64	100,0	1"	K2= [4]/[3]	1,00966
	3/8"	9,5	0,0	1.485,64	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	0,0	1.485,64	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	0,0	1.485,64 [4]	100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	93,84	94,7	N.º 40		
	N.º 200	0,074	64,2	29,64	29,9	N.º 200		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 825 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

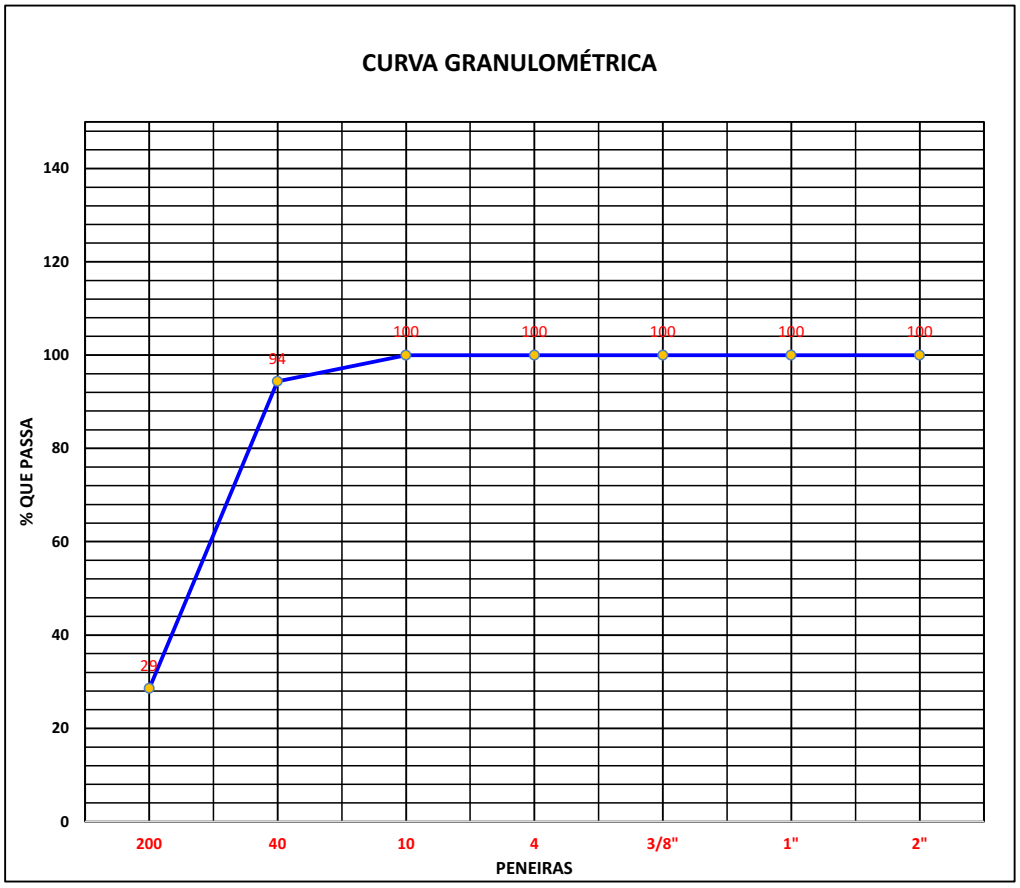
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	32	32	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,98	102,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,14	102,14	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,13	12,13	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,84	0,84	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	90,0	90,01	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,13	
Umidade %	0,93	0,93	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,13	[3] 99,08
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.486,13	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06729
	1"	25,4	0,0	1.486,13	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00933
	3/8"	9,5	0,0	1.486,13	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,13	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,13	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,6	93,48	94,3	N.º 40	
	N.º 200	0,074	65,2	28,28	28,5	N.º 200	



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)		Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 835 LD	FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	29	29	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	97,88	97,88	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	97,02	97,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,29	14,29	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,86	0,86	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	82,7	82,73	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,57	
Umidade %	1,04	1,04	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,57	[3] 98,97
Umidade Média	1,0				

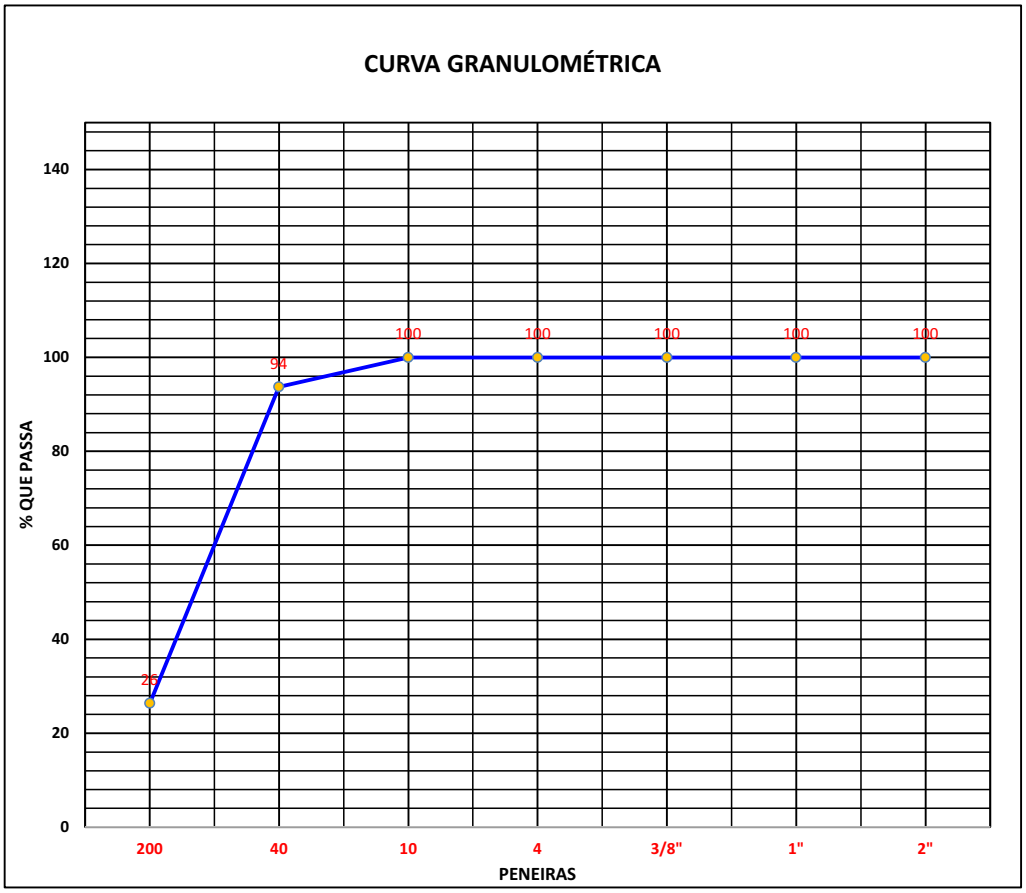
Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.484,57	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.484,57	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.484,57	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,57	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,57	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	6,2	92,77	93,7	N.º 40
	N.º 200	0,074	66,7	26,07	26,3	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06736
K2=	[4] / [3]	1,01040

Obs:

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO DE 2025
Estaca: 845 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

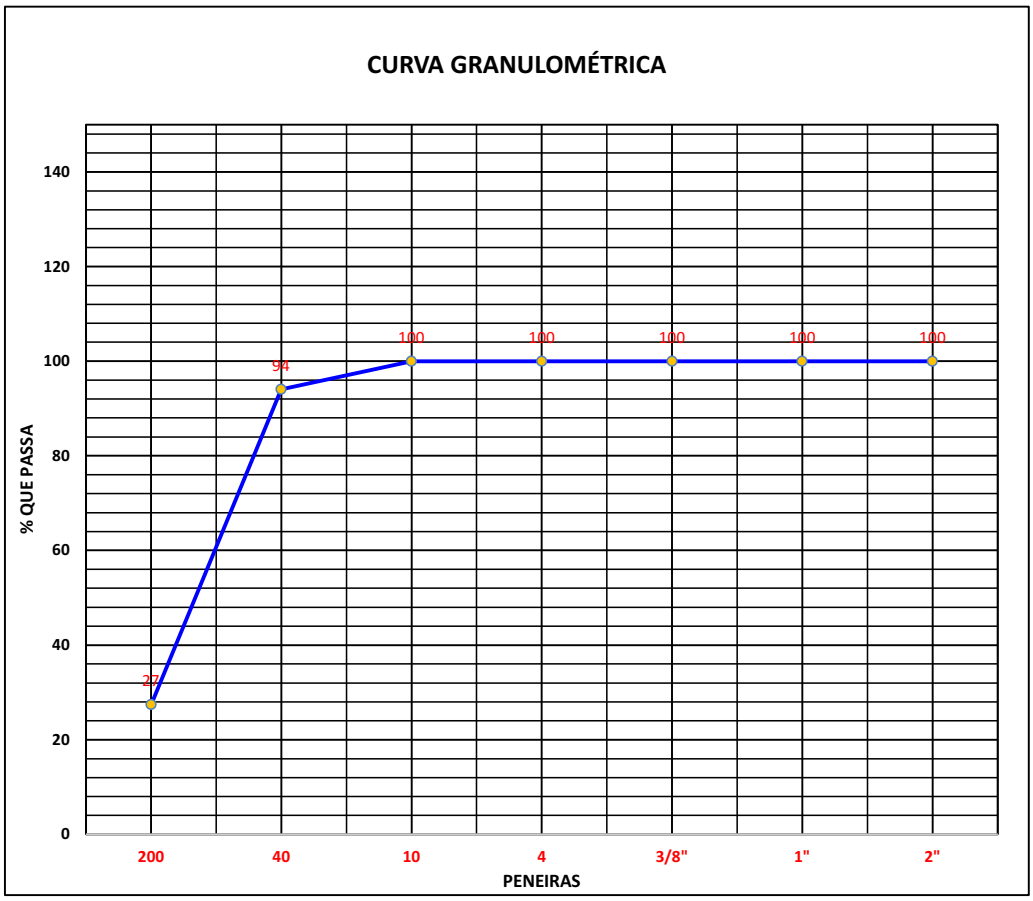
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	61	61	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,99	102,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,07	102,07	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,89	13,89	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,92	0,92	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	88,2	88,18	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,51	
Umidade %	1,04	1,04	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,51	[3] 98,97
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.484,51	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06736
	1"	25,4	0,0	1.484,51	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01043
	3/8"	9,5	0,0	1.484,51	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,51	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,51	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,9	93,07	94,0	N.º 40	
	N.º 200	0,074	65,9	27,17	27,5	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 846 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

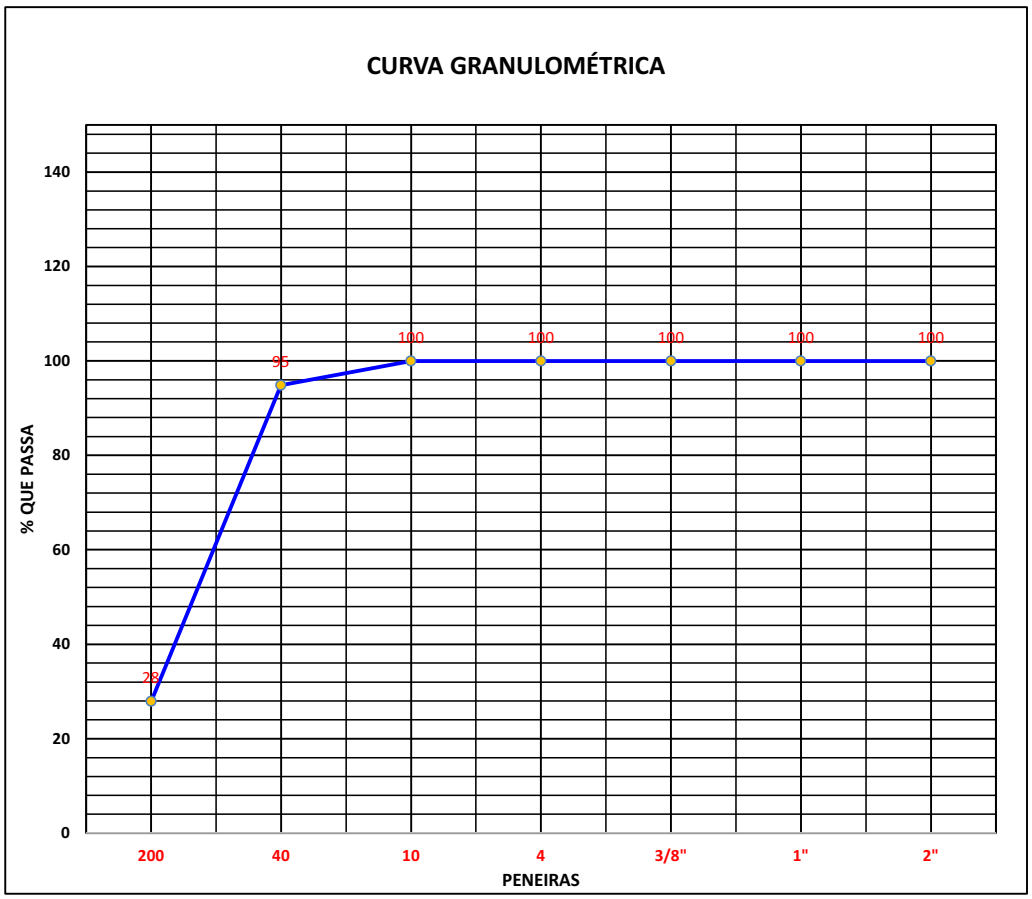
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	13	13	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,90	102,90	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,95	101,95	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,53	16,53	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,95	0,95	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,4	85,42	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,50	
Umidade %	1,11	1,11	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,50	[3] 98,90
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.483,50	100,0	2"	K1= 100/[2]	0,06741
	1"	25,4	0,0	1.483,50	100,0	1"	K2= [4]/[3]	1,01112
	3/8"	9,5	0,0	1.483,50	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,50	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,50 [4]	100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,1	93,80	94,8	N.º 40		
	N.º 200	0,074	66,2	27,60	27,9	N.º 200		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 860 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

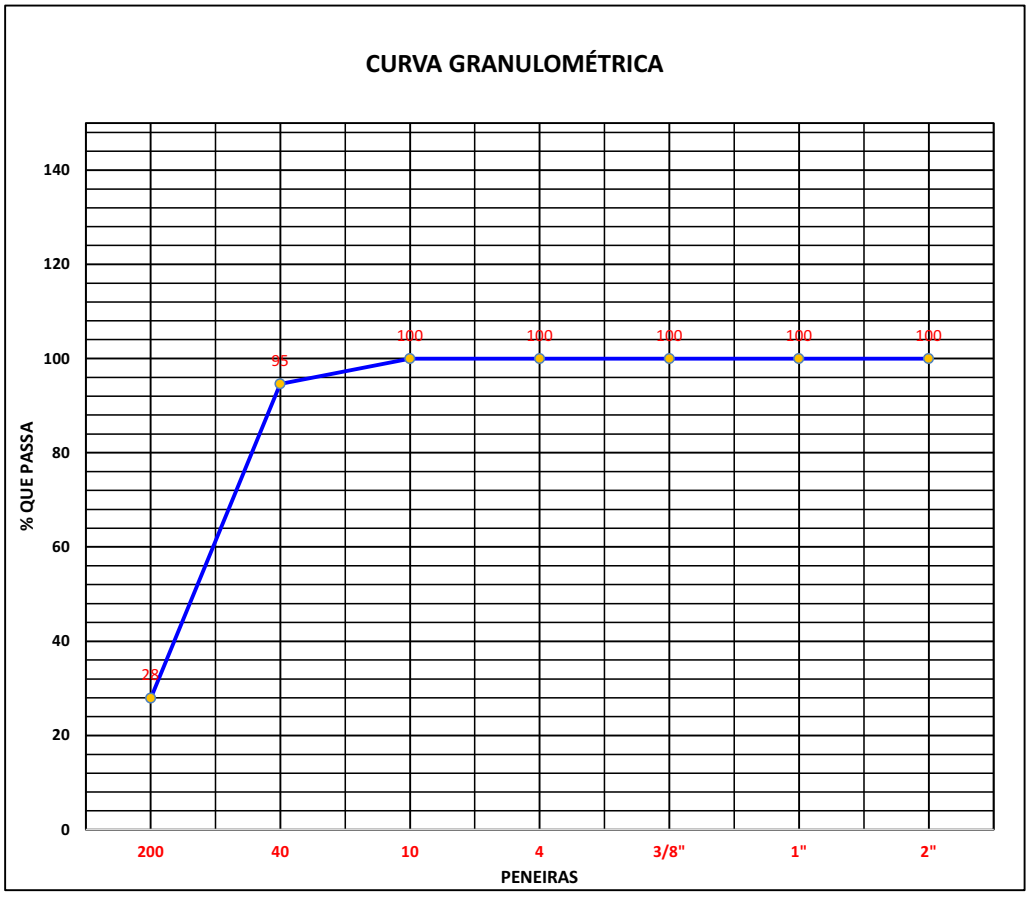
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	15	15	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,95	102,95	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,96	101,96	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,21	14,21	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,99	0,99	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	87,8	87,75	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,27	
Umidade %	1,13	1,13	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,27	[3] 98,88
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.483,27	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.483,27	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.483,27	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,27	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,27	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,3	93,58	94,6	N.º 40
	N.º 200	0,074	66,0	27,58	27,9	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06742
K2=	[4] / [3]	1,01128

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 860 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

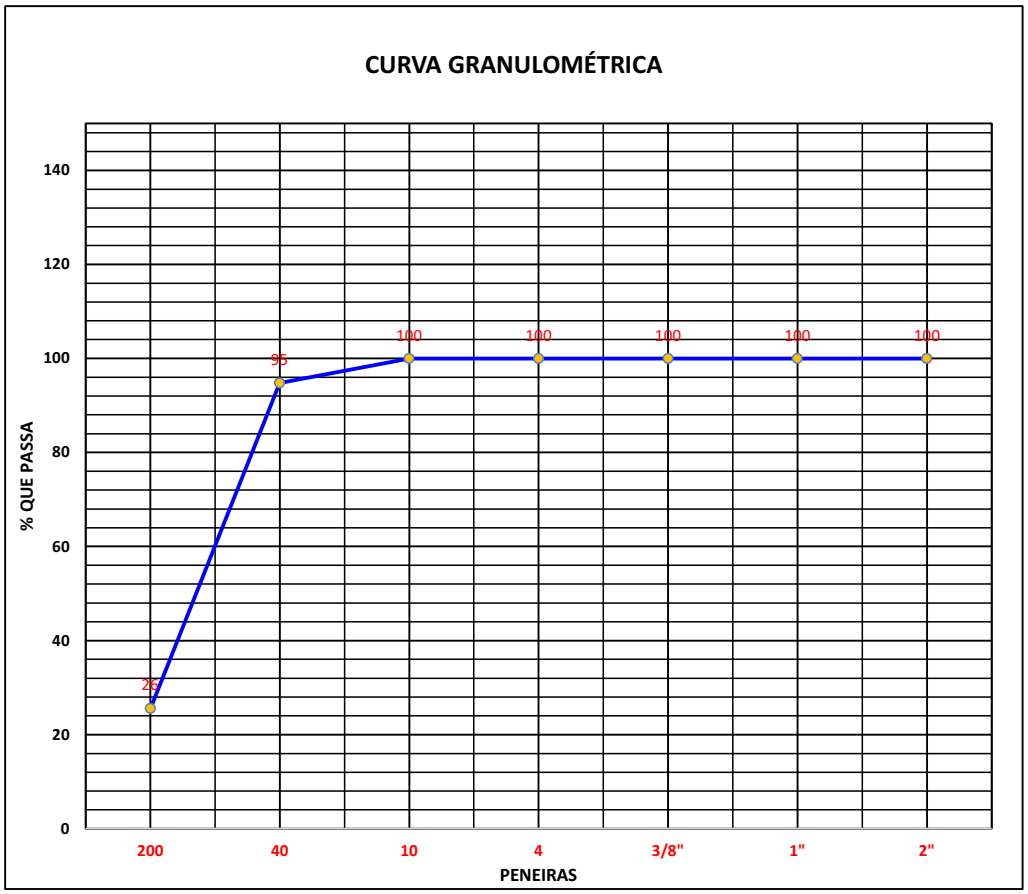
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	60	60	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,99	101,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,02	101,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,88	13,88	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,97	0,97	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	87,1	87,14	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,49	
Umidade %	1,11	1,11	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,49	[3] 98,90
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.483,49	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06741
	1"	25,4	0,0	1.483,49	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01113
	3/8"	9,5	0,0	1.483,49	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,49	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,49	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	93,70	94,7	N.º 40	
	N.º 200	0,074	68,4	25,30	25,6	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 875 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

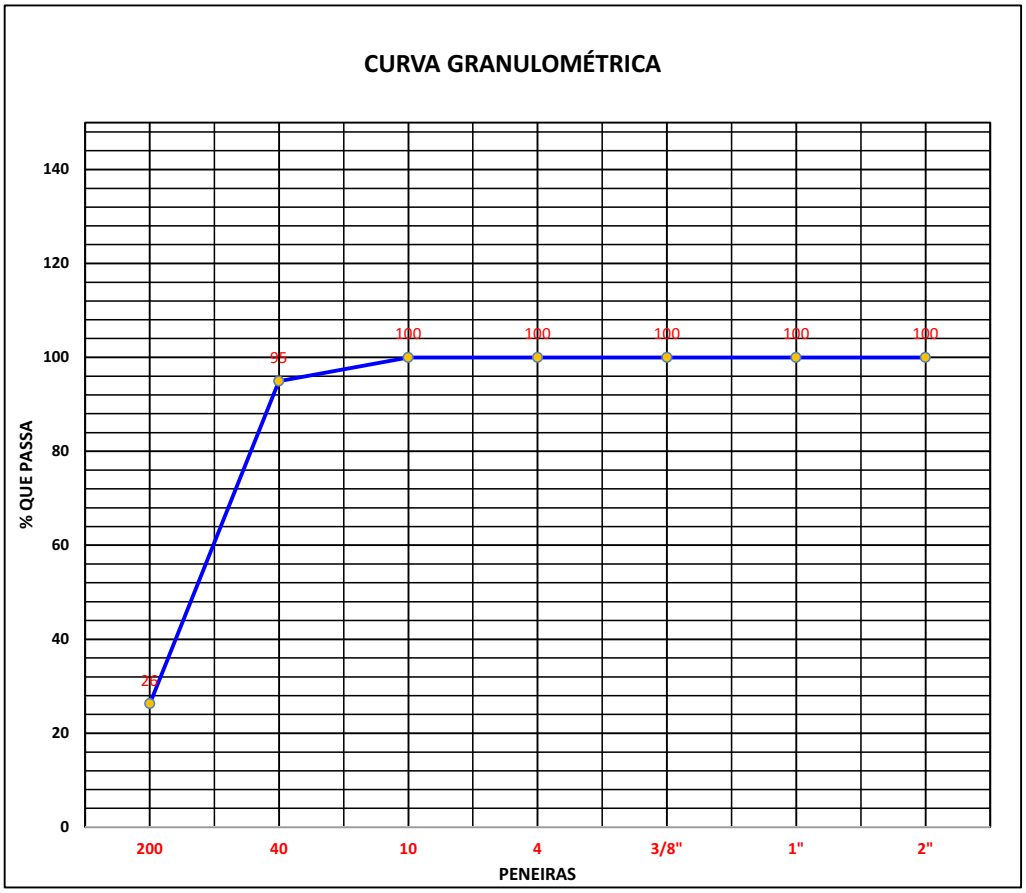
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	62	62	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,00	102,00	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,95	100,95	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,69	14,69	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	1,05	1,05	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,3	86,26	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.481,96	
Umidade %	1,22	1,22	Peso da amostra Seca	[2] 1.481,96	[3] 98,80
Umidade Média	1,2				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.481,96	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.481,96	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.481,96	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.481,96	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.481,96	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,0	93,80	94,9	N.º 40
	N.º 200	0,074	67,8	26,00	26,3	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06748
K2=	[4] / [3]	1,01217

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 875 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

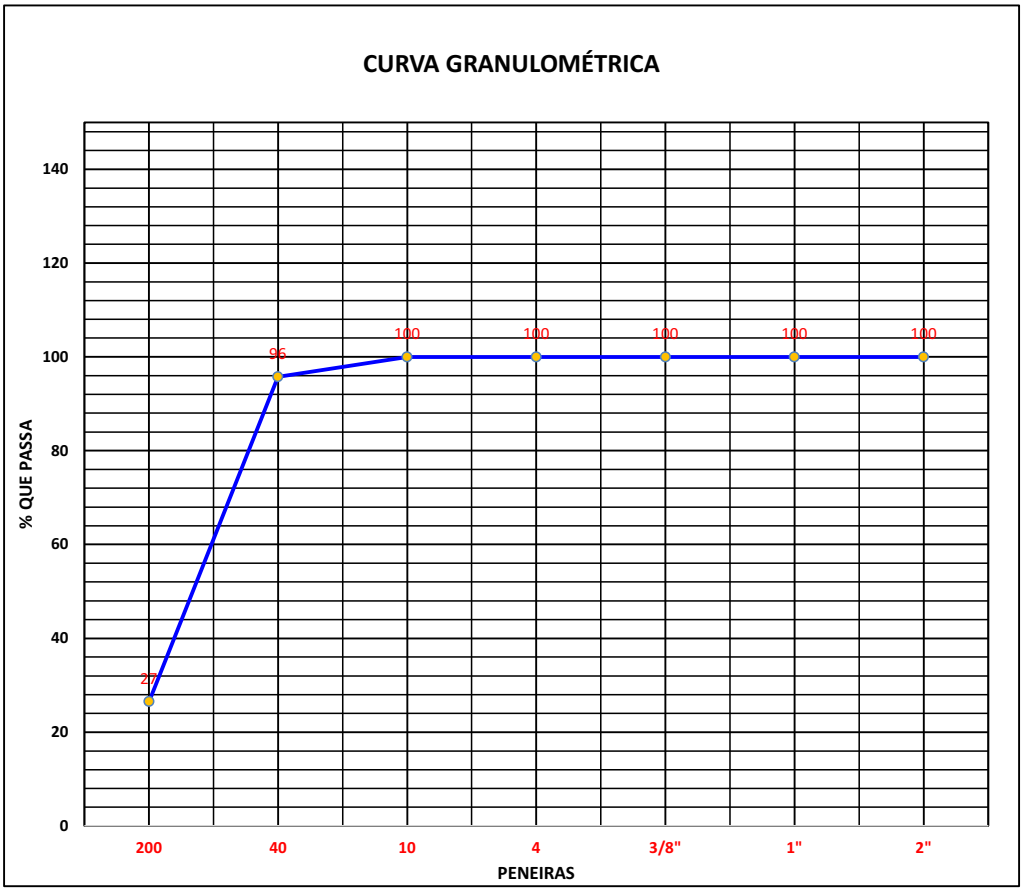
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	22	22	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,98	102,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,14	102,14	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,11	13,11	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,84	0,84	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	89,0	89,03	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.485,98	
Umidade %	0,94	0,94	Peso da amostra Seca	[2] 1.485,98	[3] 99,07
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.485,98	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06730
	1"	25,4	0,0	1.485,98	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00944
	3/8"	9,5	0,0	1.485,98	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.485,98	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.485,98	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,2	94,87	95,8	N.º 40	
	N.º 200	0,074	68,6	26,27	26,5	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 895 LE FURO	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

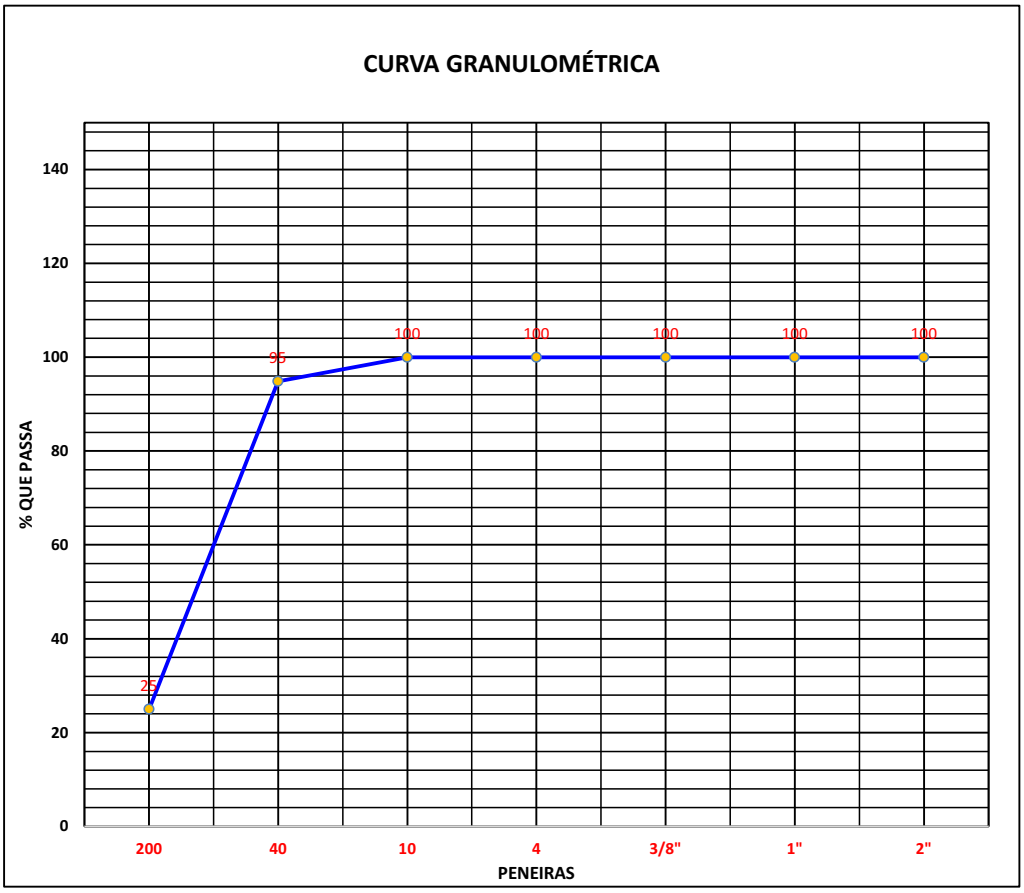
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	08	08	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,77	100,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,02	100,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,47	14,47	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,75	0,75	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,6	85,55	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,96	
Umidade %	0,88	0,88	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,96	[3] 99,13
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.486,96	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06725
	1"	25,4	0,0	1.486,96	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00877
	3/8"	9,5	0,0	1.486,96	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,96	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,96	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,1	94,03	94,9	N.º 40	
	N.º 200	0,074	69,3	24,73	24,9	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 915 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

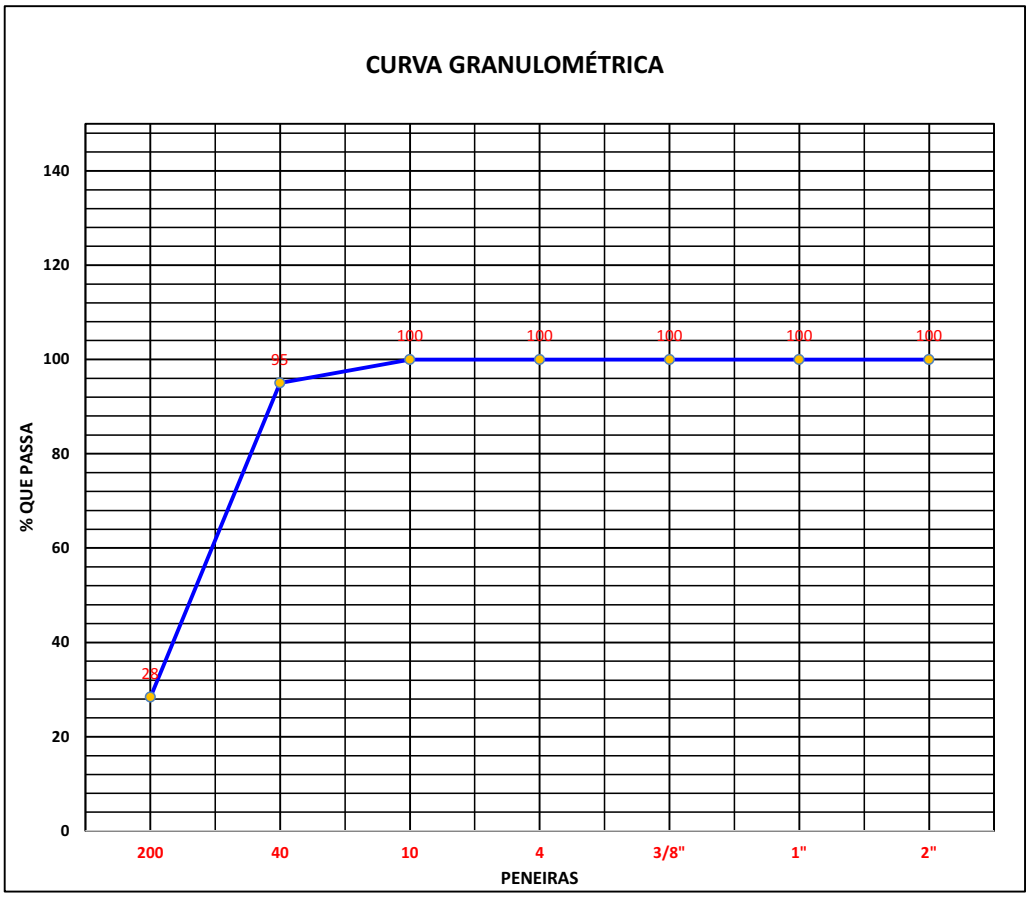
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	62	62	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,99	100,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,02	100,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,69	14,69	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,97	0,97	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,3	85,33	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,14	
Umidade %	1,14	1,14	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,14	[3] 98,88
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.483,14	100,0	2"	K1= 100/[2]	0,06742
	1"	25,4	0,0	1.483,14	100,0	1"	K2= [4]/[3]	1,01137
	3/8"	9,5	0,0	1.483,14	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,14	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,14	[4] 100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,9	93,98	95,0	N.º 40		
	N.º 200	0,074	65,9	28,08	28,4	N.º 200		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 915 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

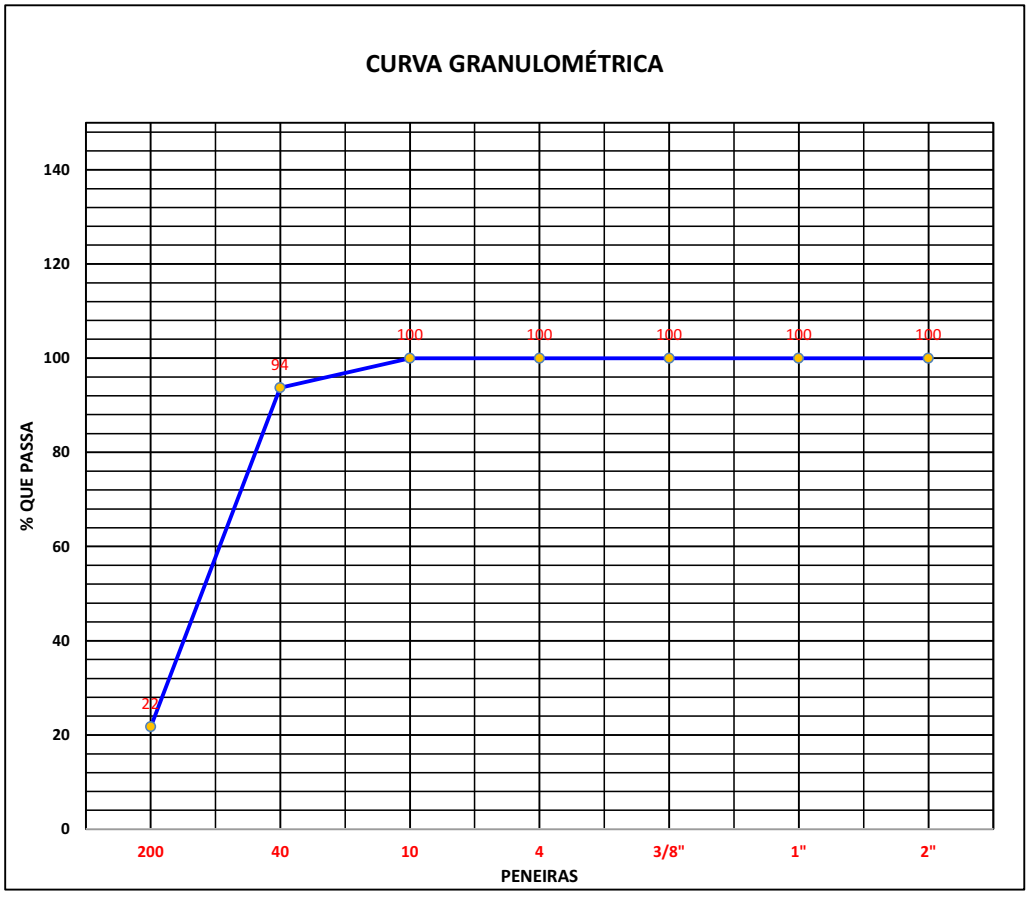
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	51	51	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,98	101,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,02	101,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,82	12,82	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,96	0,96	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	88,2	88,20	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,85	
Umidade %	1,09	1,09	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,85	[3] 98,92
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.483,85	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06739
	1"	25,4	0,0	1.483,85	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01088
	3/8"	9,5	0,0	1.483,85	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,85	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,85	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	6,2	92,72	93,7	N.º 40	
	N.º 200	0,074	71,2	21,52	21,8	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 934 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	36	36	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,87	101,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,02	101,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,85	16,85	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,85	0,85	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,2	84,17	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.485,00	
Umidade %	1,01	1,01	Peso da amostra Seca	[2] 1.485,00	[3] 99,00
Umidade Média	1,0				

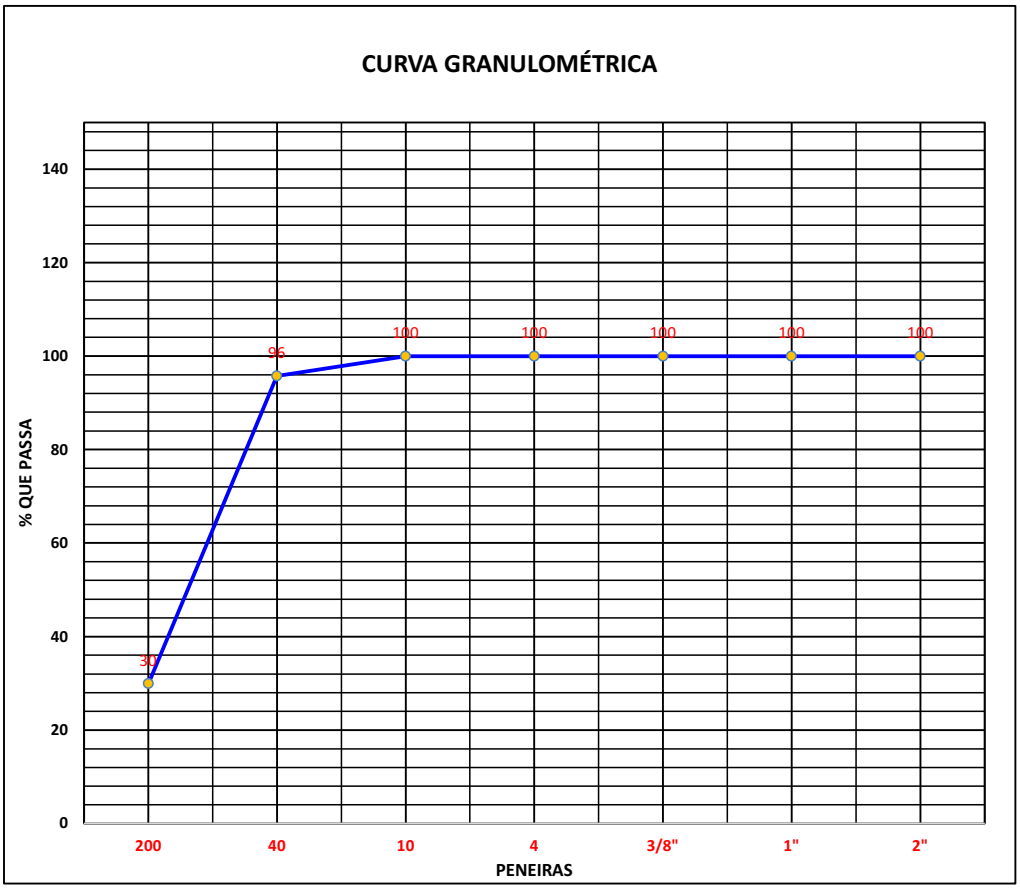
Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.485,00	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.485,00	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.485,00	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.485,00	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.485,00	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,2	94,80	95,8	N.º 40
	N.º 200	0,074	65,2	29,60	29,9	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06734
K2=	[4] / [3]	1,01010

Obs:

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 945 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

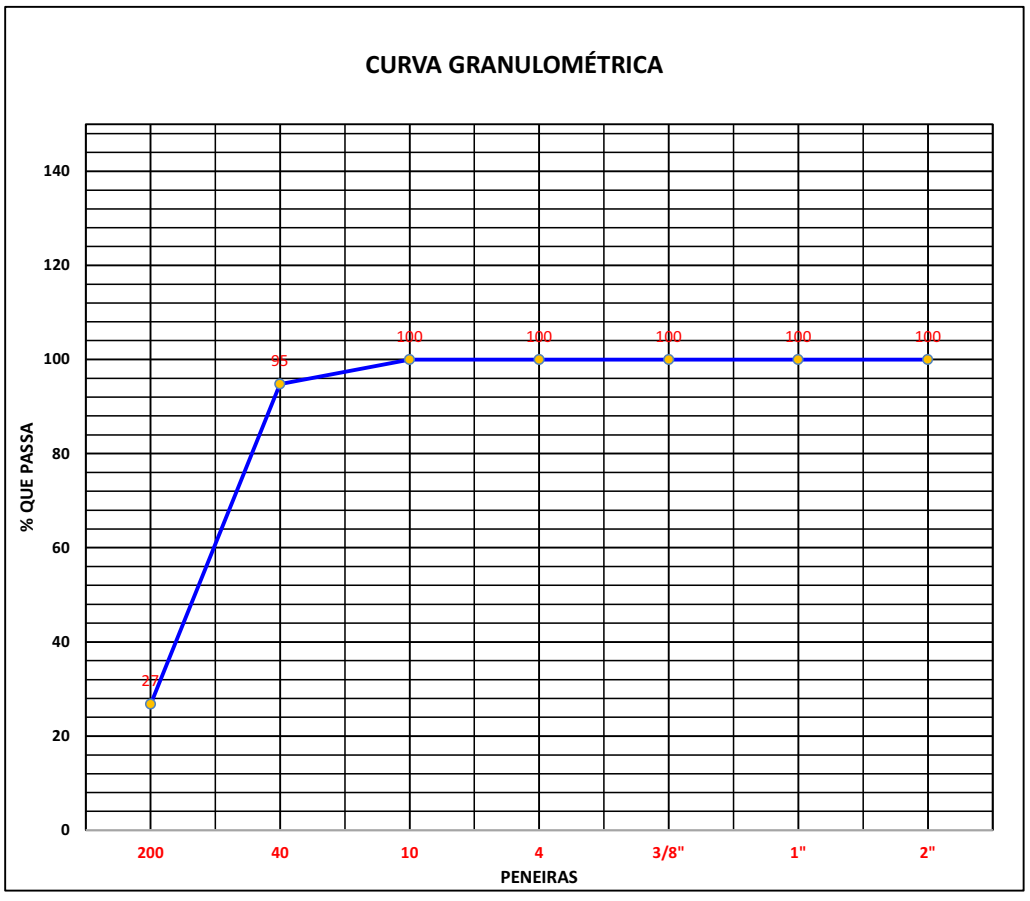
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	48	48	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,78	101,78	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,04	101,04	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	20,35	20,35	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,74	0,74	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	80,7	80,69	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,37	
Umidade %	0,92	0,92	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,37	[3] 99,09
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.486,37	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06728
	1"	25,4	0,0	1.486,37	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00917
	3/8"	9,5	0,0	1.486,37	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,37	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,37 [4]	100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	93,89	94,8	N.º 40	
	N.º 200	0,074	67,4	26,49	26,7	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 960 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

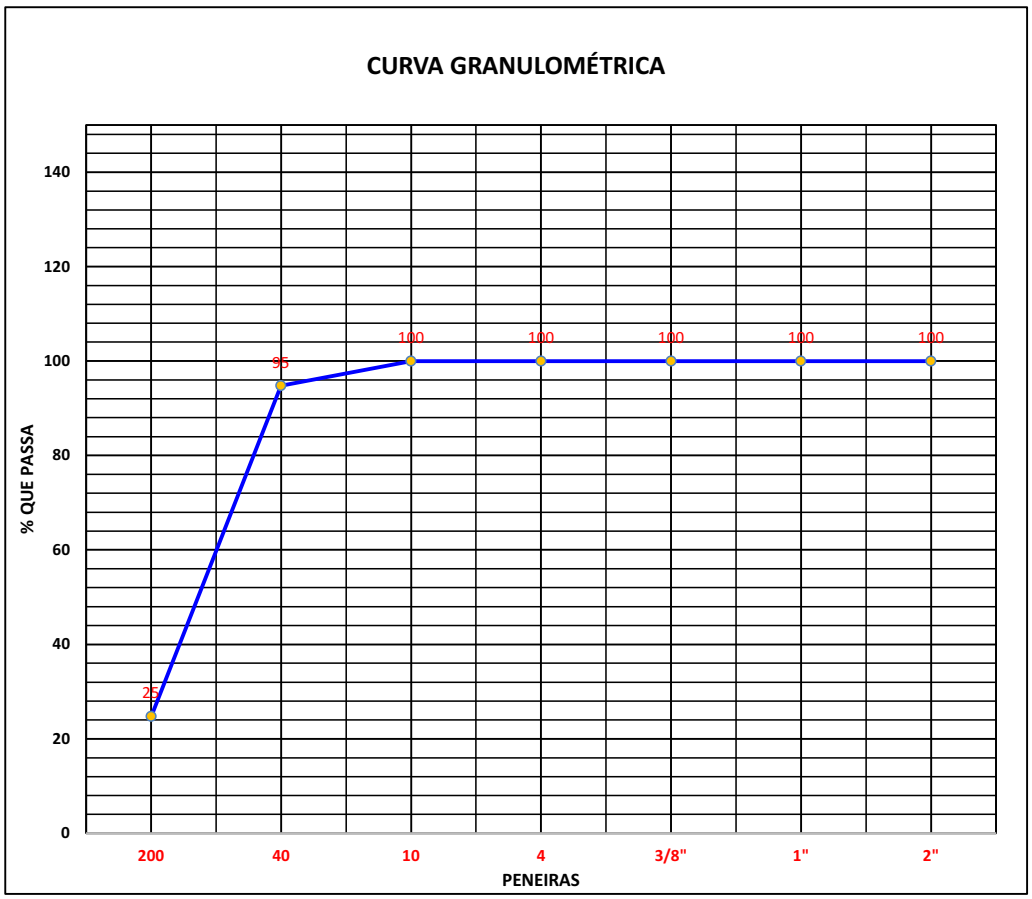
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	02	02	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,99	99,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,02	99,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,08	14,08	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,97	0,97	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,9	84,94	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,06	
Umidade %	1,14	1,14	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,06	[3] 98,87
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.483,06	100,0	2"	K1= 100/[2]	0,06743
	1"	25,4	0,0	1.483,06	100,0	1"	K2= [4]/[3]	1,01142
	3/8"	9,5	0,0	1.483,06	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,06	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,06	[4] 100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	93,67	94,7	N.º 40		
	N.º 200	0,074	69,2	24,47	24,8	N.º 200		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 965 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

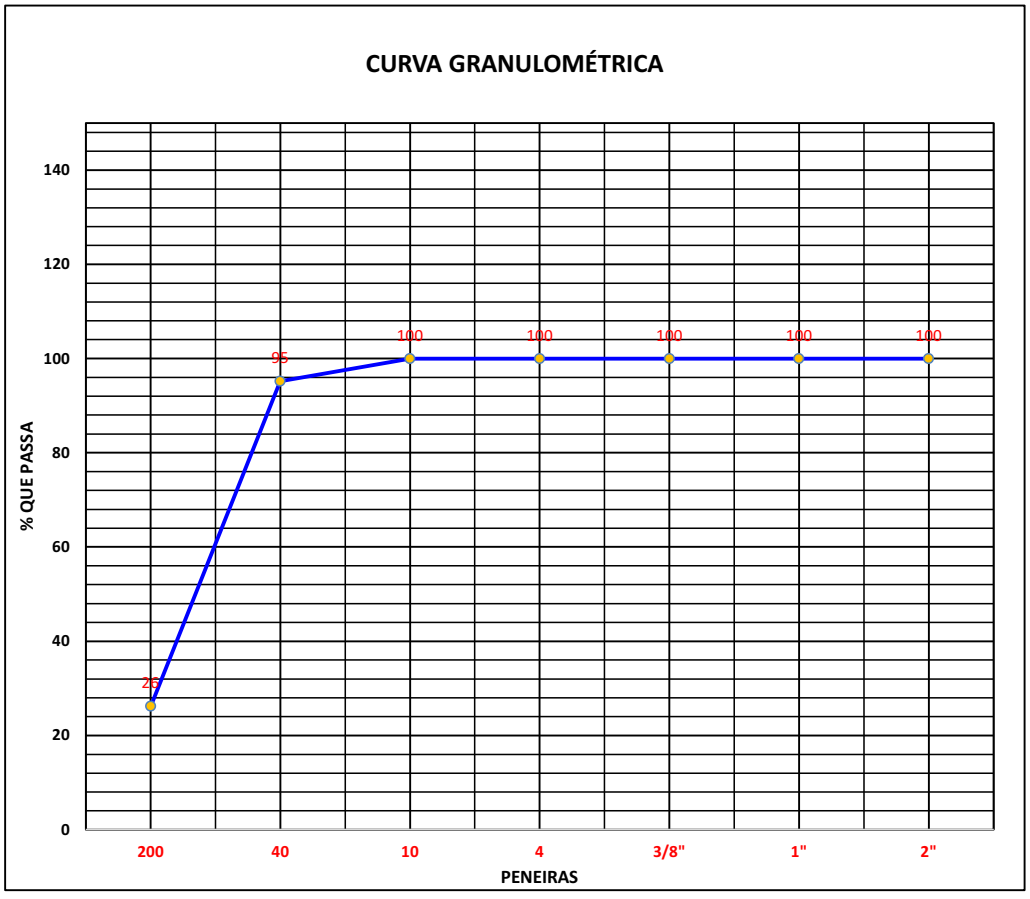
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	48	48	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	89,77	89,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	89,05	89,05	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	20,35	20,35	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,72	0,72	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	68,7	68,70	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,44	
Umidade %	1,05	1,05	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,44	[3] 98,96
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.484,44	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.484,44	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.484,44	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,44	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,44	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,8	94,16	95,1	N.º 40
	N.º 200	0,074	68,2	25,96	26,2	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06737
K2=	[4] / [3]	1,01048

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 980 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	58	58	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,97	102,97	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,65	101,65	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,85	12,85	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	1,32	1,32	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	88,8	88,80	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.478,03	
Umidade %	1,49	1,49	Peso da amostra Seca	[2] 1.478,03	[3] 98,54
Umidade Média	1,5				

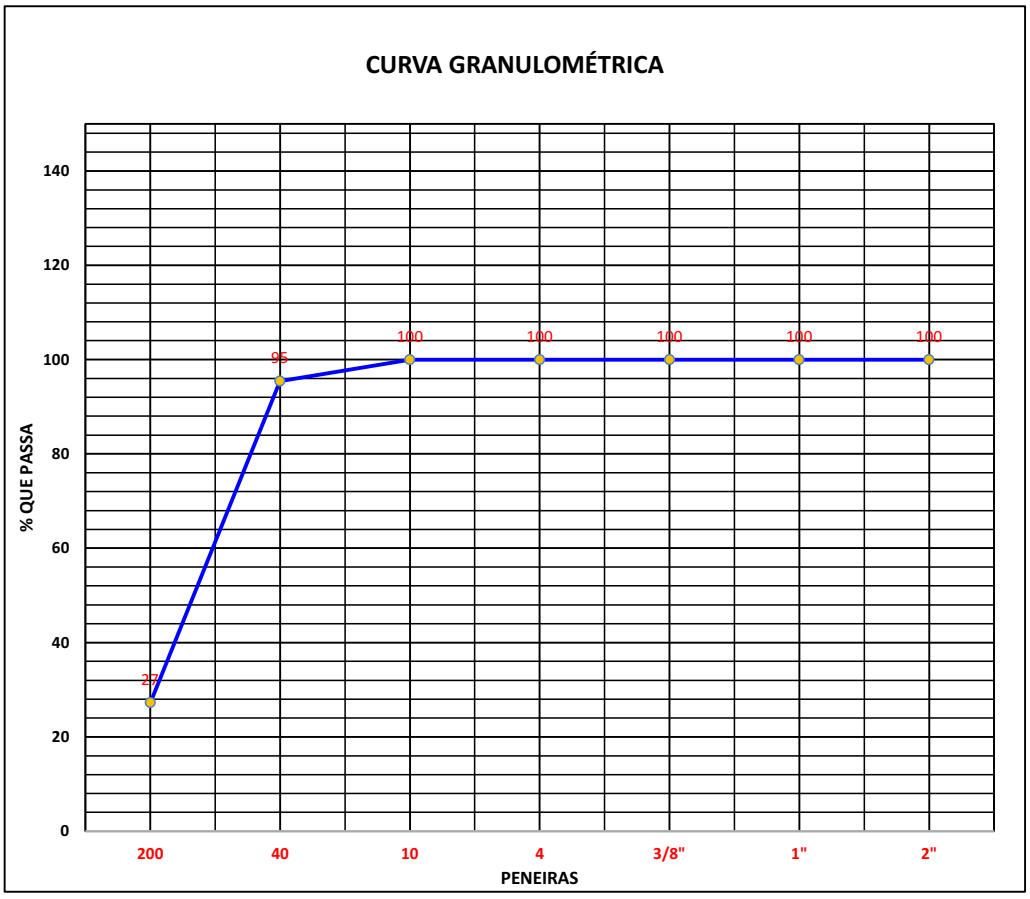
Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.478,03	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.478,03	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.478,03	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.478,03	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.478,03 [4]	100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,5	94,04	95,4	N.º 40
	N.º 200	0,074	67,2	26,84	27,2	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06766
K2=	[4] / [3]	1,01486

Obs:

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 980 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

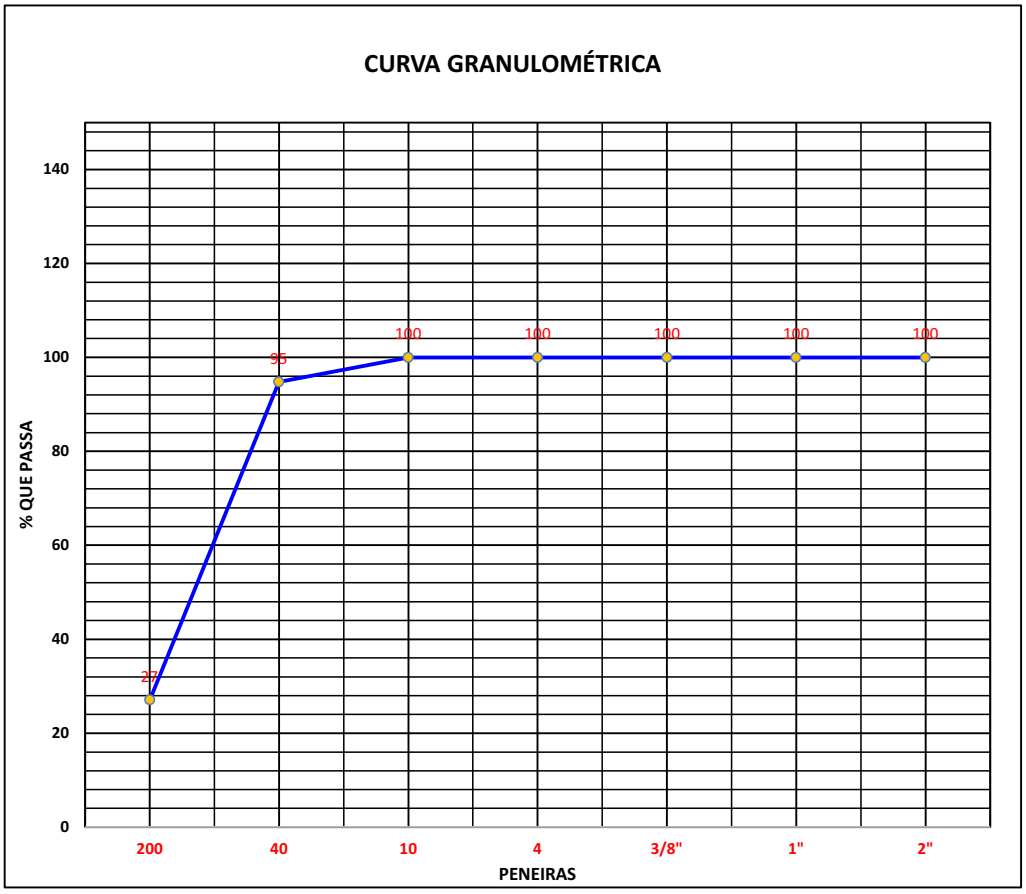
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	11	11	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,77	101,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,04	101,04	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,33	14,33	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,73	0,73	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,7	86,71	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,48	
Umidade %	0,84	0,84	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,48	[3] 99,17
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,48	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.487,48	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.487,48	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,48	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,48	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	93,97	94,8	N.º 40
	N.º 200	0,074	67,1	26,87	27,1	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06723
K2=	[4] / [3]	1,00842

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1000 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

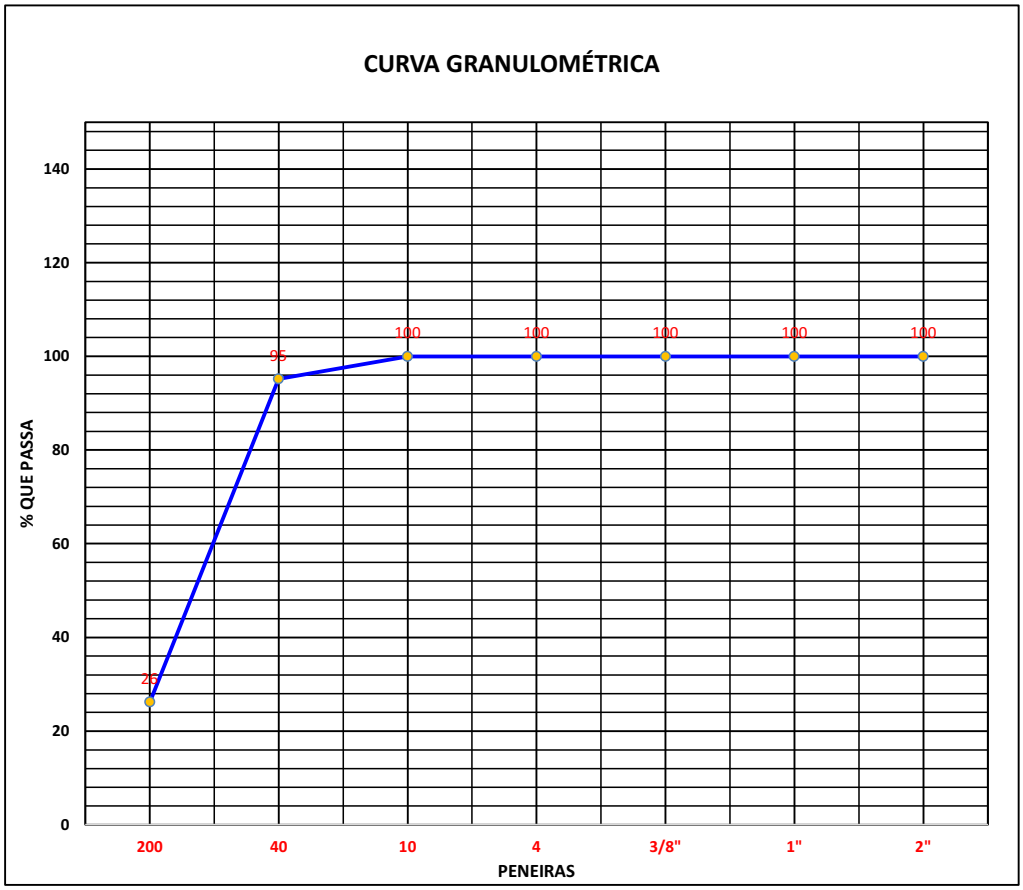
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	31	31	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,99	101,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,02	101,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,21	14,21	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,97	0,97	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,8	86,81	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,42	
Umidade %	1,12	1,12	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,42	[3] 98,89
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.483,42	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06741
	1"	25,4	0,0	1.483,42	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01117
	3/8"	9,5	0,0	1.483,42	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,42	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,42	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,8	94,09	95,1	N.º 40	
	N.º 200	0,074	68,2	25,89	26,2	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1000 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

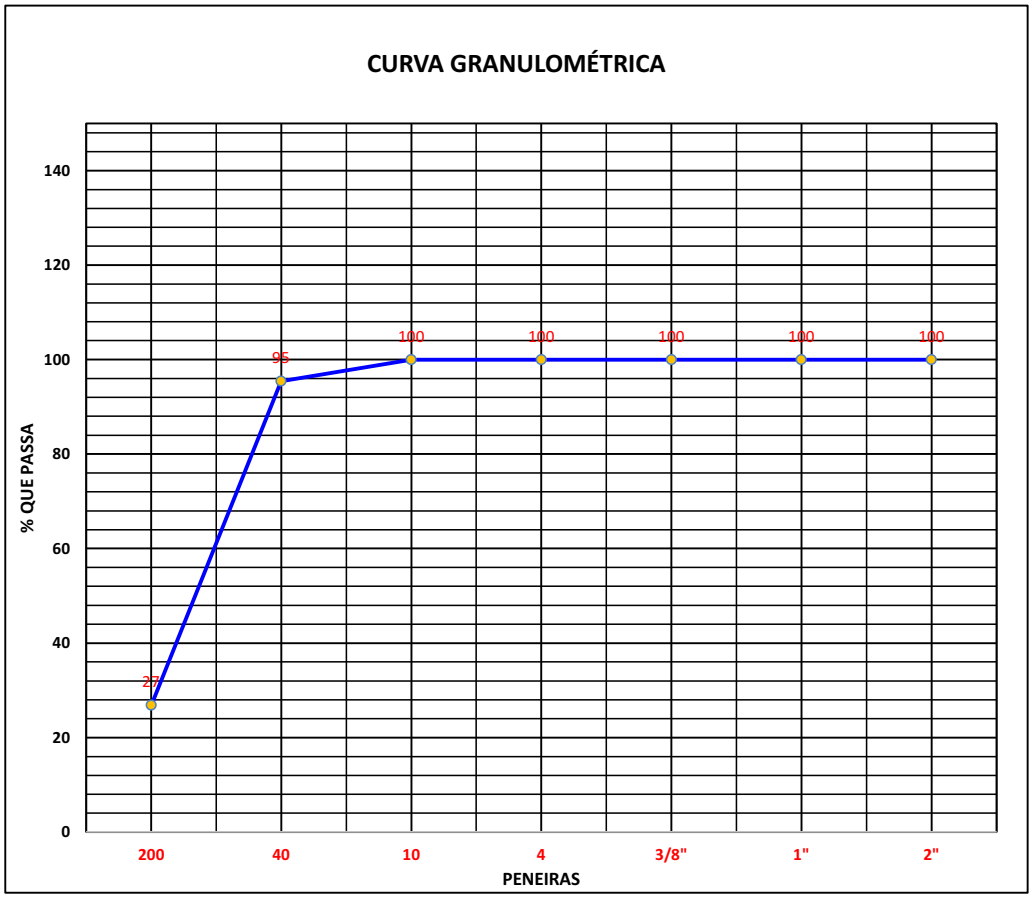
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	48	48	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	89,77	89,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	89,05	89,05	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	20,35	20,35	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,72	0,72	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	68,7	68,70	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,44	
Umidade %	1,05	1,05	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,44	[3] 98,96
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
Amostra Total	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
	2"	50,8	0,0	1.484,44	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06737
	1"	25,4	0,0	1.484,44	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01048
	3/8"	9,5	0,0	1.484,44	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,44	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,44	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,5	94,46	95,5	N.º 40	
	N.º 200	0,074	67,9	26,56	26,8	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1015 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

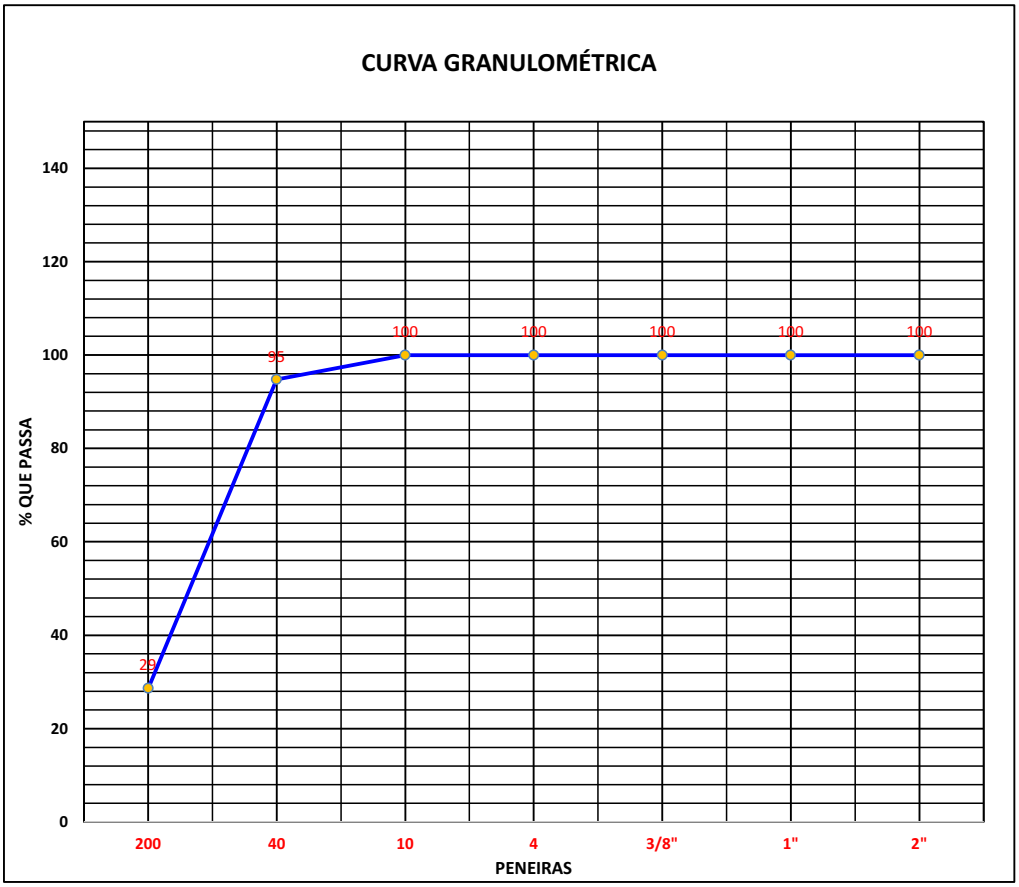
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	45	45	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	98,99	98,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	98,03	98,03	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,95	16,95	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,96	0,96	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	81,1	81,08	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.482,45	
Umidade %	1,18	1,18	Peso da amostra Seca	[2] 1.482,45	[3] 98,83
Umidade Média	1,2				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.482,45	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06746
	1"	25,4	0,0	1.482,45	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01184
	3/8"	9,5	0,0	1.482,45	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.482,45	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.482,45	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	93,63	94,7	N.º 40	
	N.º 200	0,074	65,3	28,33	28,7	N.º 200	



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)		Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1015 LE	FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

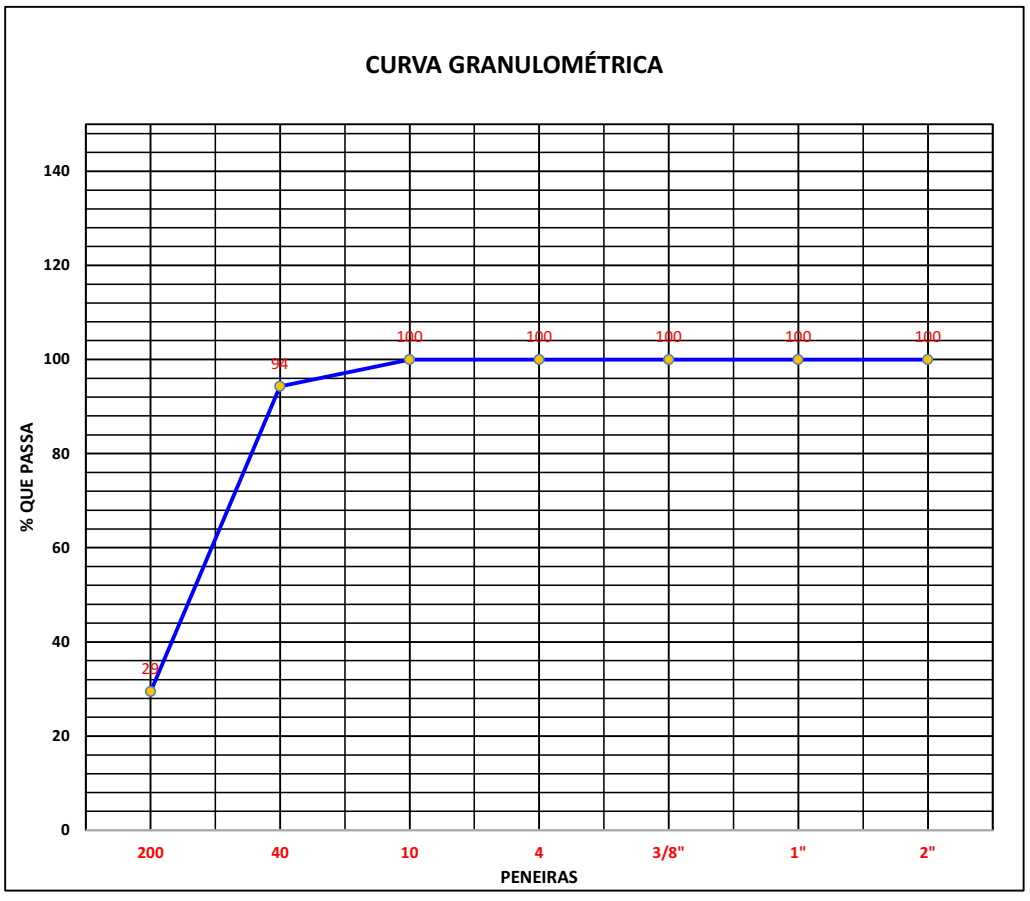
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	40	40	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,98	102,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,14	102,14	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,34	12,34	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,84	0,84	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	89,8	89,80	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,10	
Umidade %	0,94	0,94	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,10	[3] 99,07
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.486,10	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.486,10	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.486,10	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,10	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,10	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,7	93,37	94,2	N.º 40
	N.º 200	0,074	64,2	29,17	29,4	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06729
K2=	[4] / [3]	1,00935

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1027+10,0 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

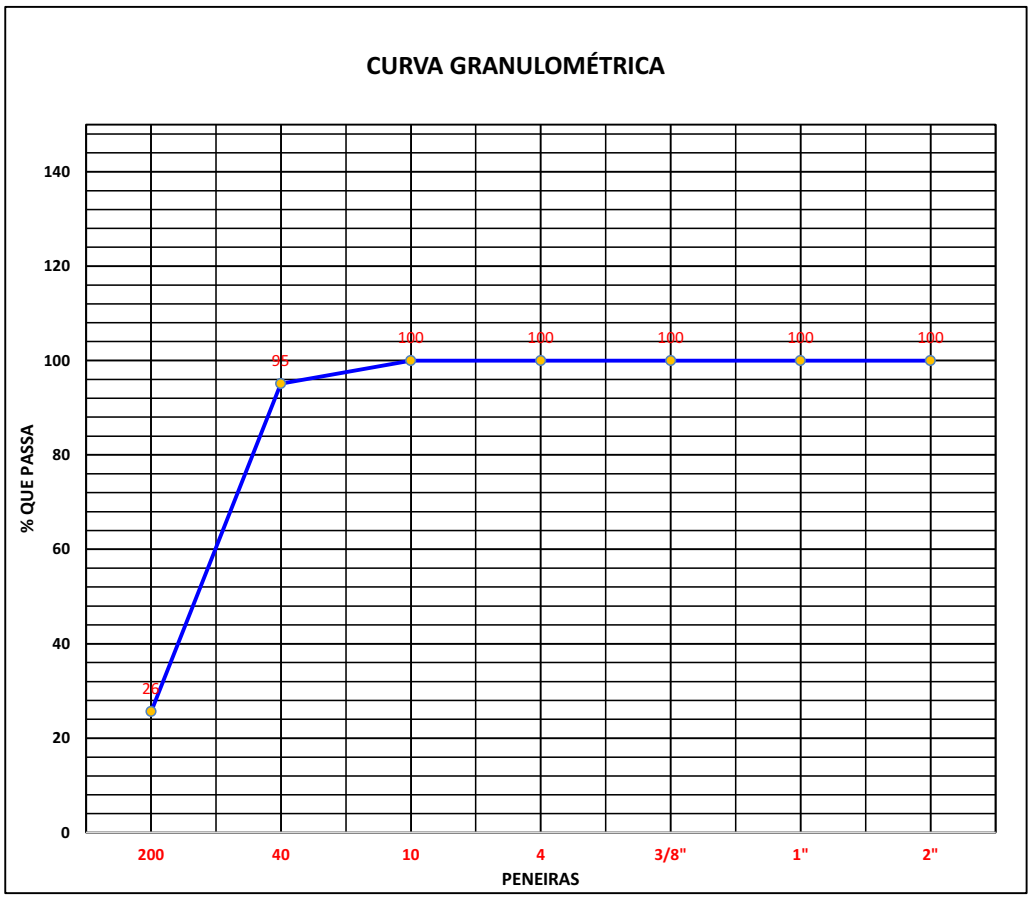
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	04	04	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,98	100,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,32	100,32	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,16	15,16	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,66	0,66	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,2	85,16	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.488,44	
Umidade %	0,78	0,78	Peso da amostra Seca	[2] 1.488,44	[3] 99,23
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.488,44	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06718
	1"	25,4	0,0	1.488,44	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00777
	3/8"	9,5	0,0	1.488,44	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.488,44	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.488,44	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,9	94,33	95,1	N.º 40	
	N.º 200	0,074	68,9	25,43	25,6	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1035 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

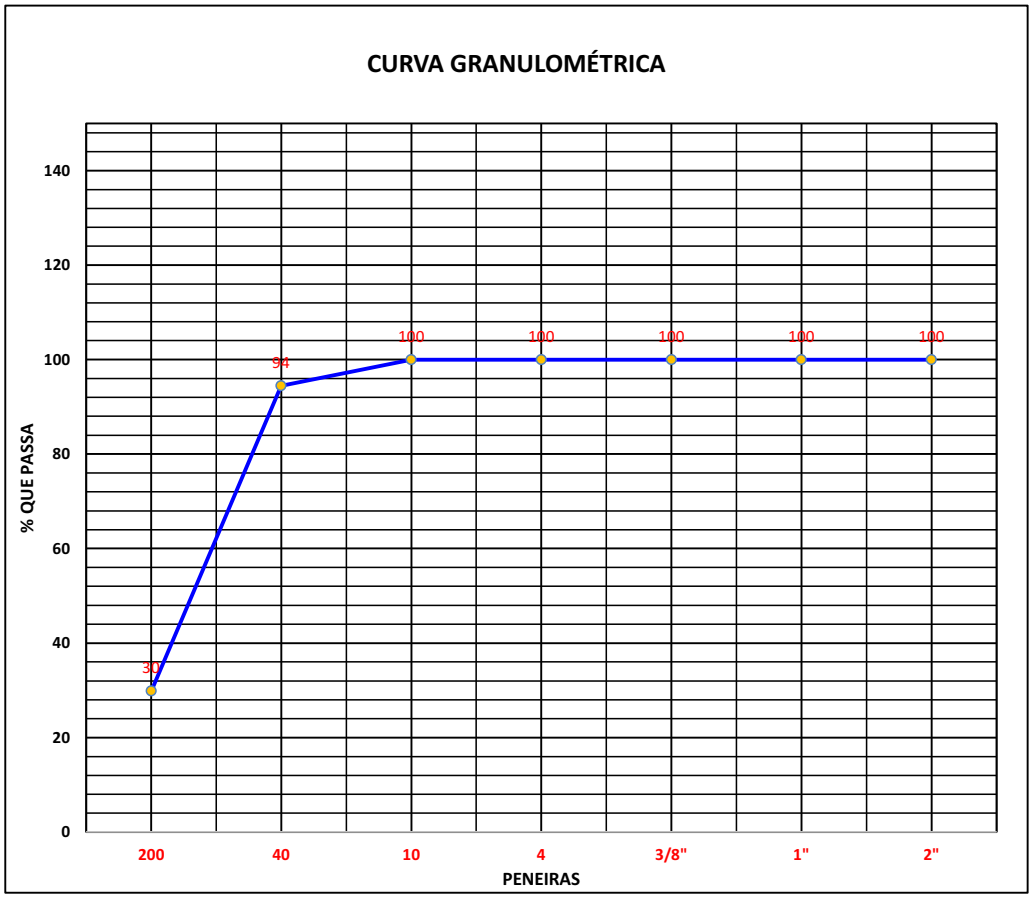
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	66	66	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,77	101,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,22	101,22	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,96	12,96	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,55	0,55	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	88,3	88,26	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.490,71	
Umidade %	0,62	0,62	Peso da amostra Seca	[2] 1.490,71	[3] 99,38
Umidade Média	0,6				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
Amostra Total	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
	2"	50,8	0,0	1.490,71	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06708
	1"	25,4	0,0	1.490,71	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00623
	3/8"	9,5	0,0	1.490,71	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.490,71	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.490,71	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,5	93,88	94,5	N.º 40	
	N.º 200	0,074	64,2	29,68	29,9	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1055 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

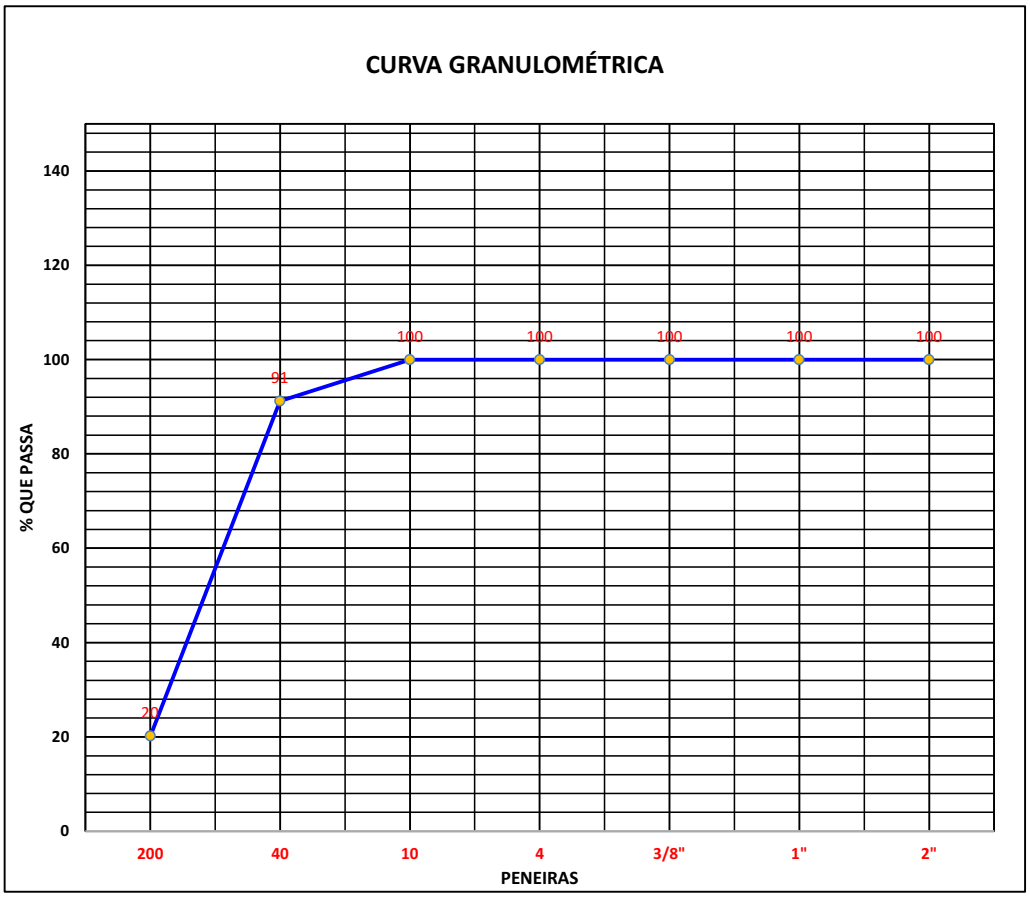
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	21	21	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,87	99,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,02	99,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,14	15,14	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,85	0,85	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	83,9	83,88	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,95	
Umidade %	1,01	1,01	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,95	[3] 99,00
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.484,95	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06734
	1"	25,4	0,0	1.484,95	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01013
	3/8"	9,5	0,0	1.484,95	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,95	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,95 [4]	100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	8,7	90,30	91,2	N.º 40	
	N.º 200	0,074	70,3	20,00	20,2	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1077+10,0 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

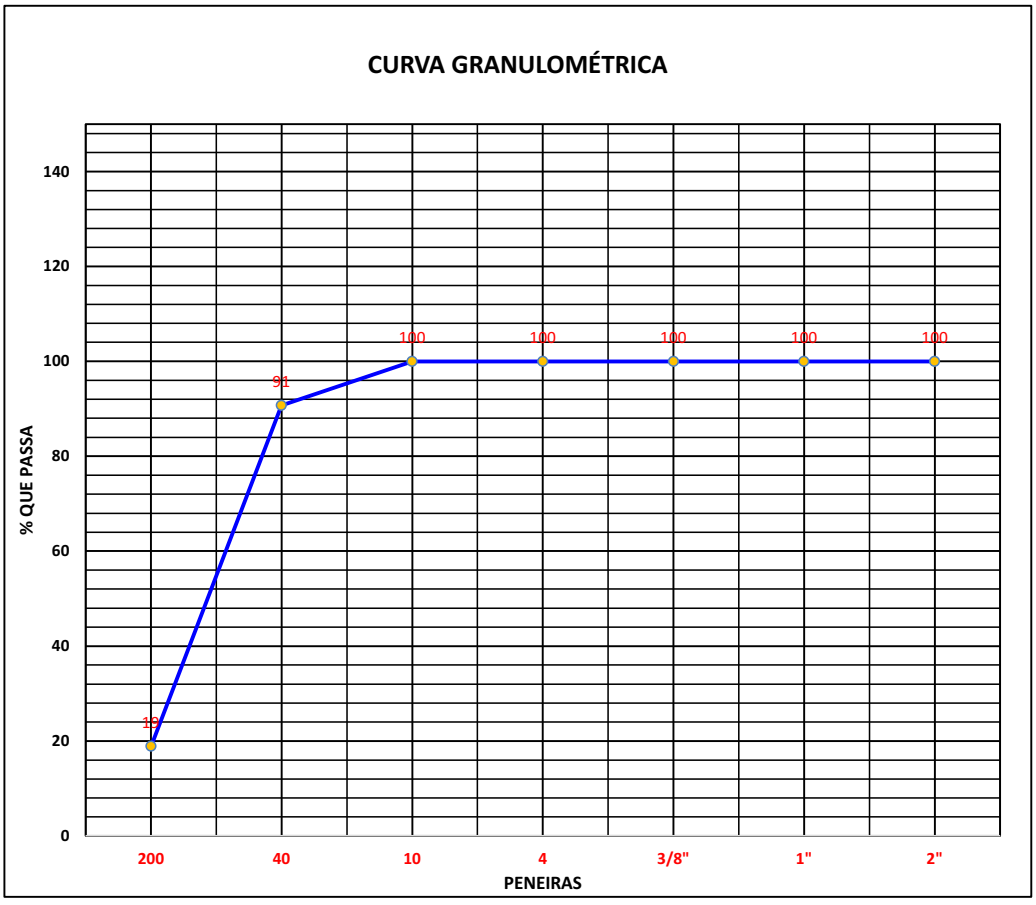
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	12	12	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,77	101,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,04	101,04	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,83	14,83	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,73	0,73	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,2	86,21	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,41	
Umidade %	0,85	0,85	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,41	[3] 99,16
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,41	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06723
	1"	25,4	0,0	1.487,41	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00847
	3/8"	9,5	0,0	1.487,41	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,41	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,41 [4]	100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	9,2	89,96	90,7	N.º 40	
	N.º 200	0,074	71,2	18,76	18,9	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1100 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	41	41	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,97	102,97	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,04	102,04	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,09	13,09	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,93	0,93	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	89,0	88,95	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,48	
Umidade %	1,05	1,05	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,48	[3] 98,97
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

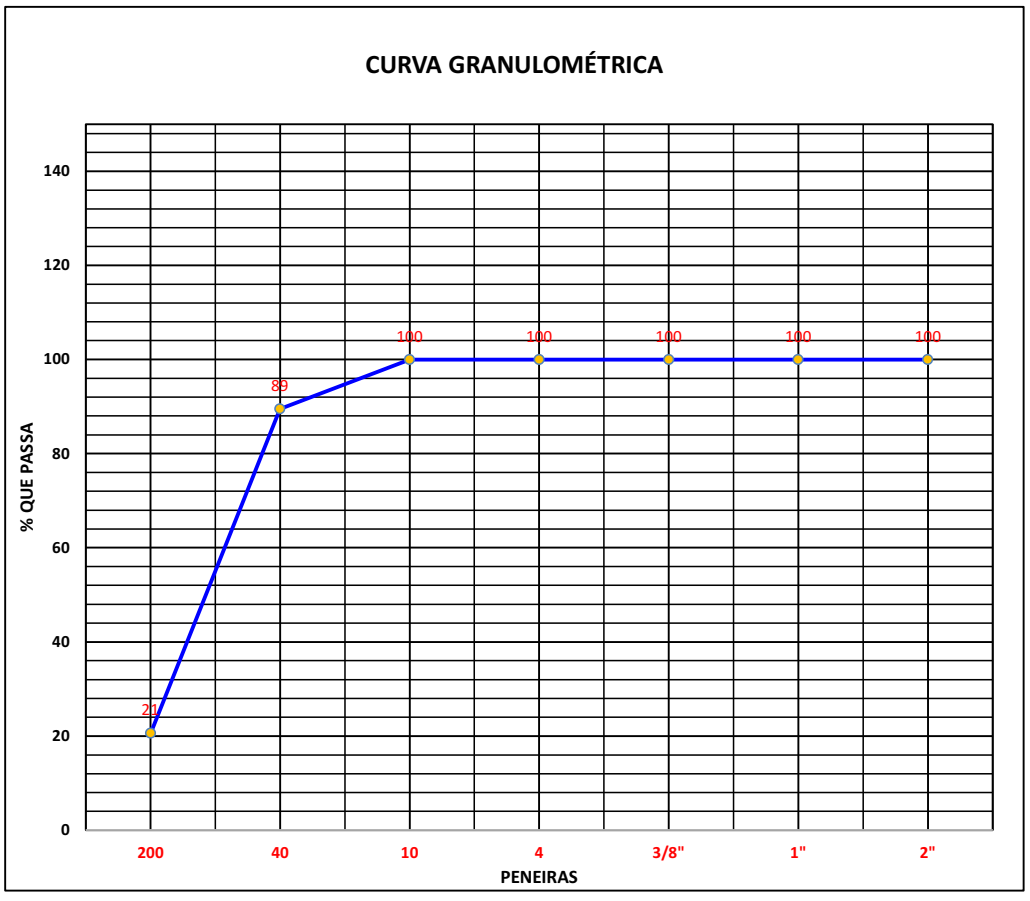
Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.484,48	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.484,48	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.484,48	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,48	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,48	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	10,4	88,57	89,5	N.º 40
	N.º 200	0,074	68,2	20,37	20,6	N.º 200

CONSTANTES

K1= [100]/[2] = 0,06736

K2= [4]/[3] = 1,01046

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1115 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

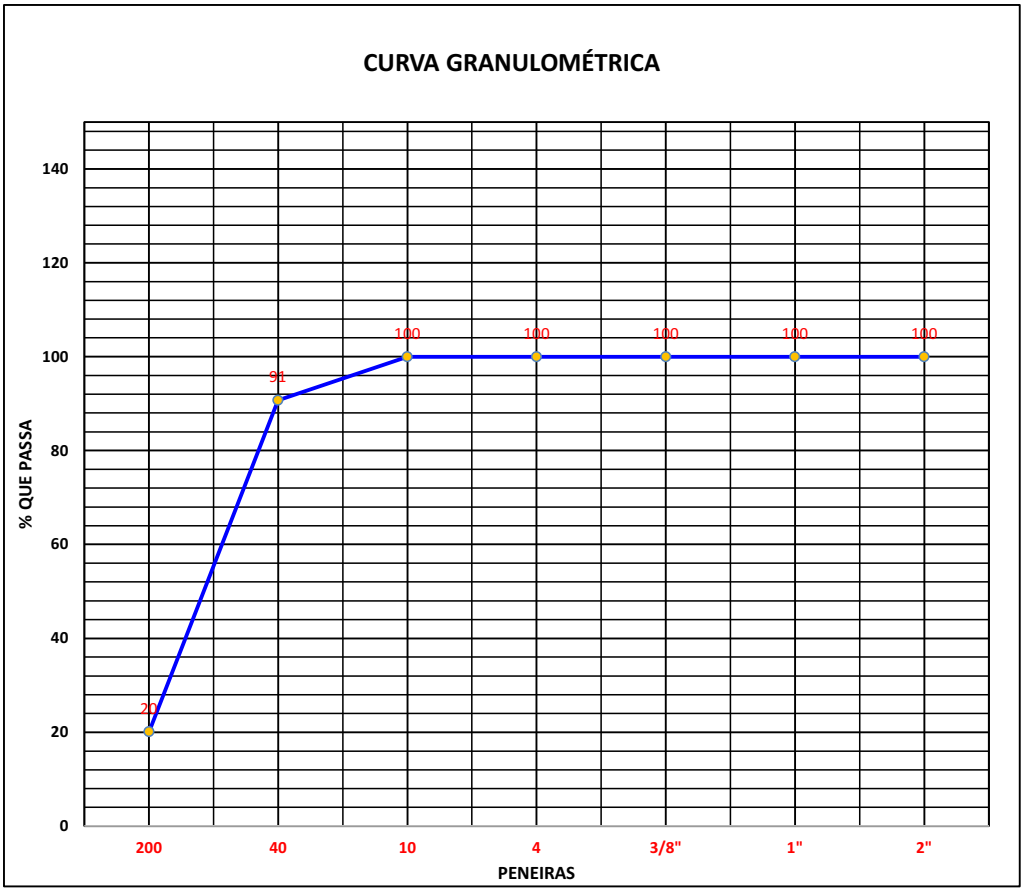
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	29	29	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,97	100,97	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,02	100,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,29	14,29	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,95	0,95	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,7	85,73	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,56	
Umidade %	1,11	1,11	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,56	[3] 98,90
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.483,56	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.483,56	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.483,56	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,56	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,56	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	9,2	89,70	90,7	N.º 40
	N.º 200	0,074	69,8	19,90	20,1	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06741
K2=	[4] / [3]	1,01108

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1130 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	04	04	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,88	99,88	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,03	99,03	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,16	15,16	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,85	0,85	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	83,9	83,87	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,95	
Umidade %	1,01	1,01	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,95	[3] 99,00
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

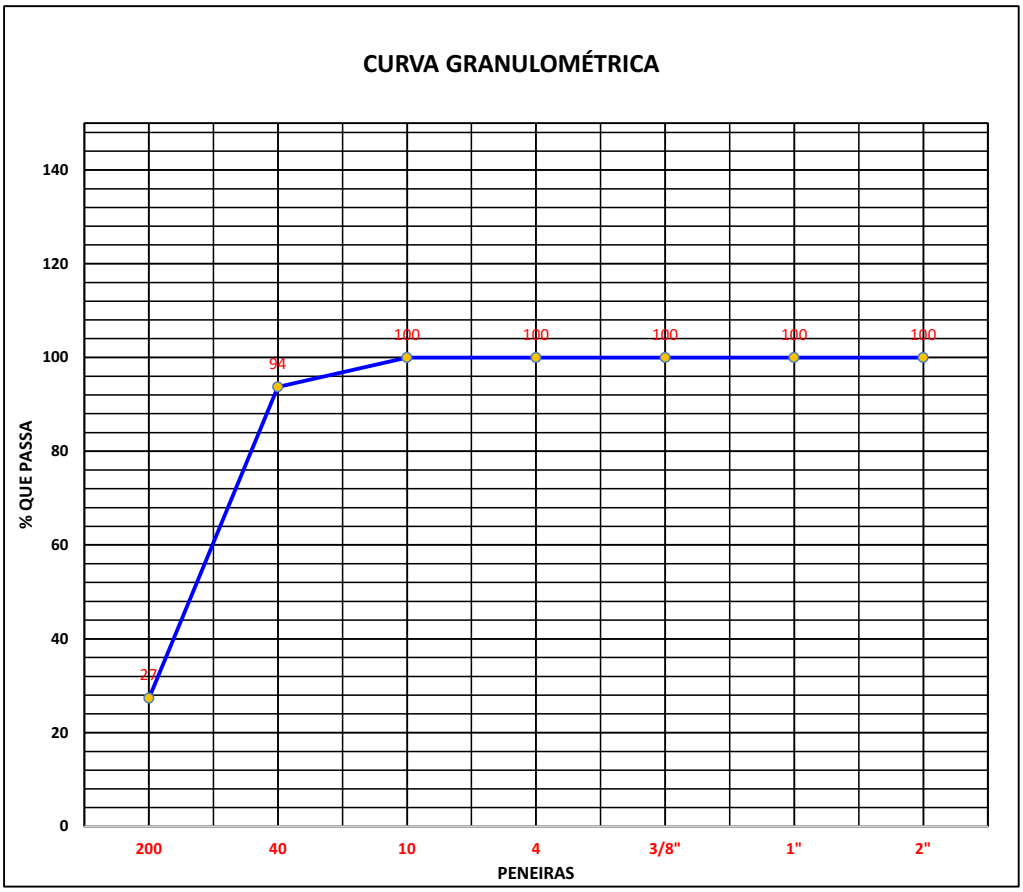
Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.484,95	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.484,95	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.484,95	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,95	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,95	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	6,2	92,80	93,7	N.º 40
	N.º 200	0,074	65,7	27,10	27,4	N.º 200

CONSTANTES

K1= [100]/[2] = 0,06734

K2= [4]/[3] = 1,01013

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1140+10,0(LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	38	38	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,97	101,97	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,03	101,03	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,20	16,20	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,94	0,94	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,8	84,83	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,56	
Umidade %	1,11	1,11	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,56	[3] 98,90
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

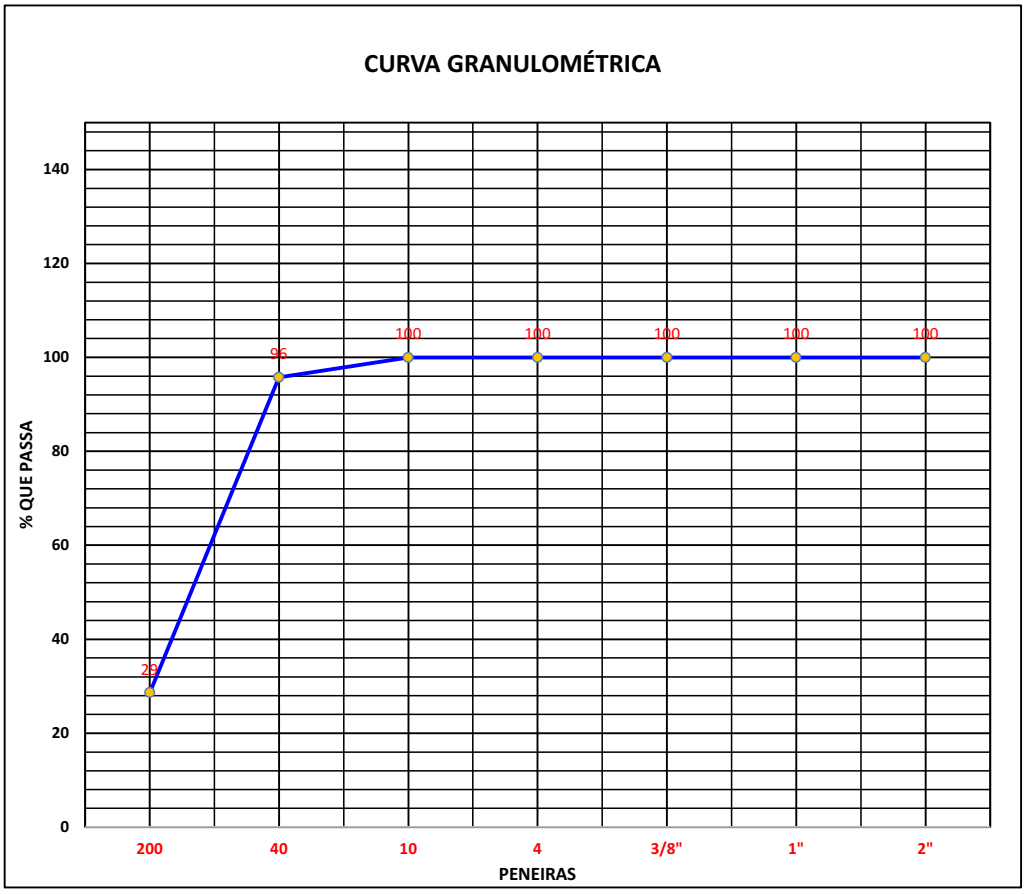
	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.483,56	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.483,56	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.483,56	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,56	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,56	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,2	94,70	95,8	N.º 40
	N.º 200	0,074	66,4	28,30	28,6	N.º 200

CONSTANTES

K1= 100/[2] = 0,06741

K2= [4]/[3] = 1,01108

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1152+10,0 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

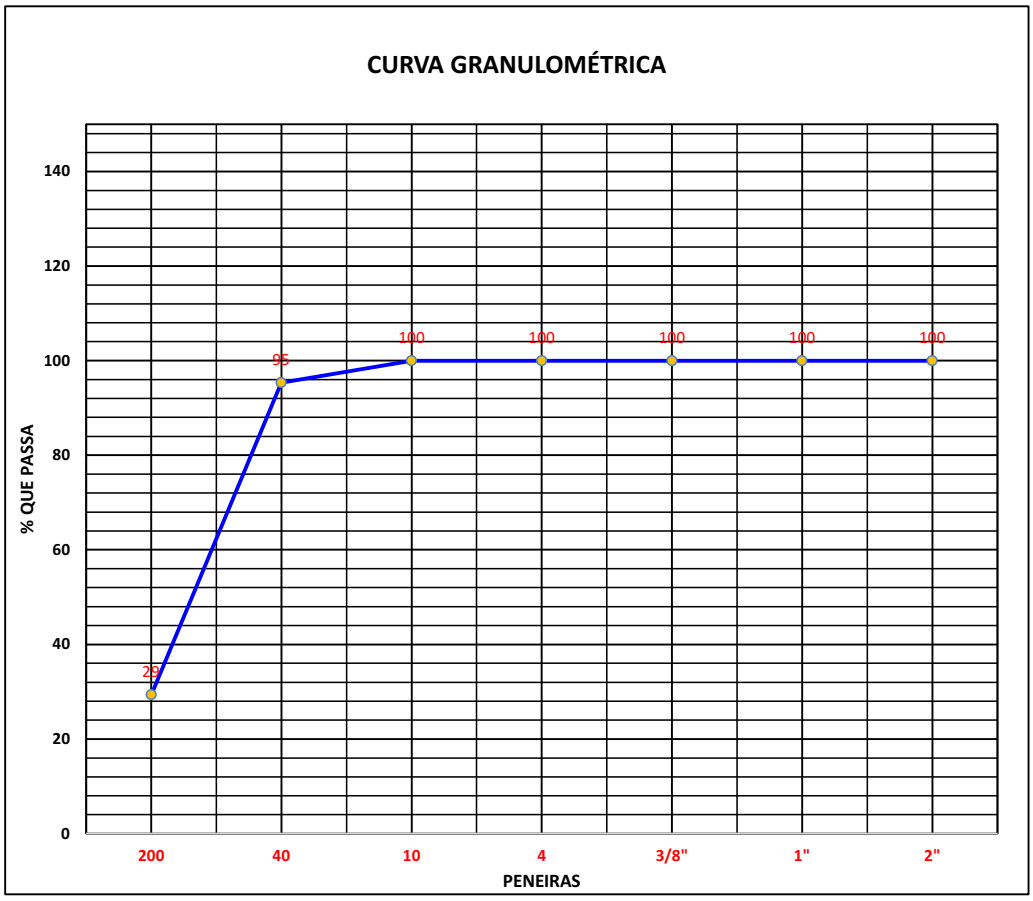
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	64	64	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,77	100,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,03	100,03	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,97	13,97	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,74	0,74	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,1	86,06	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,21	
Umidade %	0,86	0,86	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,21	[3] 99,15
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,21	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.487,21	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.487,21	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,21	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,21	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,6	94,55	95,4	N.º 40
	N.º 200	0,074	65,4	29,15	29,4	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06724
K2=	[4] / [3]	1,00860

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1190 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

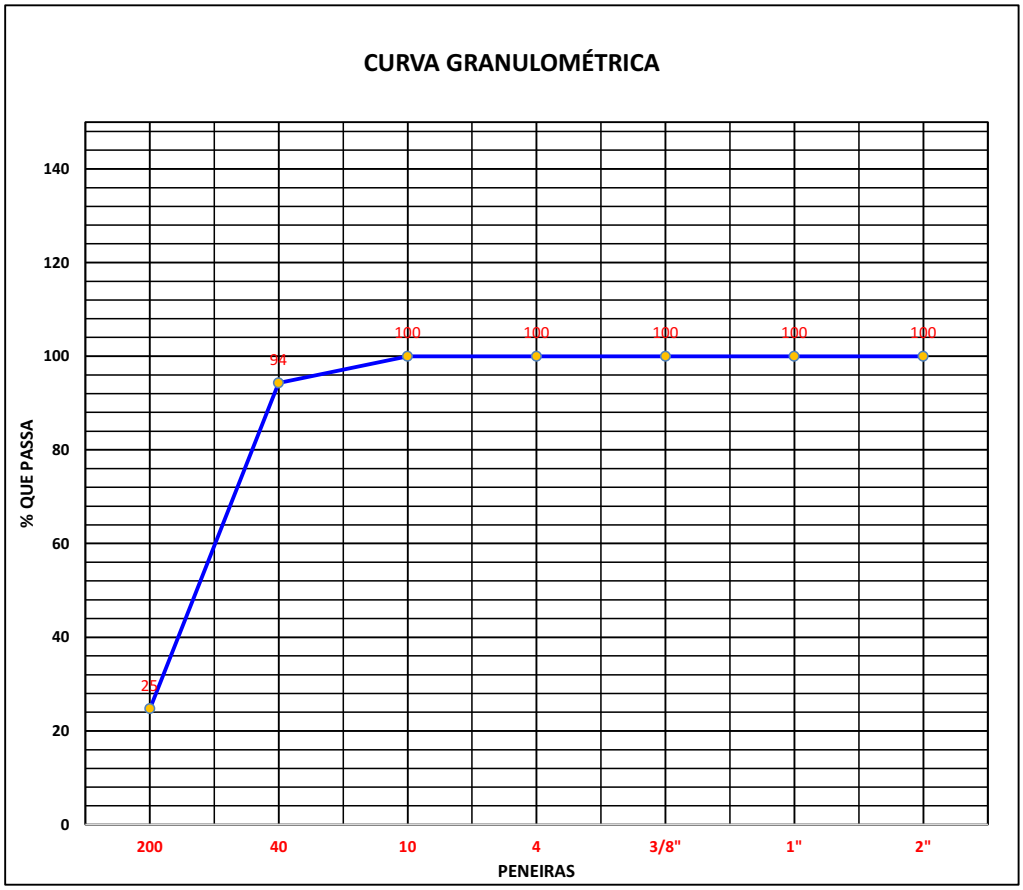
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	25	25	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,77	101,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,05	101,05	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,10	15,10	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,72	0,72	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,0	85,95	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,54	
Umidade %	0,84	0,84	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,54	[3] 99,17
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,54	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.487,54	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.487,54	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,54	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,54	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,7	93,47	94,3	N.º 40
	N.º 200	0,074	68,9	24,57	24,8	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06723
K2=	[4] / [3]	1,00838

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1195 LE	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

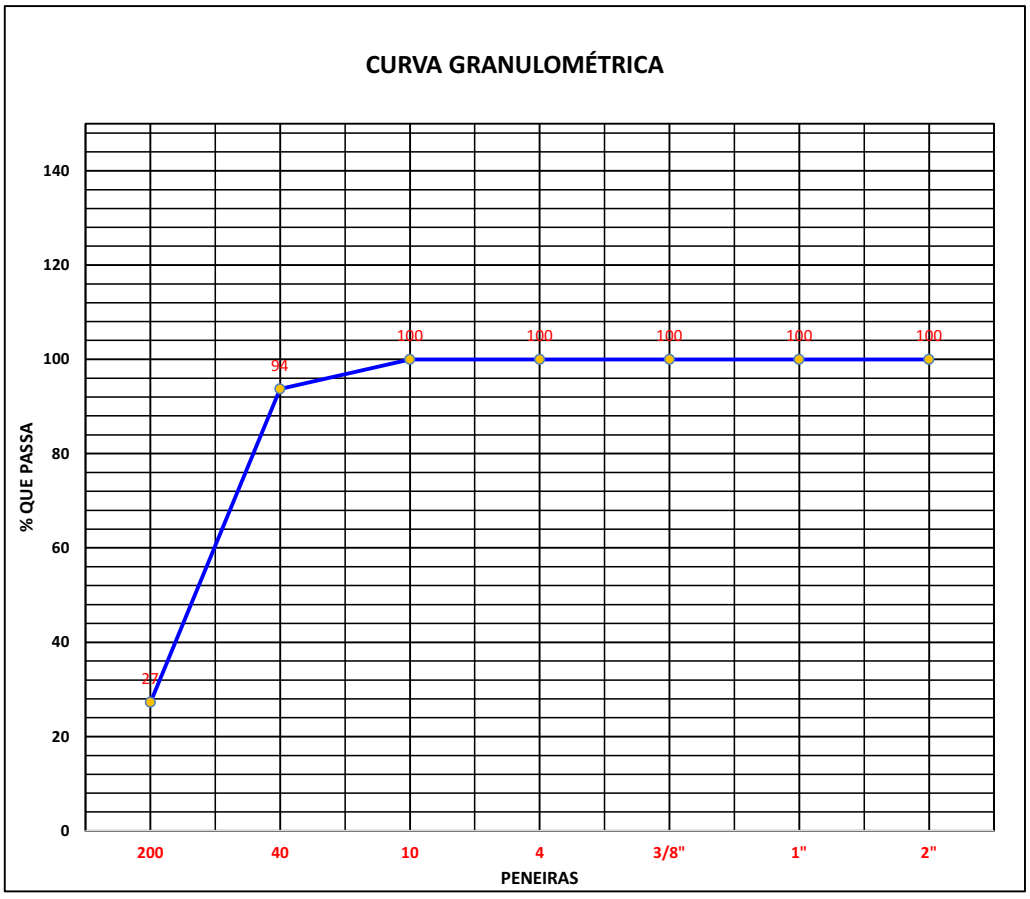
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	56	56	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,99	100,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,01	100,01	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	17,20	17,20	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,98	0,98	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	82,8	82,81	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.482,46	
Umidade %	1,18	1,18	Peso da amostra Seca	[2] 1.482,46	[3] 98,83
Umidade Média	1,2				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.482,46	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06746
	1"	25,4	0,0	1.482,46	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01183
	3/8"	9,5	0,0	1.482,46	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.482,46	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.482,46 [4]	100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	6,2	92,63	93,7	N.º 40	
	N.º 200	0,074	65,7	26,93	27,2	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1205 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

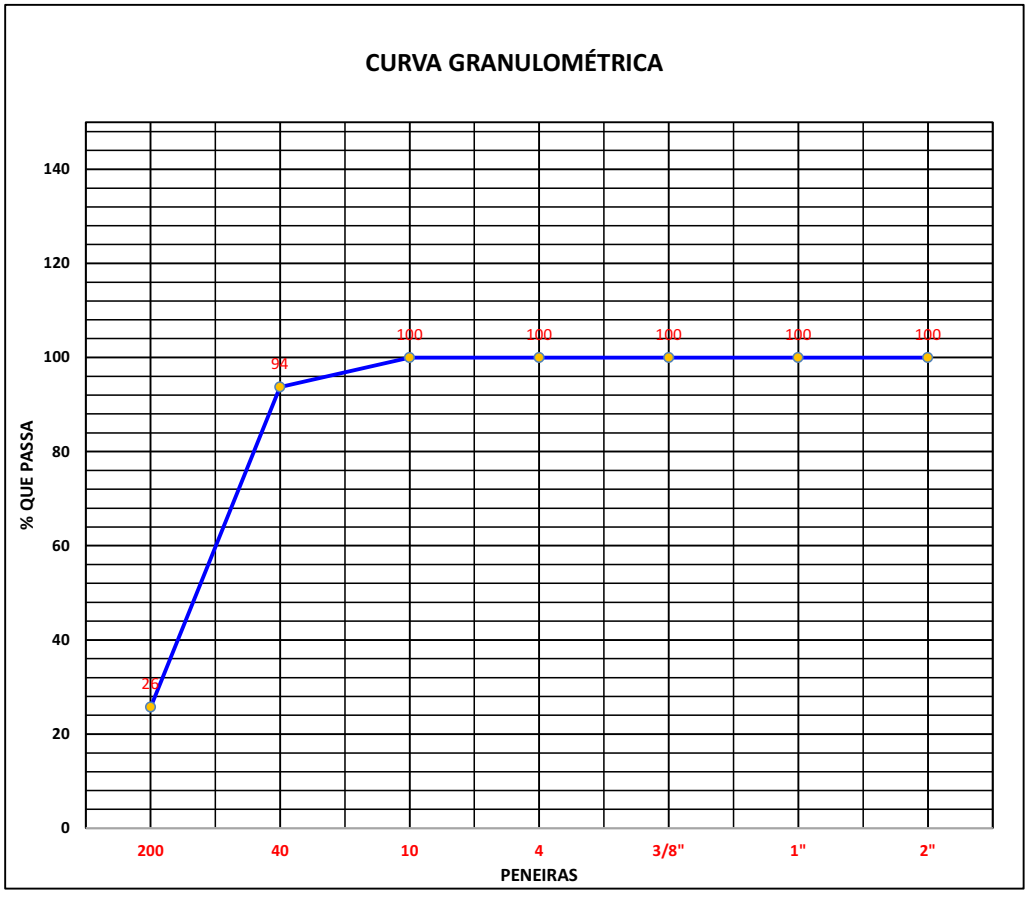
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	57	57	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,98	100,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,01	100,01	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,28	16,28	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,97	0,97	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	83,7	83,73	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.482,82	
Umidade %	1,16	1,16	Peso da amostra Seca	[2] 1.482,82	[3] 98,85
Umidade Média	1,2				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol	CONSTANTES
	2"	50,8	0,0	1.482,82	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06744
	1"	25,4	0,0	1.482,82	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01158
	3/8"	9,5	0,0	1.482,82	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.482,82	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.482,82	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	6,2	92,65	93,7	N.º 40	
	N.º 200	0,074	67,2	25,45	25,7	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1210 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

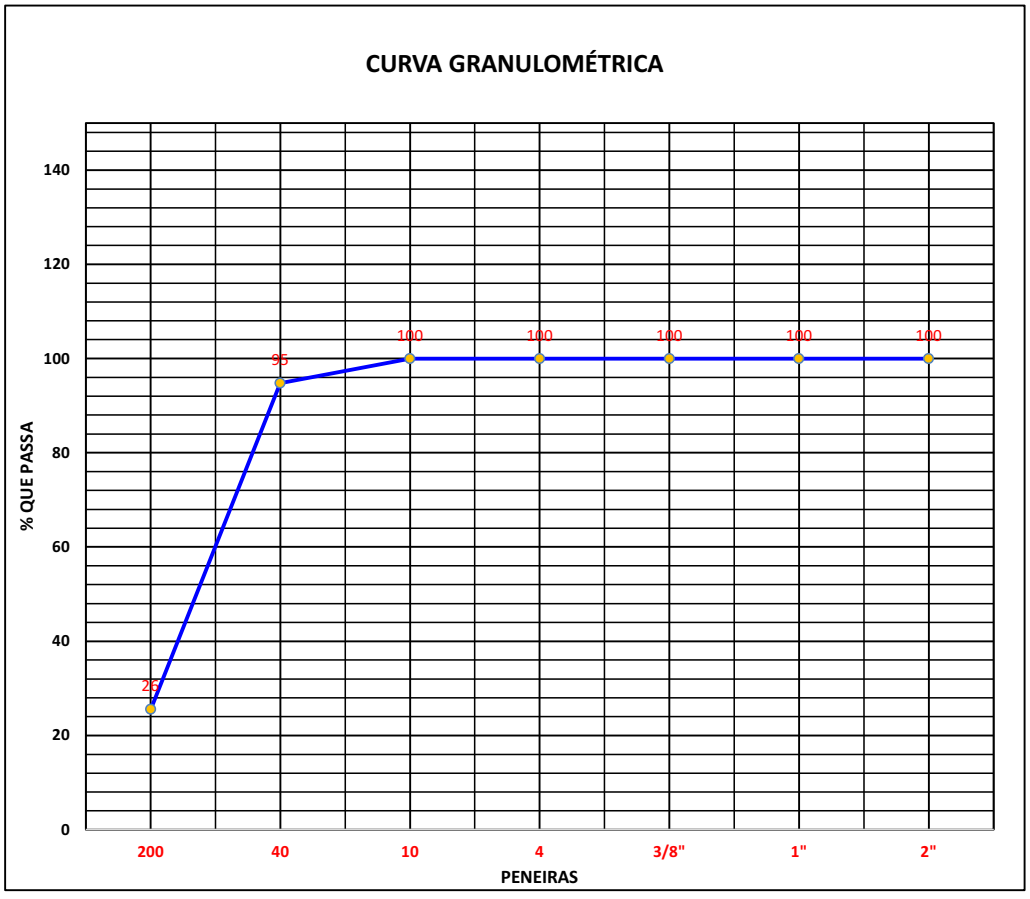
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	74	74	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,98	101,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,04	101,04	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,60	15,60	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,94	0,94	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,4	85,44	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,68	
Umidade %	1,10	1,10	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,68	[3] 98,91
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.483,68	100,0	2"	K1= [100]/[2] = 0,06740
	1"	25,4	0,0	1.483,68	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01100
	3/8"	9,5	0,0	1.483,68	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,68	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,68	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	93,71	94,7	N.º 40	
	N.º 200	0,074	68,4	25,31	25,6	N.º 200	



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)		Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1220 LD	FURO: -	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

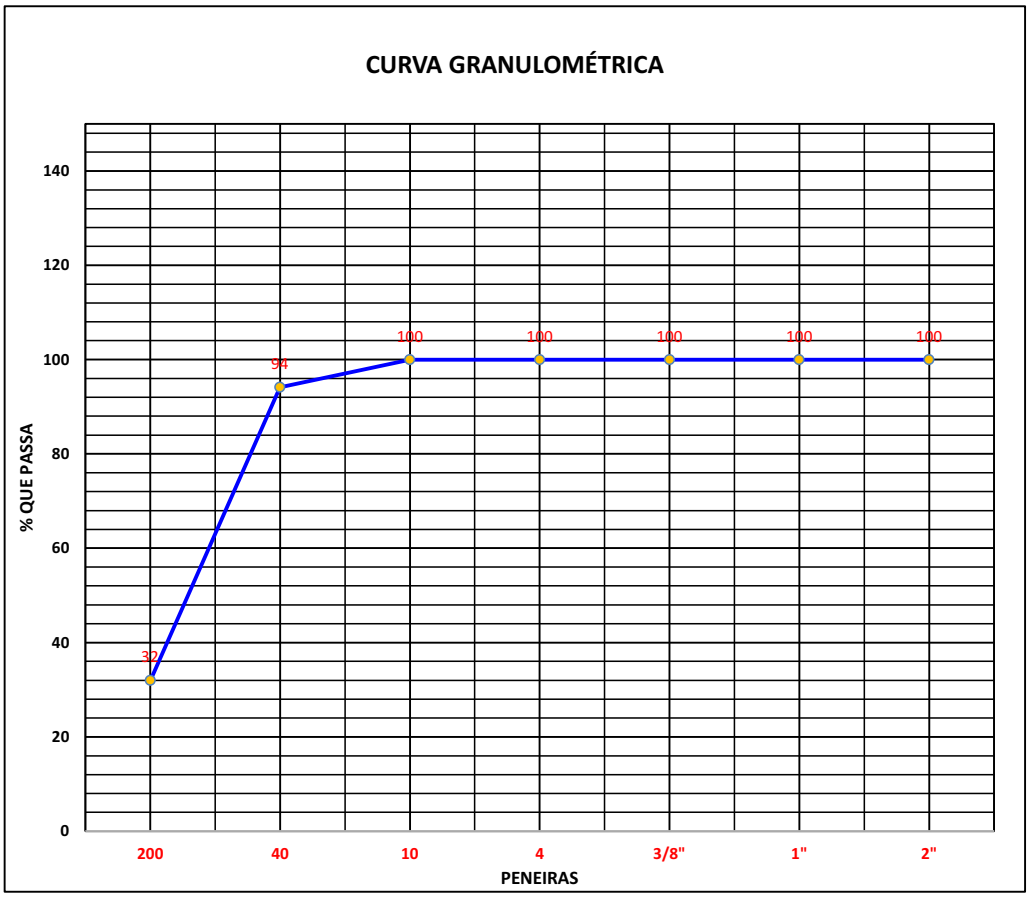
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	70	70	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,99	102,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,87	101,87	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,32	12,32	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	1,12	1,12	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	89,6	89,55	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.481,47	
Umidade %	1,25	1,25	Peso da amostra Seca	[2] 1.481,47	[3] 98,76
Umidade Média	1,3				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.481,47	100,0	2"	K1= 100/[2]	0,06750
	1"	25,4	0,0	1.481,47	100,0	1"	K2= [4]/[3]	1,01251
	3/8"	9,5	0,0	1.481,47	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	0,0	1.481,47	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	0,0	1.481,47 [4]	100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,8	92,96	94,1	N.º 40		
	N.º 200	0,074	61,4	31,56	32,0	N.º 200		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1265 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

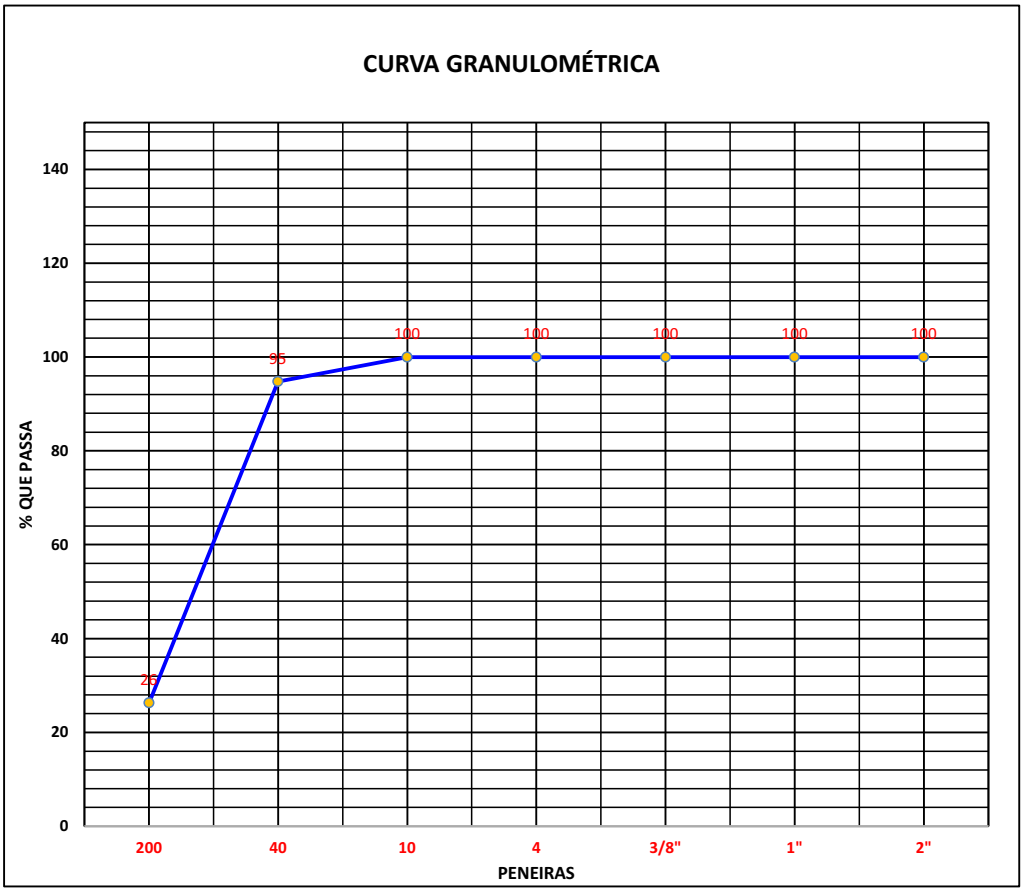
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	34	34	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,77	99,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,03	99,03	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,23	12,23	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,74	0,74	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,8	86,80	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,32	
Umidade %	0,85	0,85	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,32	[3] 99,15
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,32	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06724
	1"	25,4	0,0	1.487,32	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00853
	3/8"	9,5	0,0	1.487,32	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,32	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,32	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	93,95	94,8	N.º 40	
	N.º 200	0,074	67,9	26,05	26,3	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1265 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

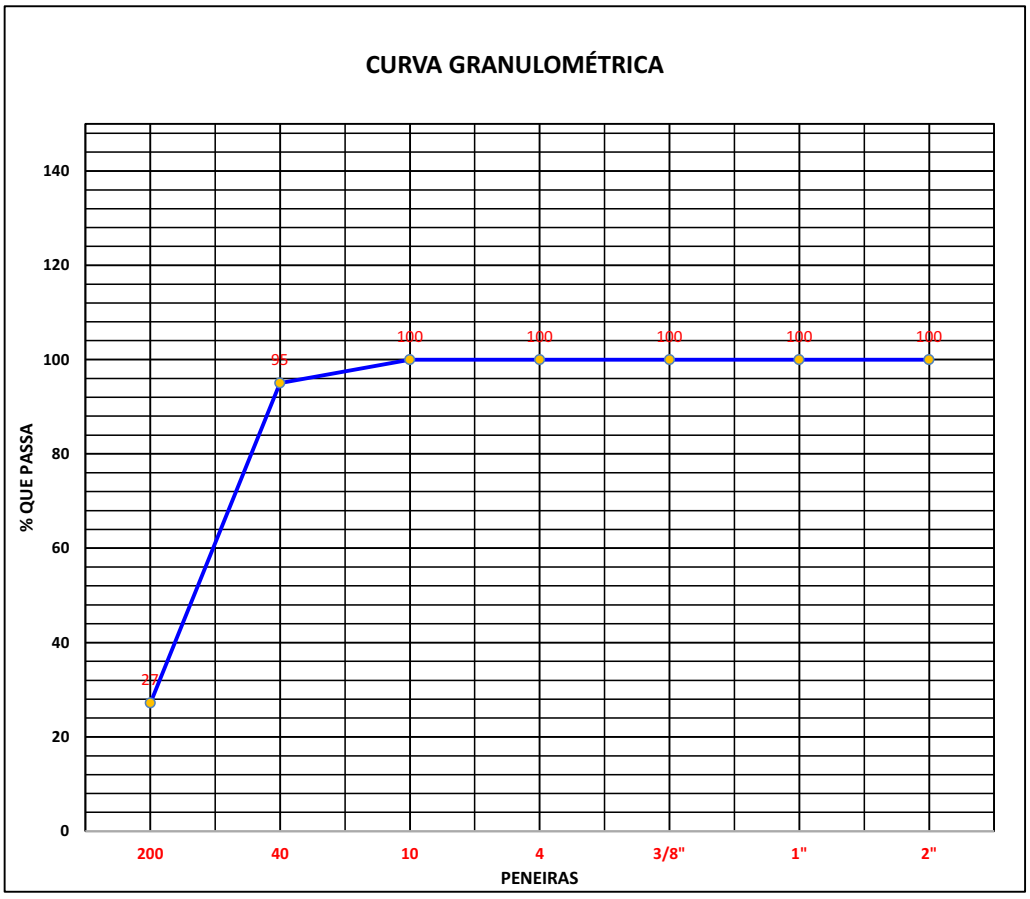
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	13	13	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,98	100,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,11	100,11	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,53	16,53	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,87	0,87	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	83,6	83,58	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,55	
Umidade %	1,04	1,04	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,55	[3] 98,97
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.484,55	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06736
	1"	25,4	0,0	1.484,55	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01041
	3/8"	9,5	0,0	1.484,55	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,55	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,55 [4]	100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,9	94,07	95,0	N.º 40	
	N.º 200	0,074	67,2	26,87	27,1	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1280 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

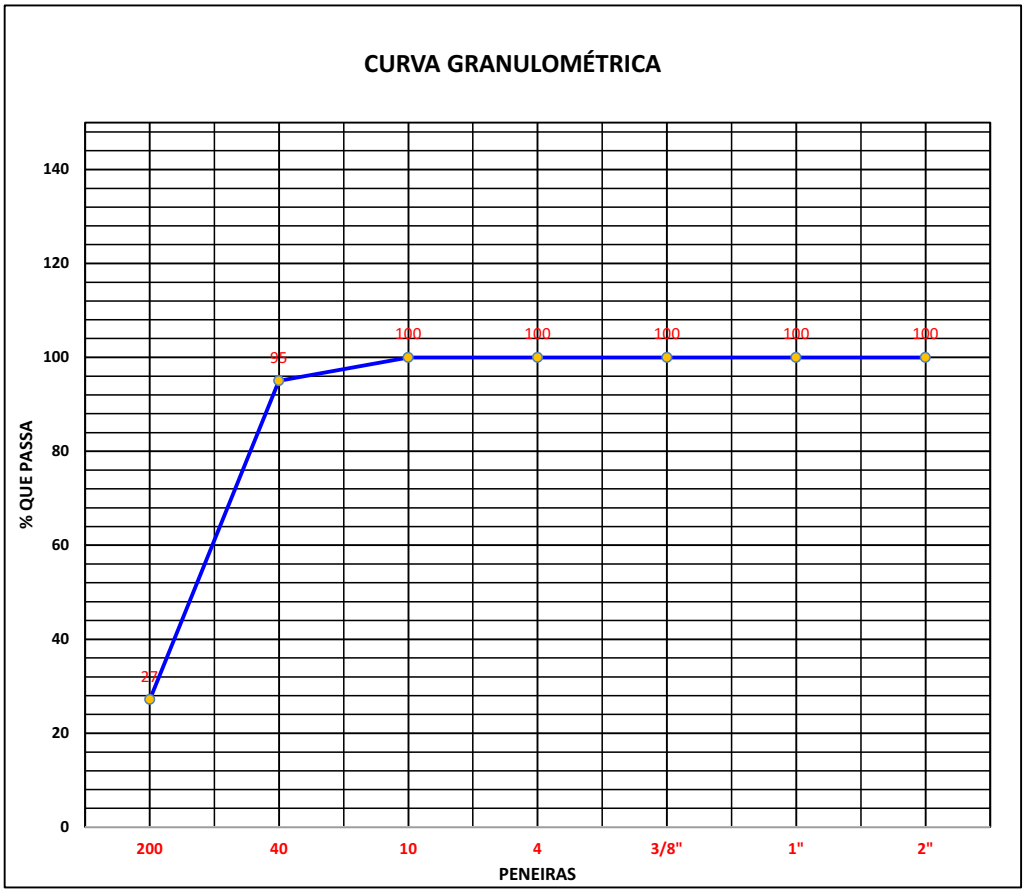
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	13	13	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,98	100,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,11	100,11	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,53	16,53	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,87	0,87	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	83,6	83,58	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,55	
Umidade %	1,04	1,04	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,55	[3] 98,97
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.484,55	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.484,55	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.484,55	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,55	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,55	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,9	94,07	95,0	N.º 40
	N.º 200	0,074	67,2	26,87	27,1	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06736
K2=	[4] / [3]	1,01041

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1280 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	19	19	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,98	100,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,11	100,11	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,01	15,01	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,87	0,87	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,1	85,10	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,82	
Umidade %	1,02	1,02	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,82	[3] 98,99
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

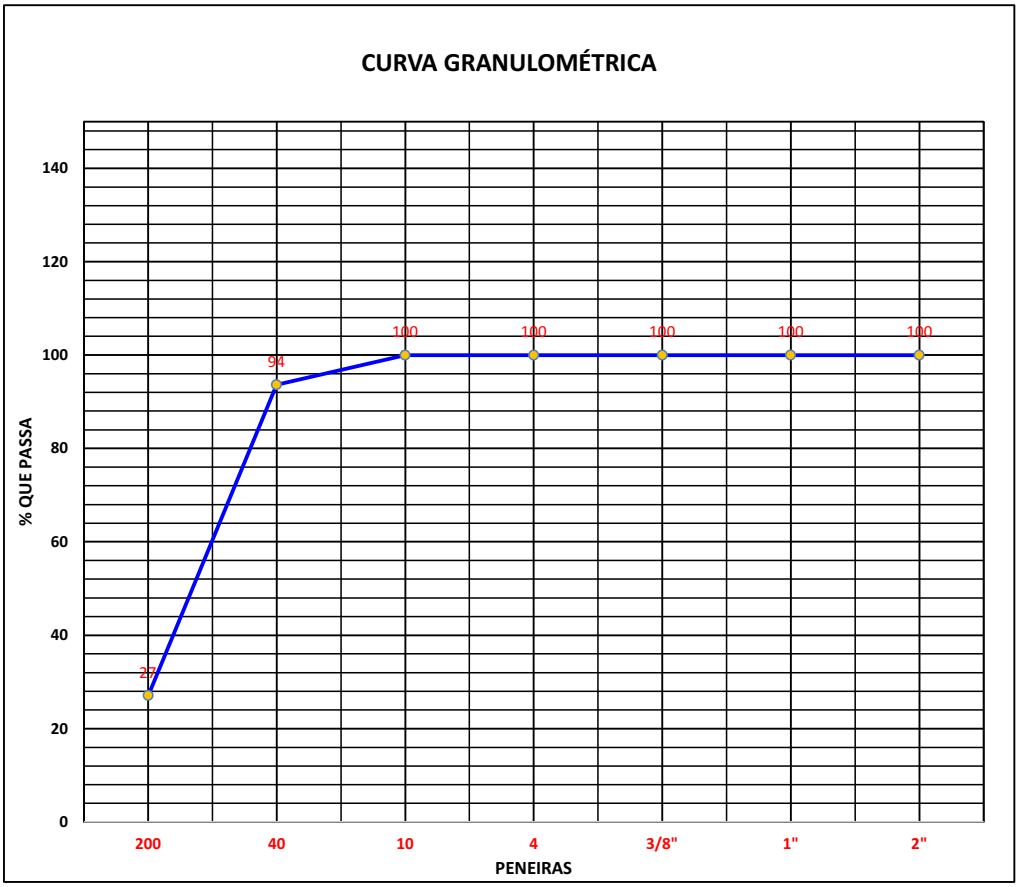
	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.484,82	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.484,82	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.484,82	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,82	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,82	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	6,3	92,69	93,6	N.º 40
	N.º 200	0,074	65,9	26,79	27,1	N.º 200

CONSTANTES

K1= [100]/[2] = 0,06735

K2= [4]/[3] = 1,01022

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1295 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

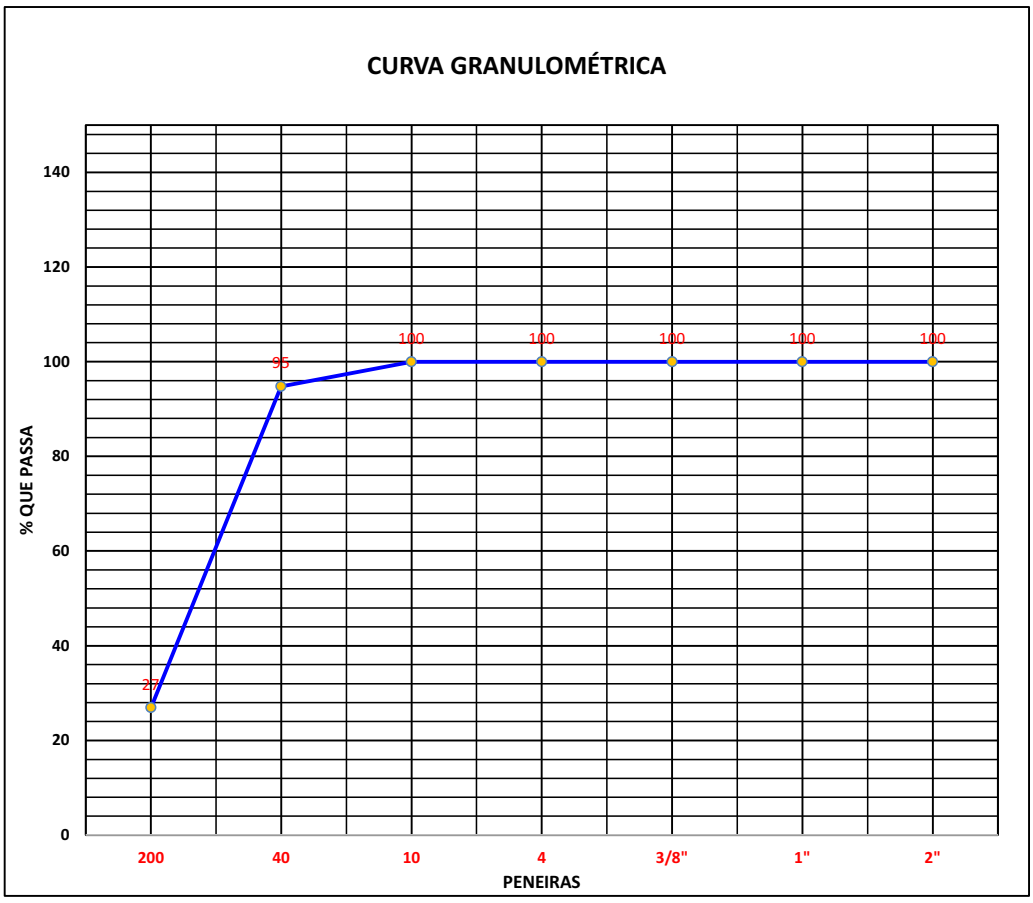
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	10	10	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,87	101,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,08	101,08	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,14	15,14	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,79	0,79	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,9	85,94	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,34	
Umidade %	0,92	0,92	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,34	[3] 99,09
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.486,34	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.486,34	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.486,34	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,34	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,34	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	93,89	94,8	N.º 40
	N.º 200	0,074	67,2	26,69	26,9	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06728
K2=	[4] / [3]	1,00919

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1295 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

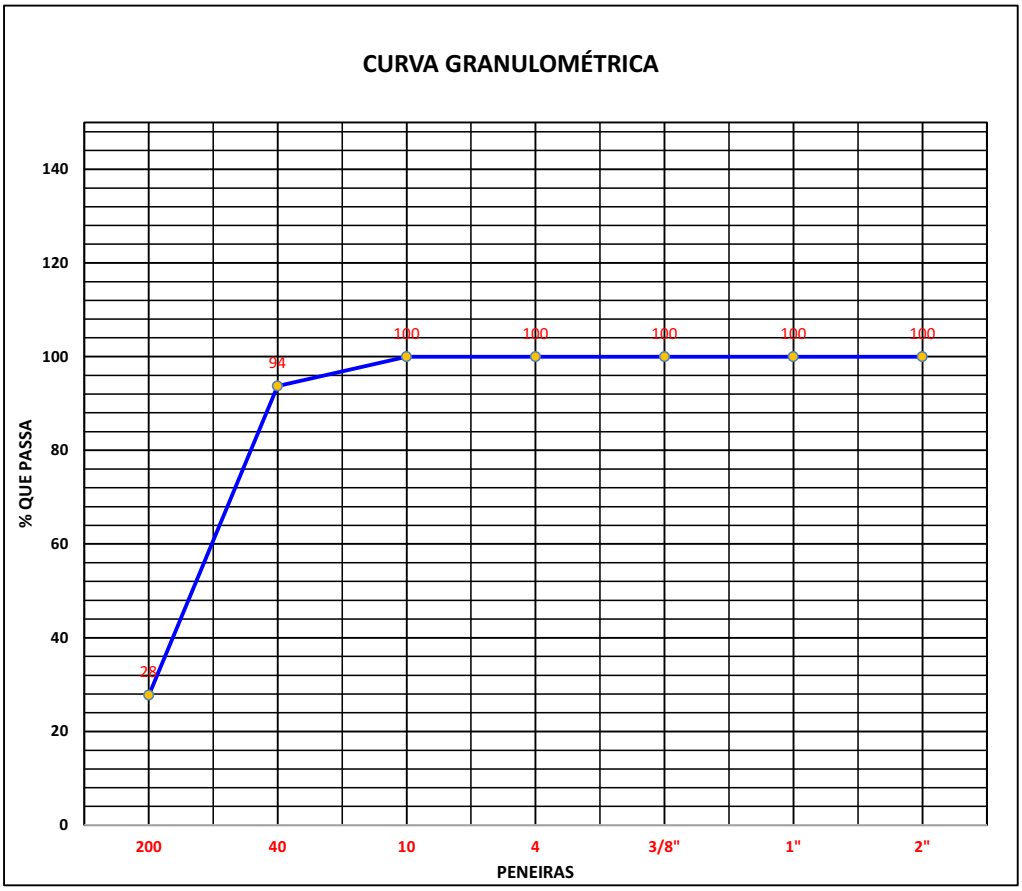
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	36	36	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,87	99,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,03	99,03	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,85	16,85	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,84	0,84	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	82,2	82,18	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,82	
Umidade %	1,02	1,02	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,82	[3] 98,99
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.484,82	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06735
	1"	25,4	0,0	1.484,82	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01022
	3/8"	9,5	0,0	1.484,82	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,82	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,82	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	6,2	92,79	93,7	N.º 40	
	N.º 200	0,074	65,3	27,49	27,8	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1306+10,0(LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

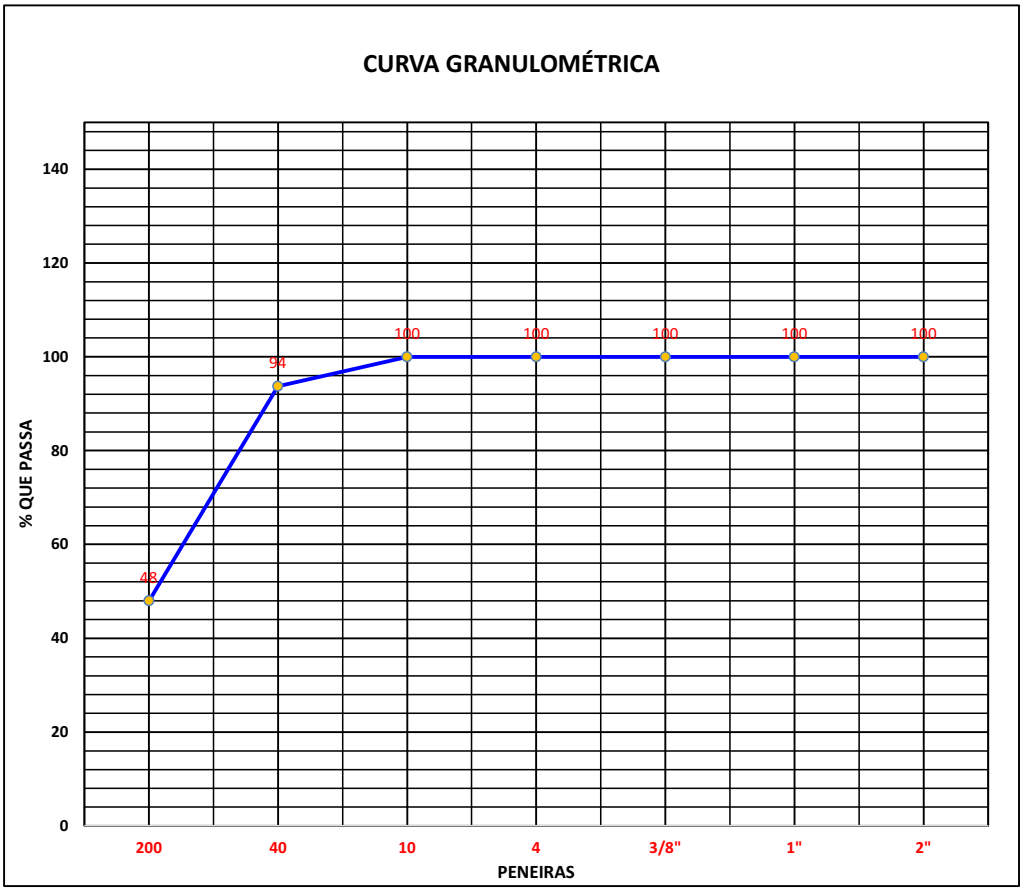
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	59	59	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	98,99	98,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	98,02	98,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,51	13,51	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,97	0,97	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,5	84,51	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.482,98	
Umidade %	1,15	1,15	Peso da amostra Seca	[2] 1.482,98	[3] 98,87
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.482,98	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.482,98	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.482,98	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.482,98	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.482,98	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	6,2	92,67	93,7	N.º 40
	N.º 200	0,074	45,2	47,47	48,0	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06743
K2=	[4] / [3]	1,01148

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1320 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

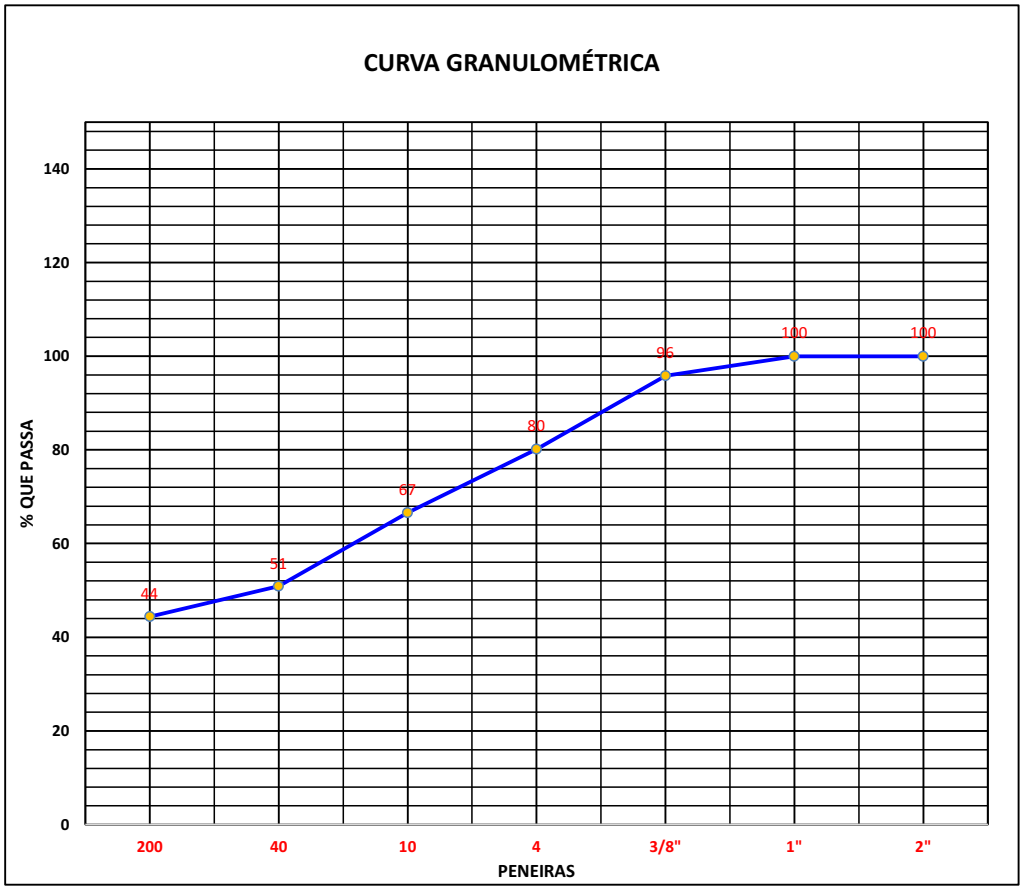
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	06	06	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,87	100,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,02	100,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,36	15,36	Peso Retido na # Nº 10	498,20	
Peso da Água	0,85	0,85	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.001,80	
Peso Solo Seco	84,7	84,66	Peso Seco Pass. na # Nº 10	991,84	
Umidade %	1,00	1,00	Peso da amostra Seca	[2] 1.490,04	[3] 99,01
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.490,04	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.490,04	100,0	1"
	3/8"	9,5	62,3	1.427,74	95,8	3/8"
	N.º 4	4,8	233,5	1.194,24	80,1	N.º 4
	N.º 10	2,0	202,4	991,84	[4] 66,6	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	23,4	75,61	50,9	N.º 40
	N.º 200	0,074	9,6	66,01	44,4	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06711
K2=	[4] / [3]	0,67269

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1320 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

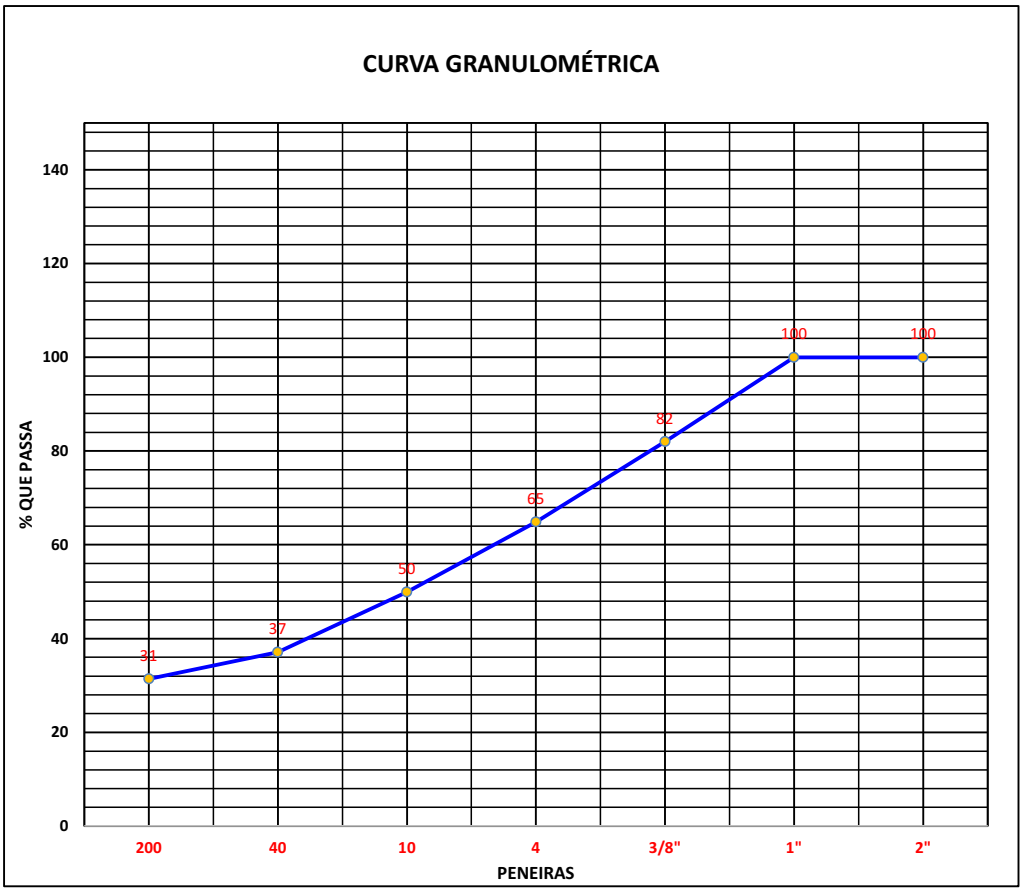
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	11	11	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,77	101,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,04	101,04	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,33	14,33	Peso Retido na # Nº 10	748,50	
Peso da Água	0,73	0,73	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	751,50	
Peso Solo Seco	86,7	86,71	Peso Seco Pass. na # Nº 10	745,23	
Umidade %	0,84	0,84	Peso da amostra Seca	[2] 1.493,73	[3] 99,17
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.493,73	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.493,73	100,0	1"
	3/8"	9,5	268,5	1.225,23	82,0	3/8"
	N.º 4	4,8	256,4	968,83	64,9	N.º 4
	N.º 10	2,0	223,6	745,23	[4] 49,9	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	25,4	73,77	37,1	N.º 40
	N.º 200	0,074	11,4	62,42	31,4	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06695
K2=	[4] / [3]	0,50320

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1335 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTMO LATERAL

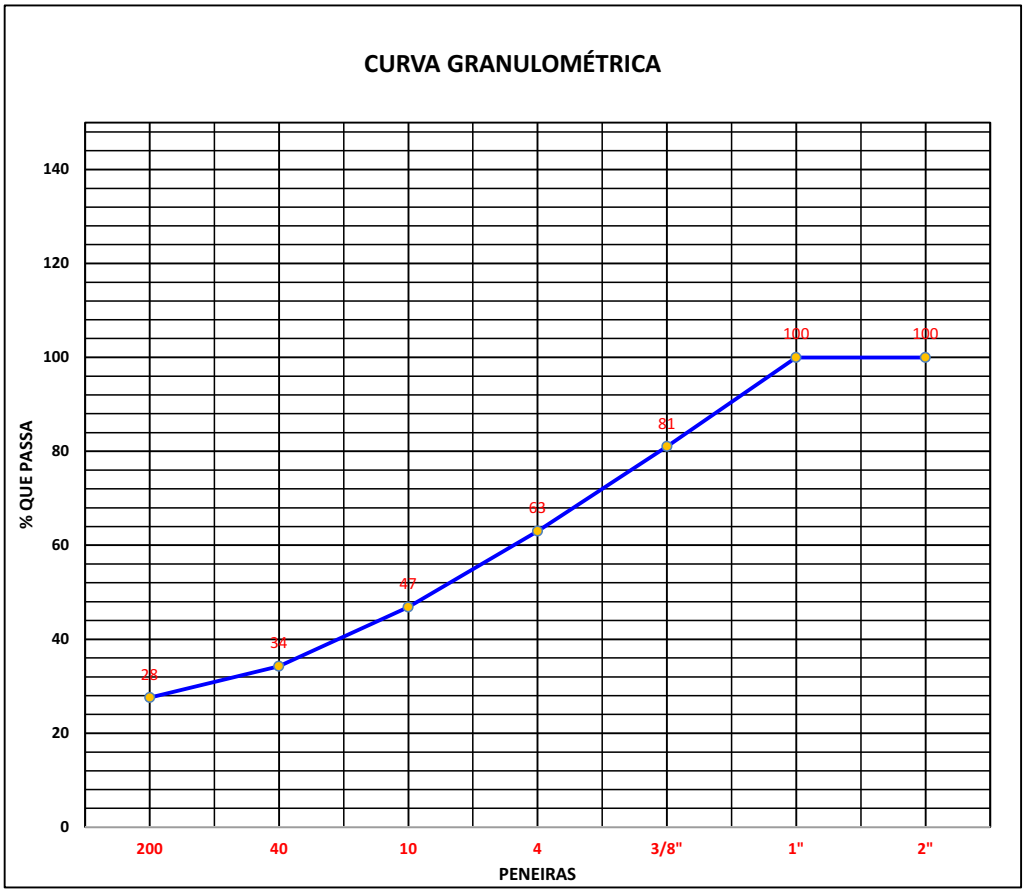
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	53	53	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,87	99,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,02	99,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	11,70	11,70	Peso Retido na # Nº 10	793,90	
Peso da Água	0,85	0,85	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	706,10	
Peso Solo Seco	87,3	87,32	Peso Seco Pass. na # Nº 10	699,29	
Umidade %	0,97	0,97	Peso da amostra Seca	[2] 1.493,19	[3] 99,04
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.493,19	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06697
	1"	25,4	0,0	1.493,19	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 0,47256
	3/8"	9,5	283,2	1.209,99	81,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	269,4	940,59	63,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	241,3	699,29	[4] 46,8	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	26,5	72,54	34,3	N.º 40	
	N.º 200	0,074	14,2	58,34	27,6	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1335 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	20	20	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,77	102,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,88	101,88	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,33	14,33	Peso Retido na # Nº 10	844,10	
Peso da Água	0,89	0,89	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	655,90	
Peso Solo Seco	87,6	87,55	Peso Seco Pass. na # Nº 10	649,30	
Umidade %	1,02	1,02	Peso da amostra Seca	[2] 1.493,40	[3] 98,99
Umidade Média	1,0				

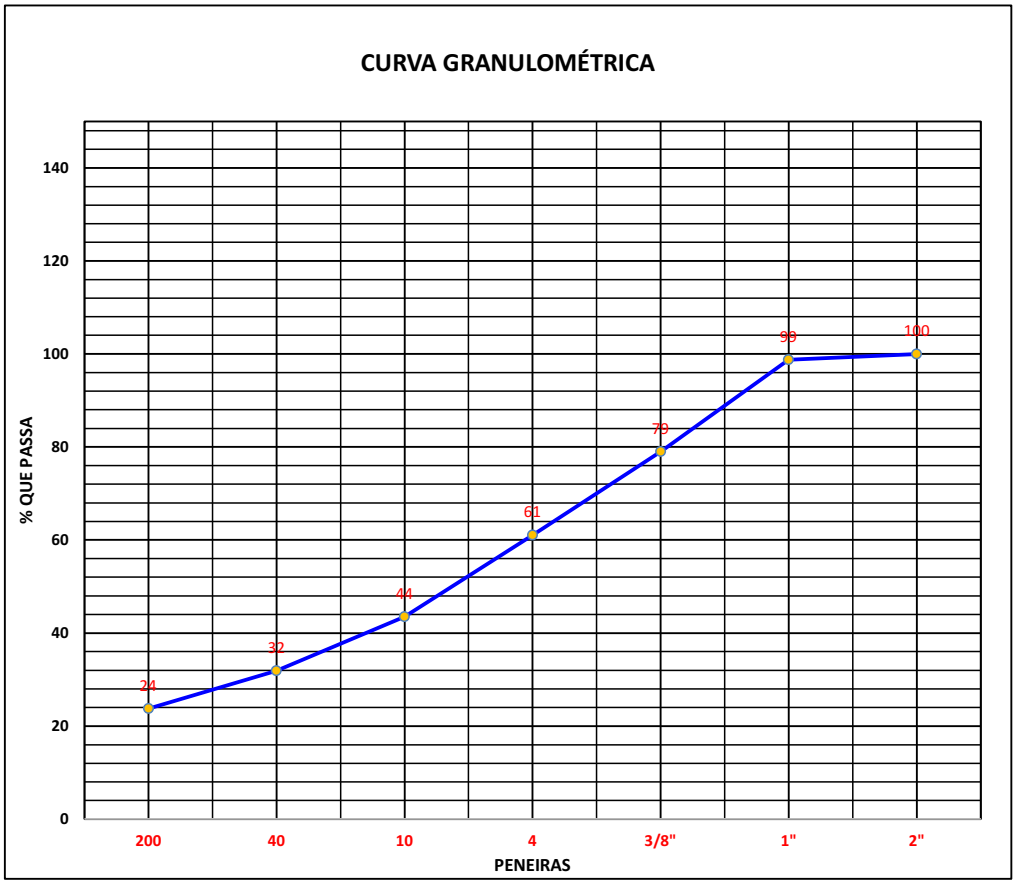
Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.493,40	100,0	2"
	1"	25,4	19,2	1.474,20	98,7	1"
	3/8"	9,5	294,2	1.180,00	79,0	3/8"
	N.º 4	4,8	268,4	911,60	61,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	262,3	649,30	[4] 43,5	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	26,4	72,59	31,9	N.º 40
	N.º 200	0,074	18,5	54,09	23,8	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06696
K2=	[4] / [3]	0,43942

Obs:

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1350 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTMO LATERAL

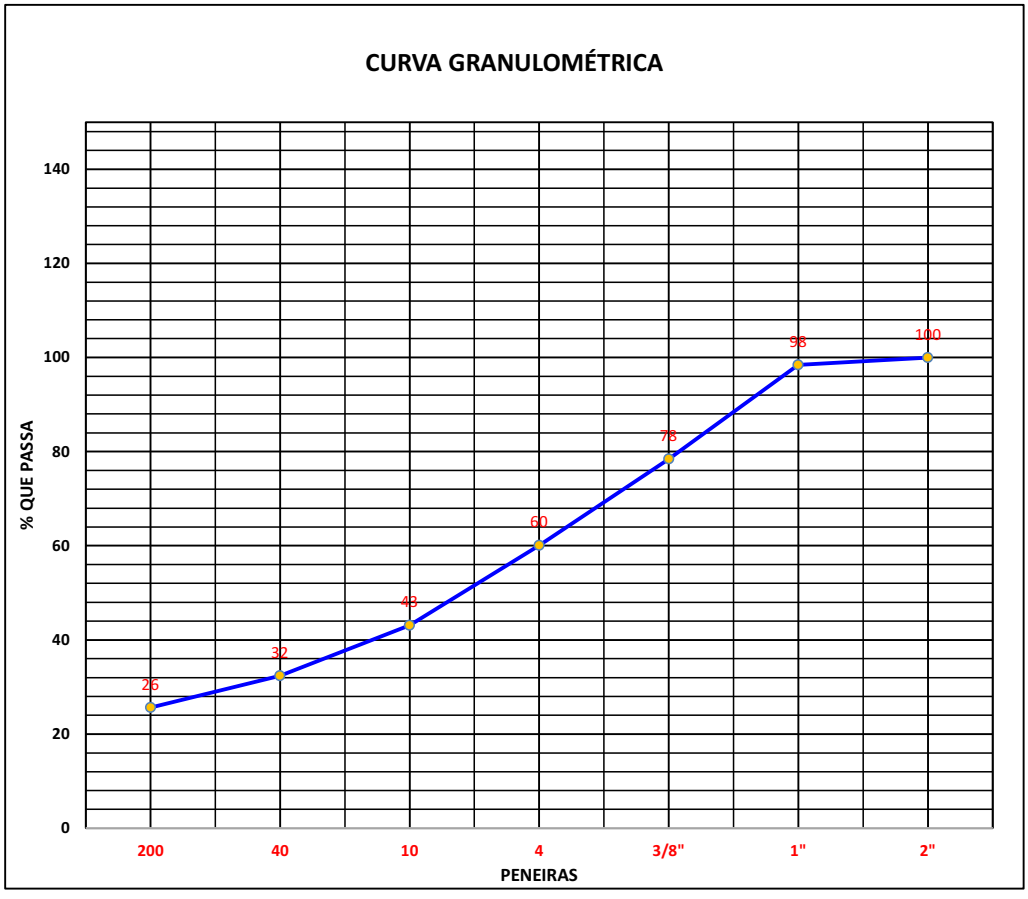
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	17	17	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,88	99,88	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,02	99,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,22	14,22	Peso Retido na # Nº 10	850,40	
Peso da Água	0,86	0,86	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	649,60	
Peso Solo Seco	84,8	84,80	Peso Seco Pass. na # Nº 10	643,08	
Umidade %	1,01	1,01	Peso da amostra Seca	[2] 1.493,48	[3] 99,00
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.493,48	100,0	2"	K1= 100/[2]	0,06696
	1"	25,4	23,5	1.469,98	98,4	1"	K2= [4]/[3]	0,43537
	3/8"	9,5	298,4	1.171,58	78,4	3/8"		
	N.º 4	4,8	274,2	897,38	60,1	N.º 4		
	N.º 10	2,0	254,3	643,08 [4]	43,1	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	24,6	74,40	32,4	N.º 40		
	N.º 200	0,074	15,6	58,80	25,6	N.º 200		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1365 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTMO LATERAL

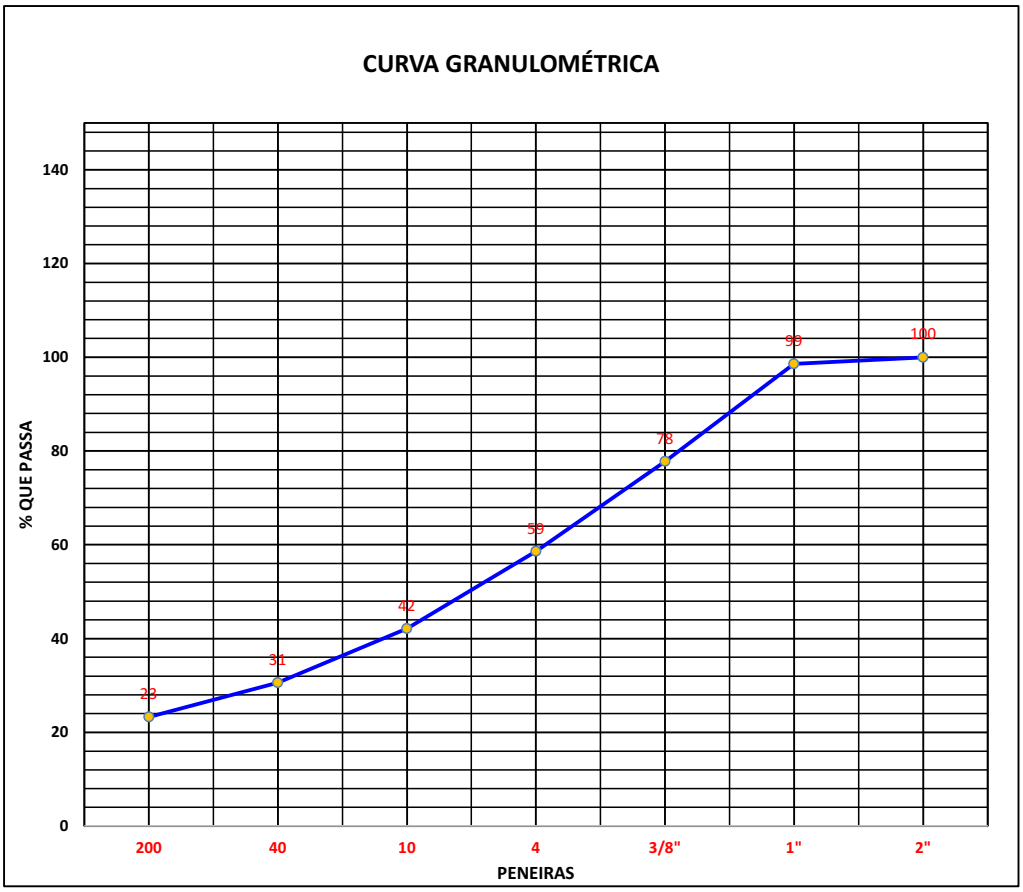
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	41	41	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,98	101,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,22	101,22	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,09	13,09	Peso Retido na # Nº 10	865,00	
Peso da Água	0,76	0,76	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	635,00	
Peso Solo Seco	88,1	88,13	Peso Seco Pass. na # Nº 10	629,57	
Umidade %	0,86	0,86	Peso da amostra Seca	[2] 1.494,57	[3] 99,15
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.494,57	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06691
	1"	25,4	21,1	1.473,47	98,6	1"	K2= [4]/[3] = 0,42463
	3/8"	9,5	311,2	1.162,27	77,8	3/8"	
	N.º 4	4,8	286,5	875,77	58,6	N.º 4	
	N.º 10	2,0	246,2	629,57	[4] 42,1	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	27,2	71,95	30,6	N.º 40	
	N.º 200	0,074	17,2	54,75	23,2	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1365 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

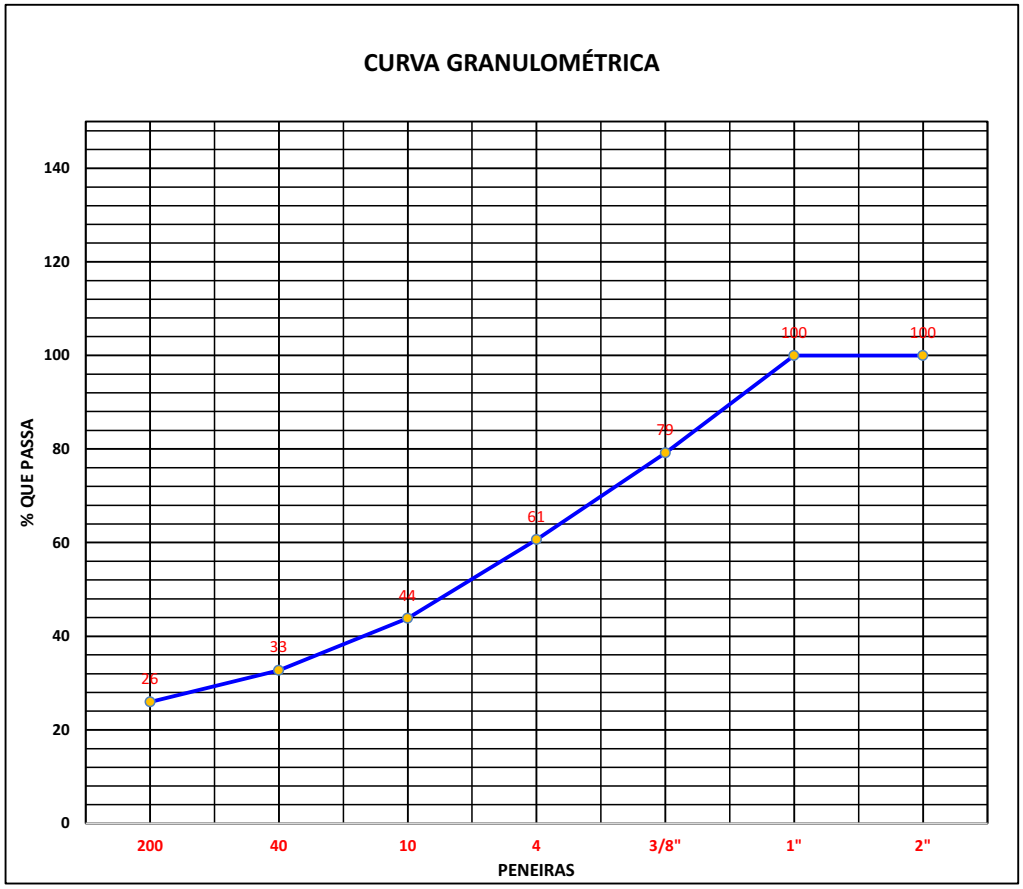
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	28	28	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,68	100,68	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,01	100,01	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,71	12,71	Peso Retido na # Nº 10	839,50	
Peso da Água	0,67	0,67	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	660,50	
Peso Solo Seco	87,3	87,30	Peso Seco Pass. na # Nº 10	655,47	
Umidade %	0,77	0,77	Peso da amostra Seca	[2] 1.494,97	[3] 99,24
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.494,97	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.494,97	100,0	1"
	3/8"	9,5	311,4	1.183,57	79,2	3/8"
	N.º 4	4,8	276,5	907,07	60,7	N.º 4
	N.º 10	2,0	251,6	655,47	[4] 43,8	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	25,1	74,14	32,7	N.º 40
	N.º 200	0,074	15,3	58,84	26,0	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06689
K2=	[4] / [3]	0,44136

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1380 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

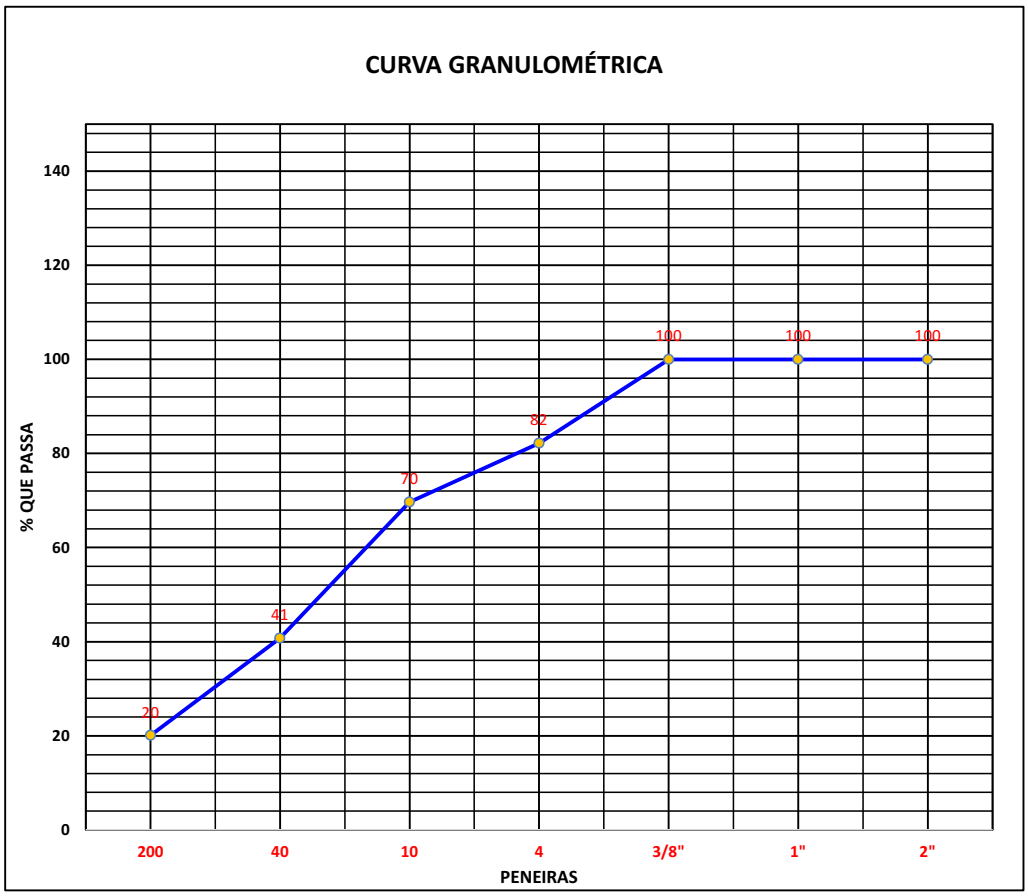
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	11	11	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,77	101,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,04	101,04	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,33	14,33	Peso Retido na # Nº 10	451,50	
Peso da Água	0,73	0,73	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.048,50	
Peso Solo Seco	86,7	86,71	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.039,75	
Umidade %	0,84	0,84	Peso da amostra Seca	[2] 1.491,25	[3] 99,17
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.491,25	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06706
	1"	25,4	0,0	1.491,25	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 0,70287
	3/8"	9,5	0,0	1.491,25	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	265,3	1.225,95	82,2	N.º 4	
	N.º 10	2,0	186,2	1.039,75	[4] 69,7	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	41,2	57,97	40,7	N.º 40	
	N.º 200	0,074	29,4	28,57	20,1	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1380 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTMO LATERAL

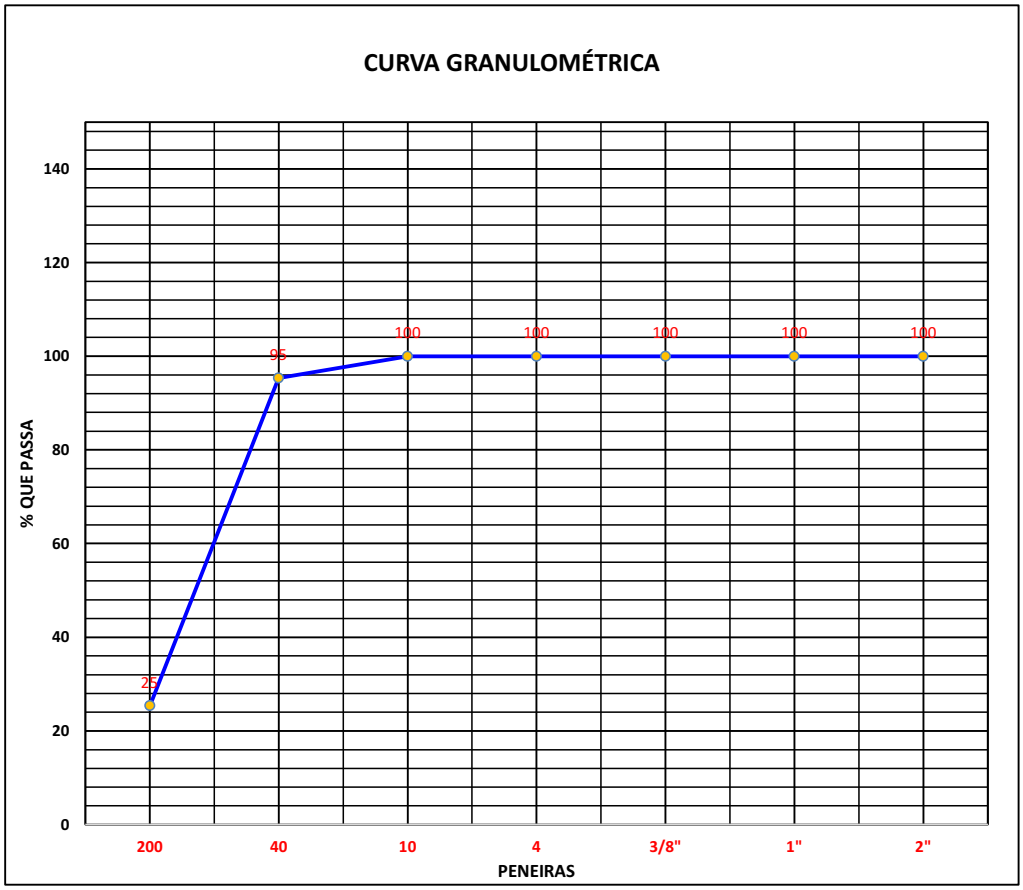
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	39	39	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,99	101,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,02	101,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,78	12,78	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,97	0,97	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	88,2	88,24	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,69	
Umidade %	1,10	1,10	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,69	[3] 98,91
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.483,69	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06740
	1"	25,4	0,0	1.483,69	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01099
	3/8"	9,5	0,0	1.483,69	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,69	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,69	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,6	94,31	95,3	N.º 40	
	N.º 200	0,074	69,2	25,11	25,4	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1405 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

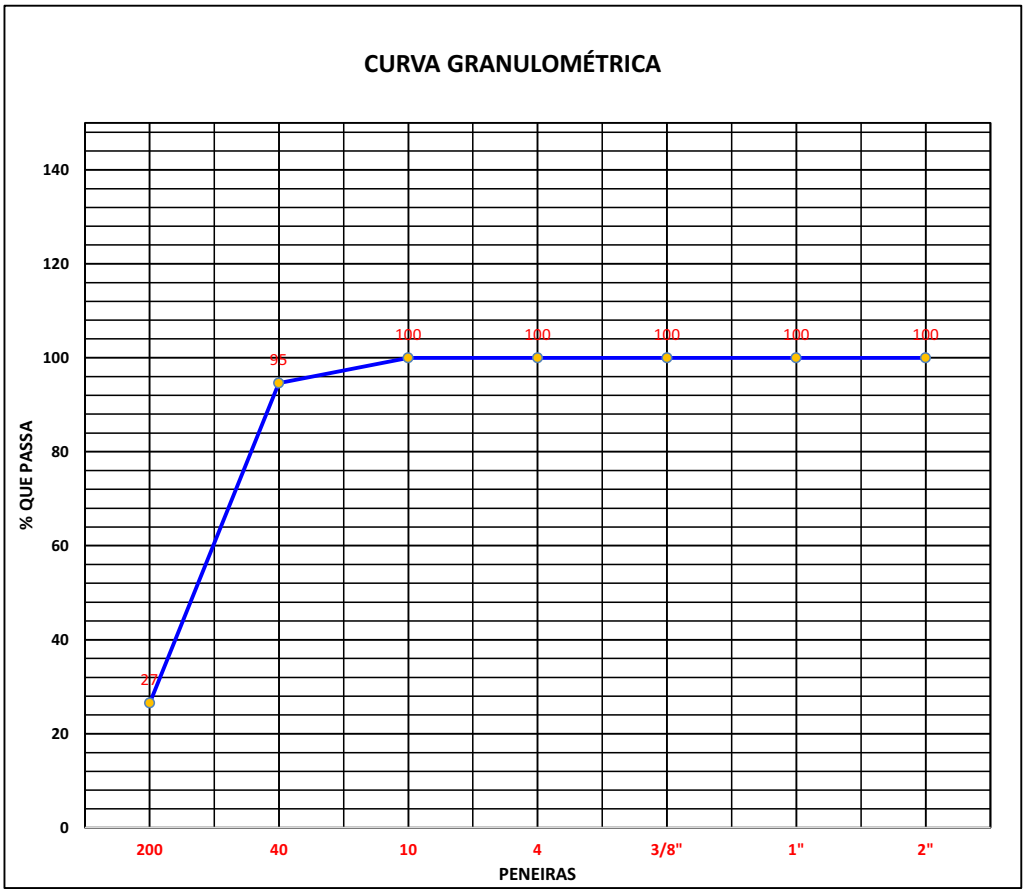
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	03	03	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	79,99	79,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	79,03	79,03	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,15	13,15	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,96	0,96	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	65,9	65,88	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.478,46	
Umidade %	1,46	1,46	Peso da amostra Seca	[2] 1.478,46	[3] 98,56
Umidade Média	1,5				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.478,46	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.478,46	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.478,46	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.478,46	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.478,46	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,3	93,26	94,6	N.º 40
	N.º 200	0,074	67,1	26,16	26,5	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06764
K2=	[4] / [3]	1,01457

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1420 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTMO LATERAL

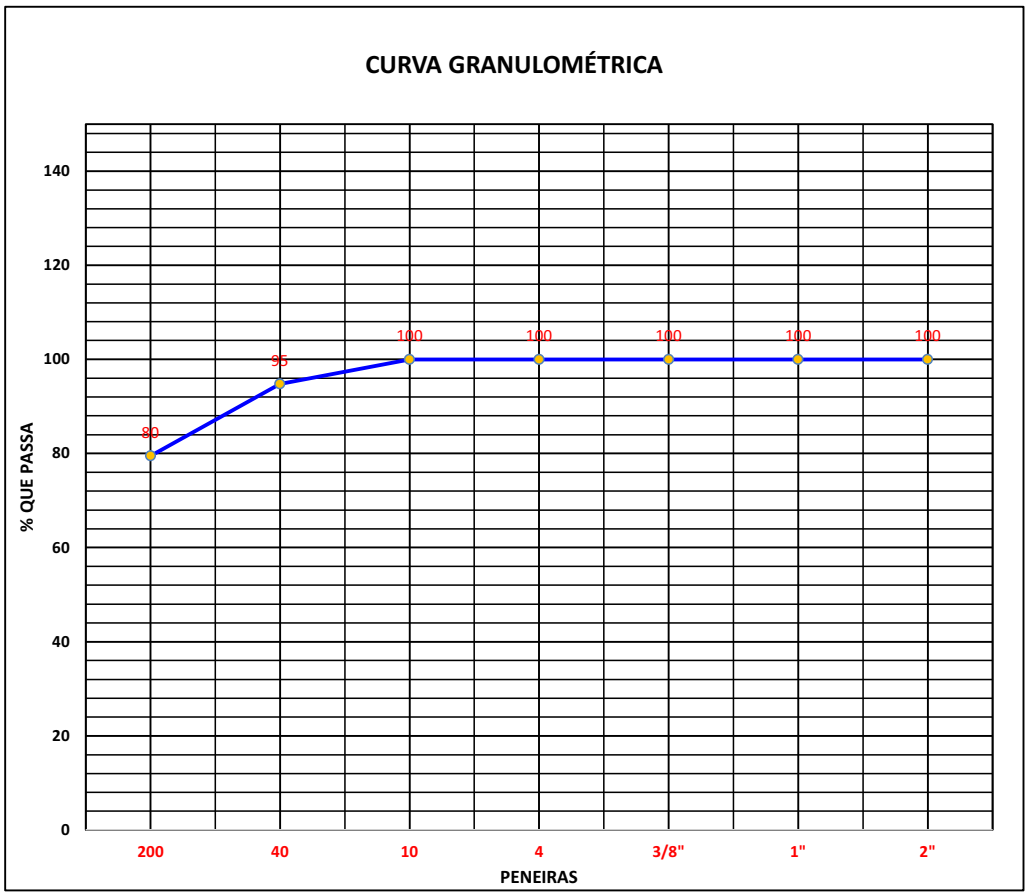
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	06	06	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,77	101,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,03	101,03	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,36	15,36	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,74	0,74	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,7	85,67	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,15	
Umidade %	0,86	0,86	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,15	[3] 99,14
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,15	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06724
	1"	25,4	0,0	1.487,15	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00864
	3/8"	9,5	0,0	1.487,15	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,15	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,15	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	93,94	94,8	N.º 40	
	N.º 200	0,074	15,1	78,84	79,5	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1435 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

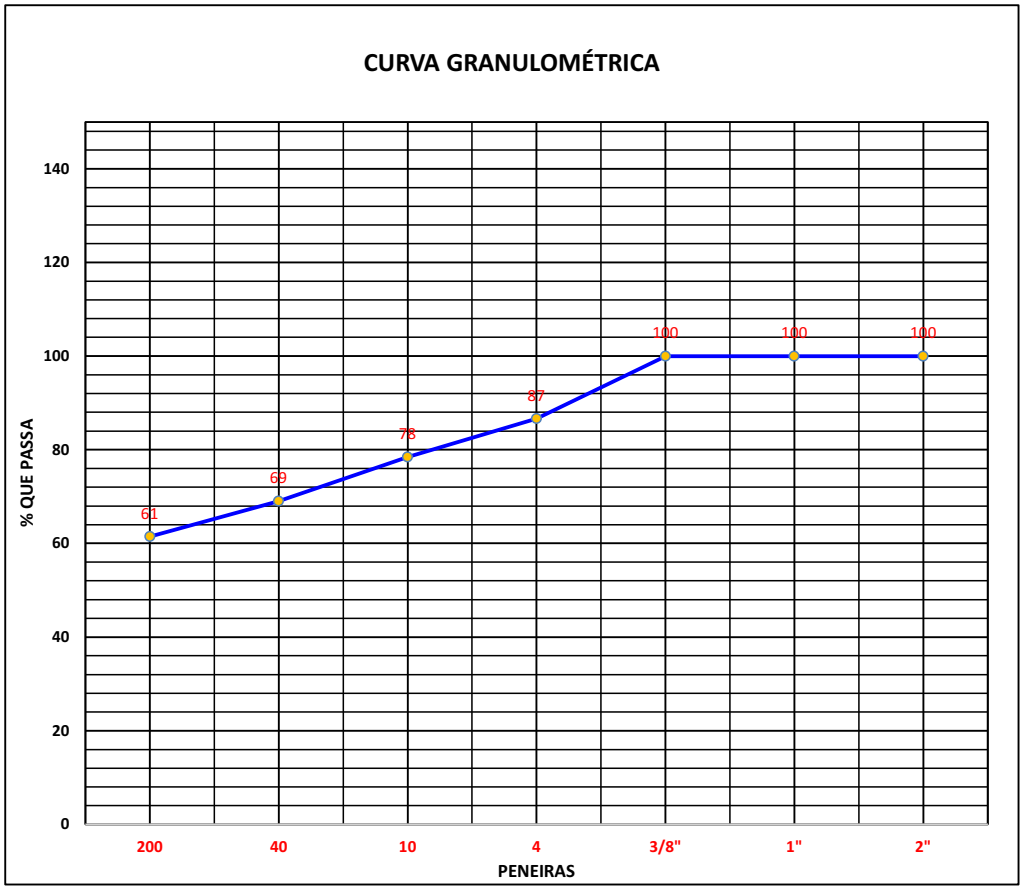
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	18	18	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,99	101,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,03	101,03	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,29	13,29	Peso Retido na # Nº 10	321,42	
Peso da Água	0,96	0,96	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.178,58	
Peso Solo Seco	87,7	87,74	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.165,82	
Umidade %	1,09	1,09	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,24	[3] 98,92
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,24	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.487,24	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.487,24	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	198,2	1.289,02	86,7	N.º 4
	N.º 10	2,0	123,2	1.165,82	[4] 78,4	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	11,8	87,12	69,0	N.º 40
	N.º 200	0,074	9,6	77,52	61,4	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06724
K2=	[4] / [3]	0,79258
Obs:		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1450 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

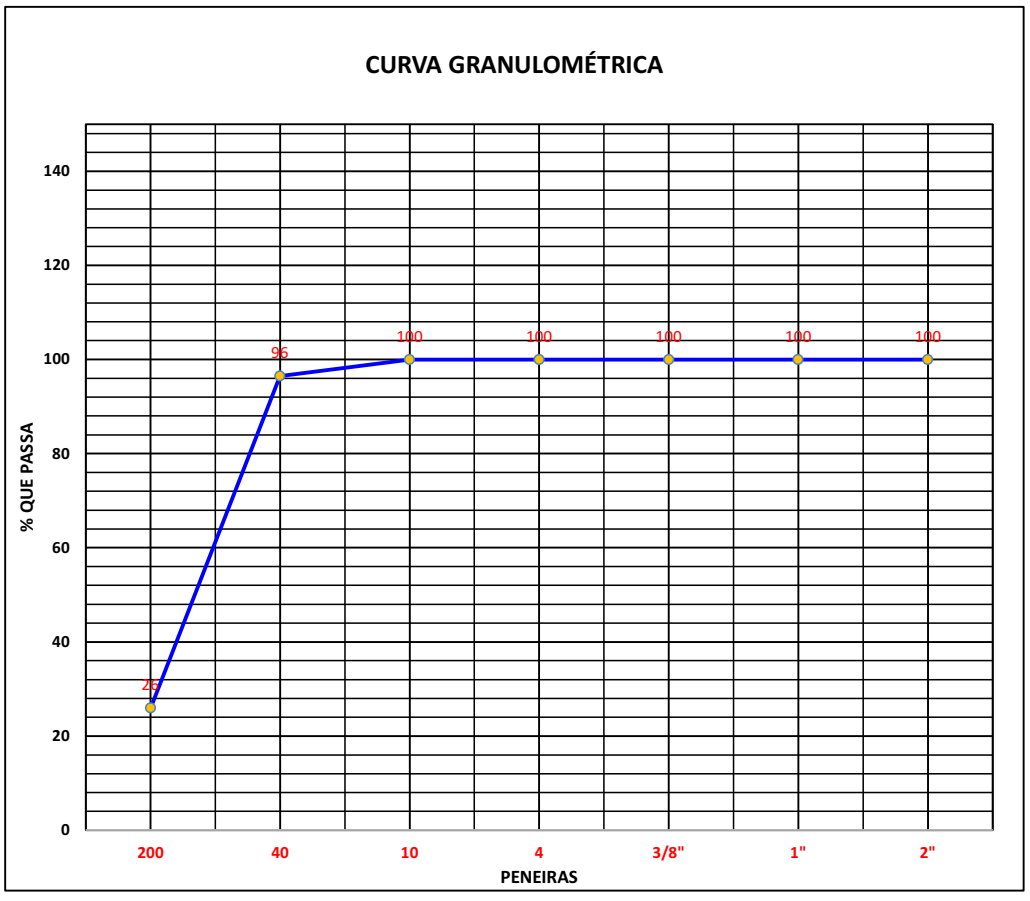
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	37	37	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,77	102,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,02	102,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,20	16,20	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,75	0,75	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,8	85,82	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,00	
Umidade %	0,87	0,87	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,00	[3] 99,13
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.487,00	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.487,00	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.487,00	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,00	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,00	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	3,5	95,63	96,5	N.º 40
	N.º 200	0,074	69,9	25,73	26,0	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06725
K2=	[4] / [3]	1,00874

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1465 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

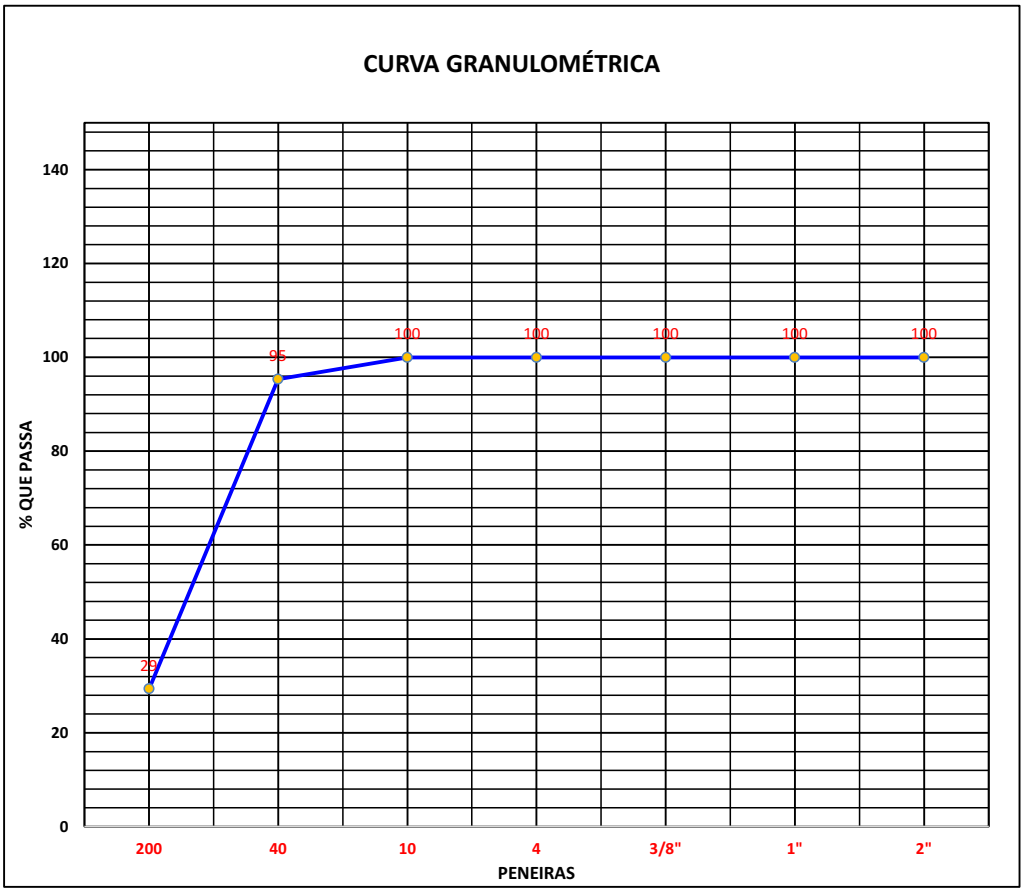
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	05	05	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,99	99,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,02	99,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,69	13,69	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,97	0,97	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,3	85,33	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,14	
Umidade %	1,14	1,14	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,14	[3] 98,88
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.483,14	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06742
	1"	25,4	0,0	1.483,14	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01137
	3/8"	9,5	0,0	1.483,14	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,14	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,14	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,6	94,28	95,3	N.º 40	
	N.º 200	0,074	65,2	29,08	29,4	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1505 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

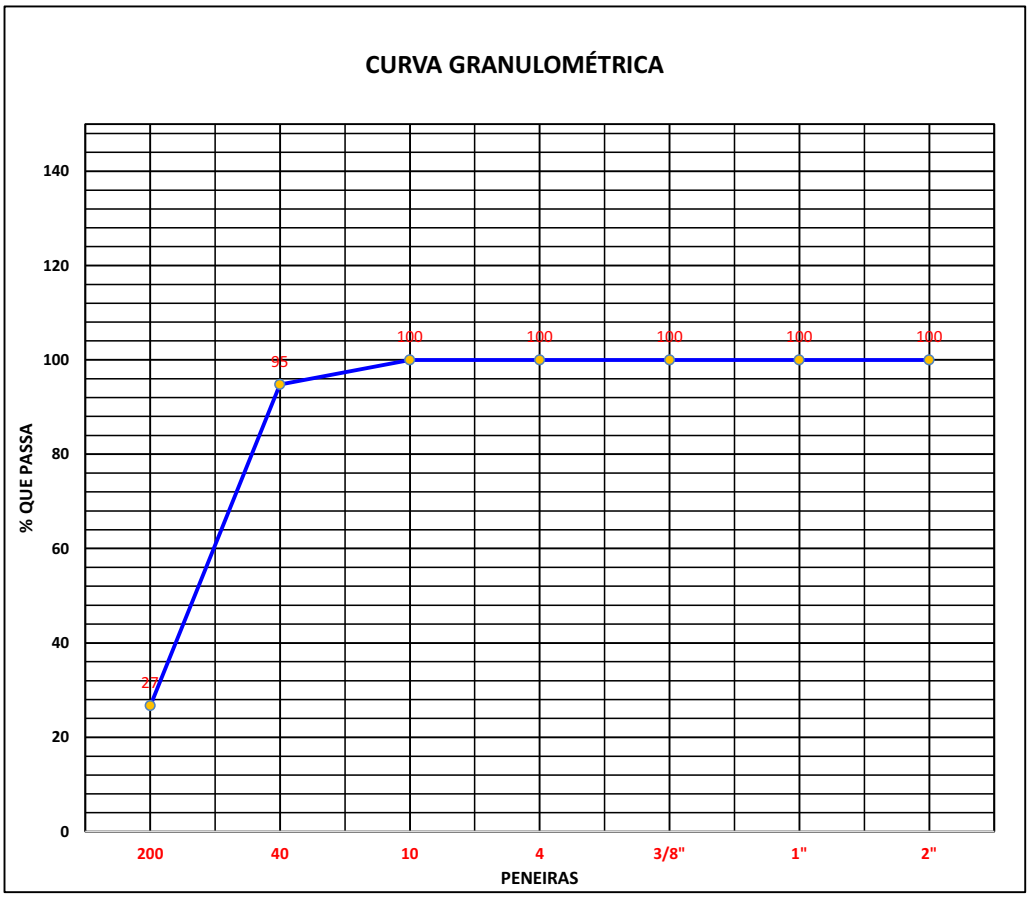
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	56	56	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,77	102,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,02	102,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	17,20	17,20	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,75	0,75	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,8	84,82	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,85	
Umidade %	0,88	0,88	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,85	[3] 99,12
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.486,85	100,0	2"	K1= 100/[2]	0,06726
	1"	25,4	0,0	1.486,85	100,0	1"	K2= [4]/[3]	1,00884
	3/8"	9,5	0,0	1.486,85	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,85	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,85 [4]	100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	93,92	94,8	N.º 40		
	N.º 200	0,074	67,5	26,42	26,7	N.º 200		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1520 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

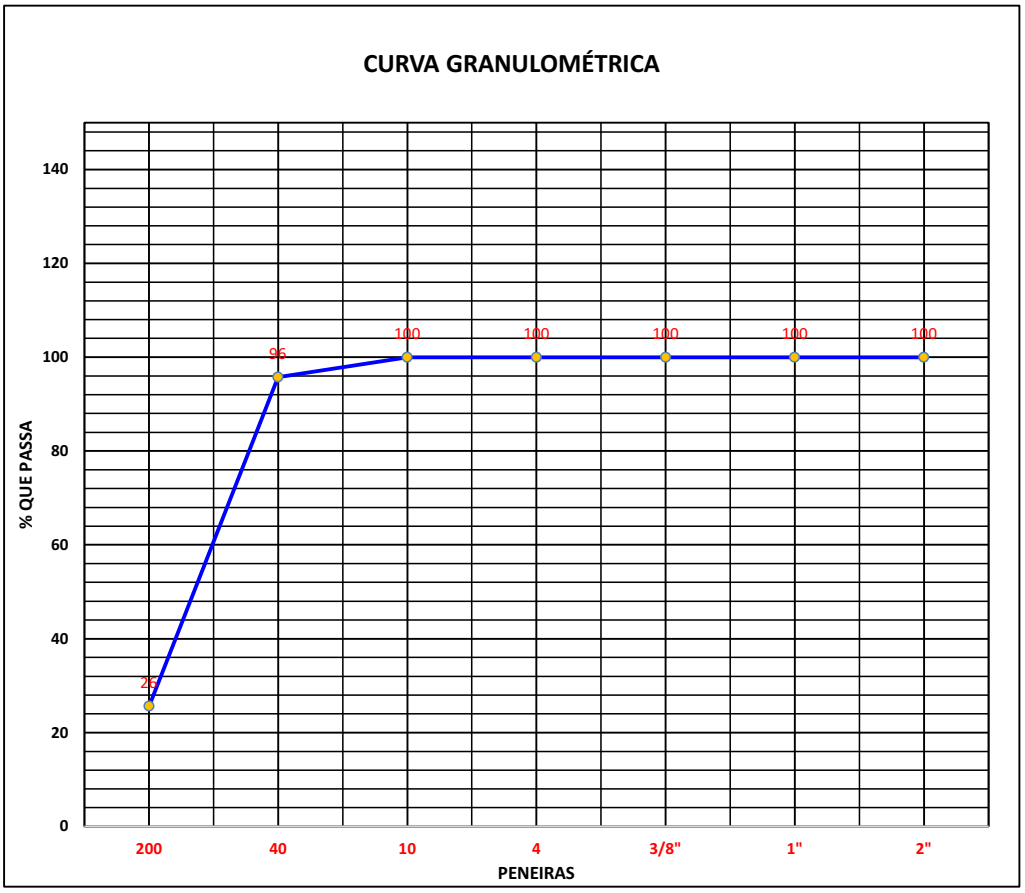
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	07	07	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,98	100,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,05	100,05	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,45	14,45	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,93	0,93	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,6	85,60	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,88	
Umidade %	1,09	1,09	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,88	[3] 98,93
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.483,88	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06739
	1"	25,4	0,0	1.483,88	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01086
	3/8"	9,5	0,0	1.483,88	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,88	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,88	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,2	94,73	95,8	N.º 40	
	N.º 200	0,074	69,4	25,33	25,6	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1535 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

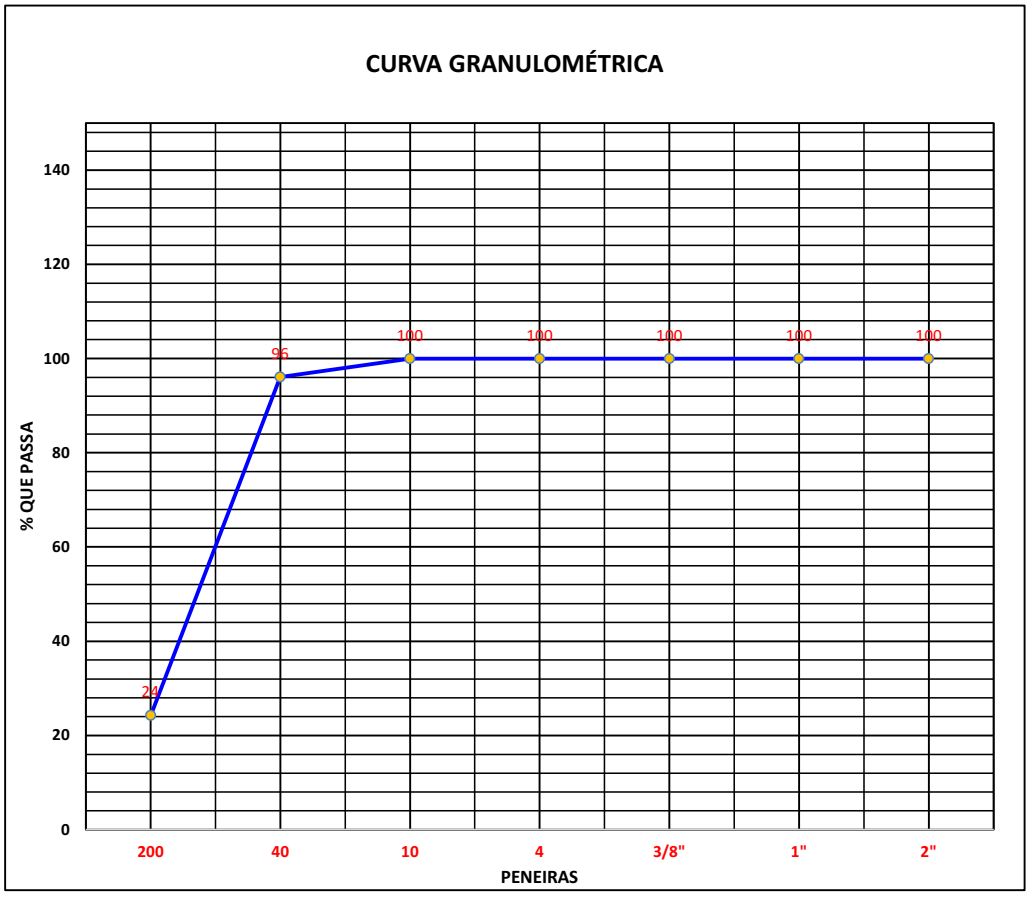
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	51	51	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	89,77	89,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	89,11	89,11	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,82	12,82	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,66	0,66	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	76,3	76,29	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,13	
Umidade %	0,87	0,87	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,13	[3] 99,14
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,13	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.487,13	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.487,13	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,13	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,13	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	3,9	95,24	96,1	N.º 40
	N.º 200	0,074	71,2	24,04	24,3	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06724
K2=	[4] / [3]	1,00865

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1575 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

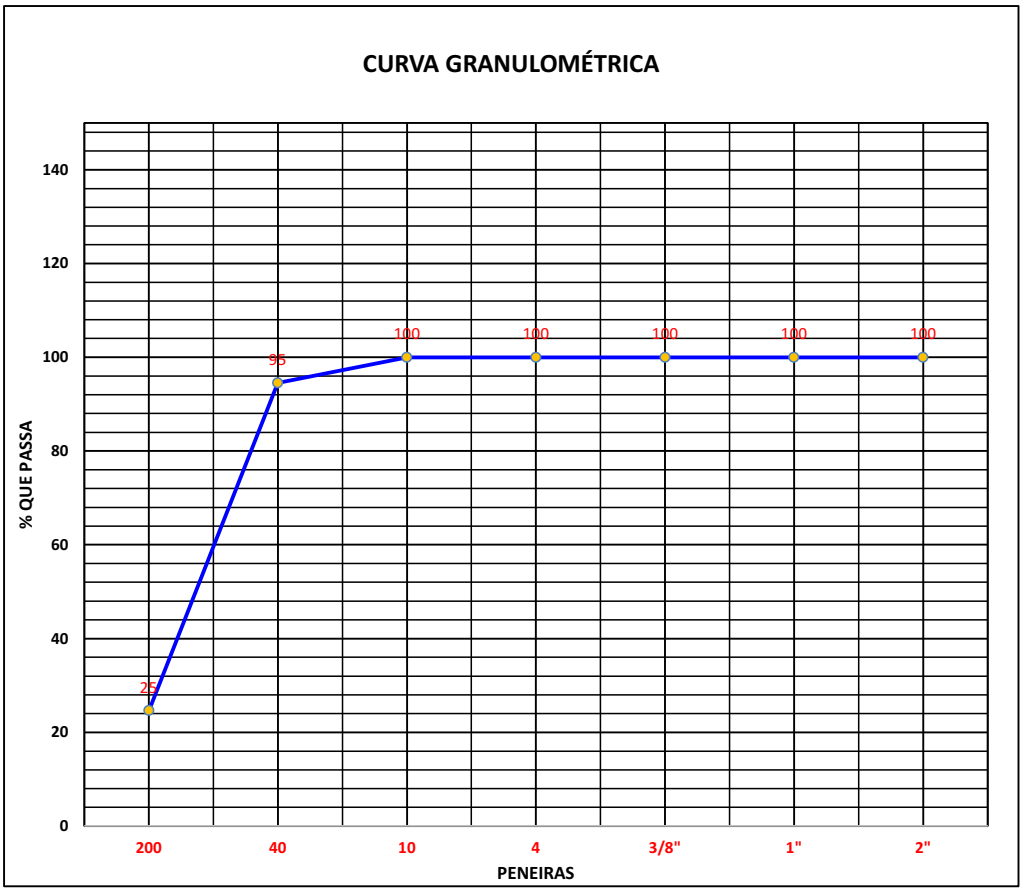
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	09	09	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,88	102,88	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,03	102,03	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,80	15,80	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,85	0,85	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,2	86,23	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.485,36	
Umidade %	0,99	0,99	Peso da amostra Seca	[2] 1.485,36	[3] 99,02
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.485,36	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06732
	1"	25,4	0,0	1.485,36	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00986
	3/8"	9,5	0,0	1.485,36	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.485,36	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.485,36 [4]	100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,4	93,62	94,5	N.º 40	
	N.º 200	0,074	69,2	24,42	24,7	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1575 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

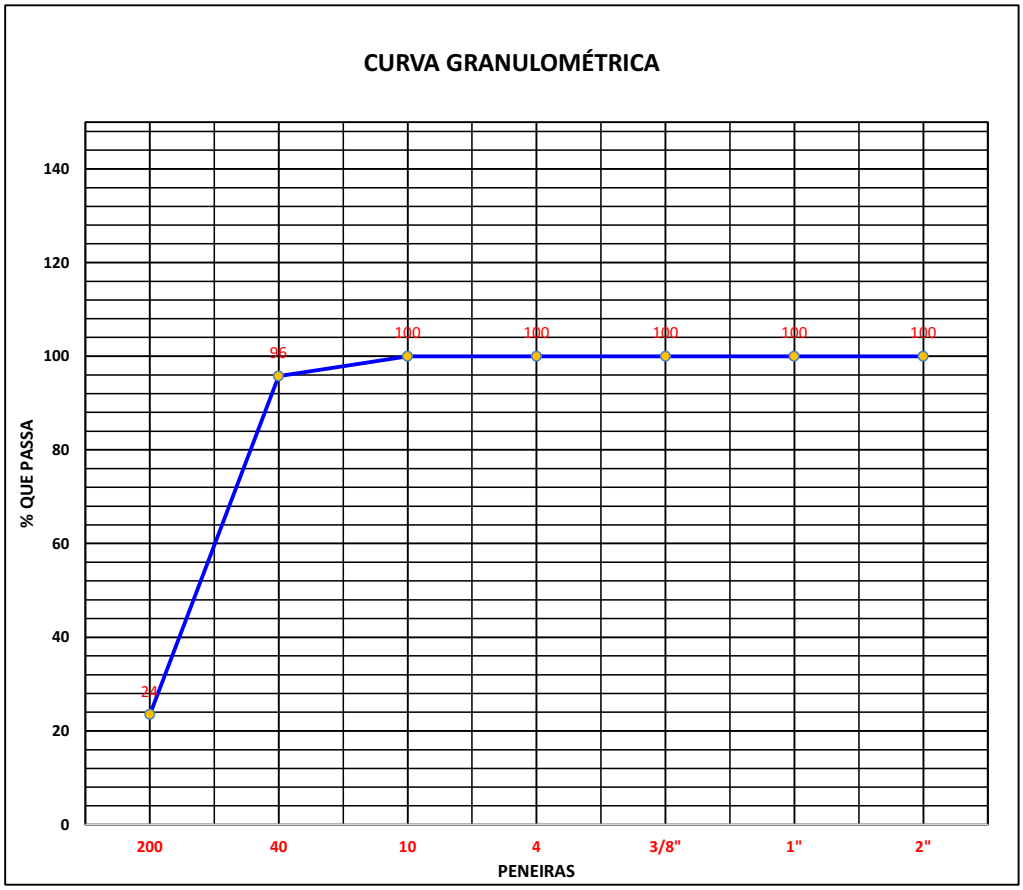
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	52	52	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,97	100,97	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,11	100,11	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,71	16,71	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,86	0,86	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	83,4	83,40	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,69	
Umidade %	1,03	1,03	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,69	[3] 98,98
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.484,69	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.484,69	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.484,69	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,69	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,69	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,2	94,78	95,8	N.º 40
	N.º 200	0,074	71,5	23,28	23,5	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06735
K2=	[4] / [3]	1,01031

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1595 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

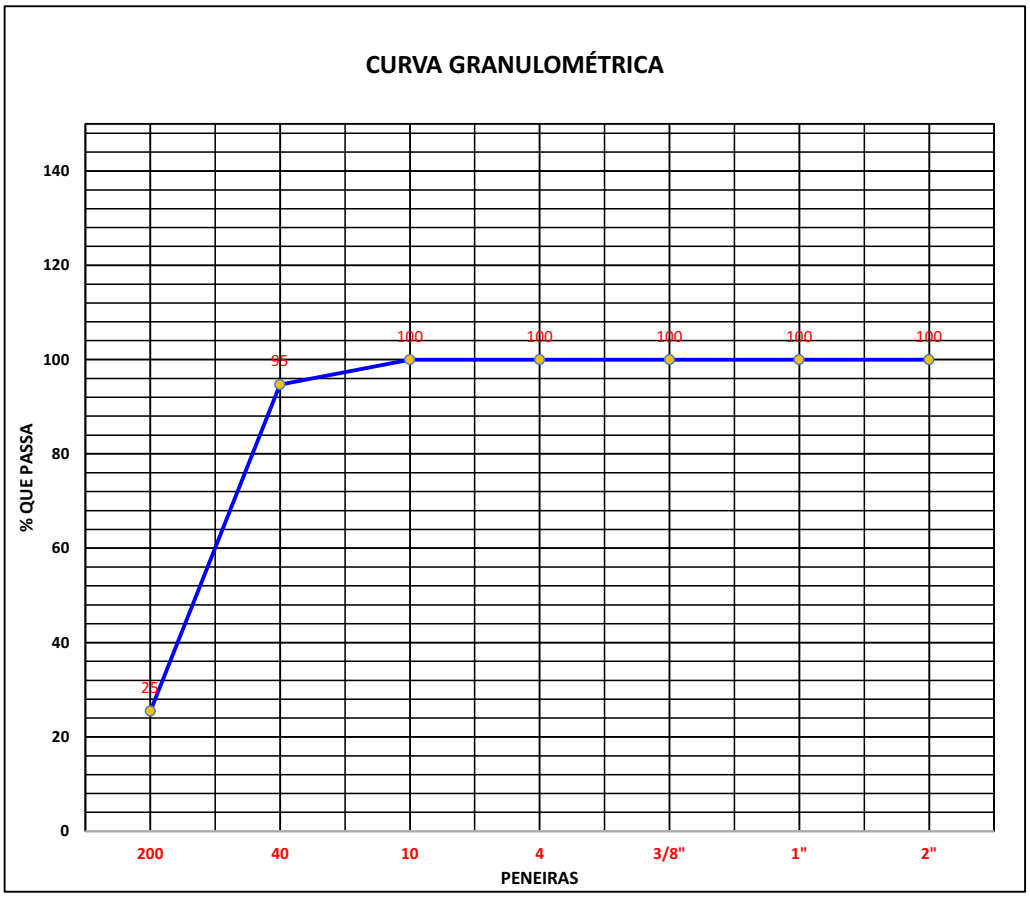
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	02	02	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	78,99	78,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	78,03	78,03	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,08	14,08	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,96	0,96	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	64,0	63,95	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.477,82	
Umidade %	1,50	1,50	Peso da amostra Seca	[2] 1.477,82	[3] 98,52
Umidade Média	1,5				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.477,82	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06767
	1"	25,4	0,0	1.477,82	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01501
	3/8"	9,5	0,0	1.477,82	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.477,82	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.477,82	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	93,32	94,7	N.º 40	
	N.º 200	0,074	68,2	25,12	25,5	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1595 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

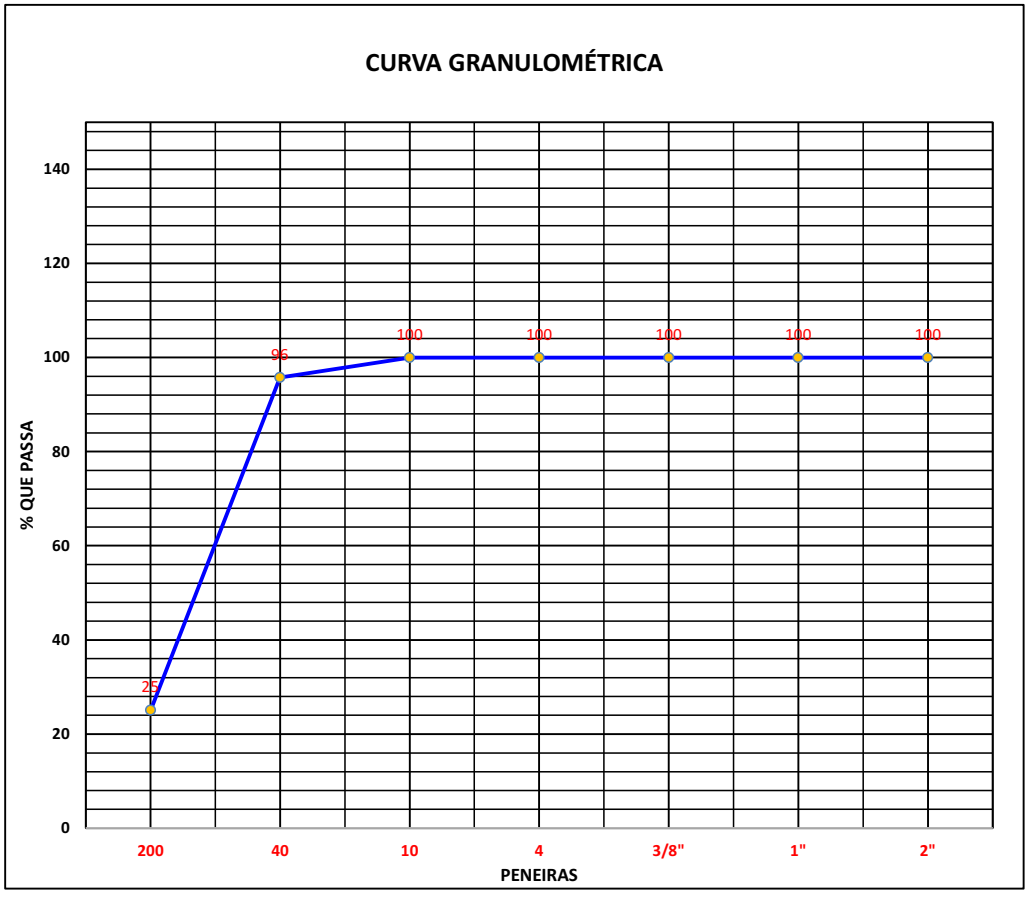
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	38	38	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,99	101,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,02	101,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,20	16,20	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,97	0,97	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,8	84,82	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,04	
Umidade %	1,14	1,14	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,04	[3] 98,87
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol	CONSTANTES
	2"	50,8	0,0	1.483,04	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06743
	1"	25,4	0,0	1.483,04	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01144
	3/8"	9,5	0,0	1.483,04	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,04	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,04	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,2	94,67	95,8	N.º 40	
	N.º 200	0,074	69,9	24,77	25,1	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1615 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

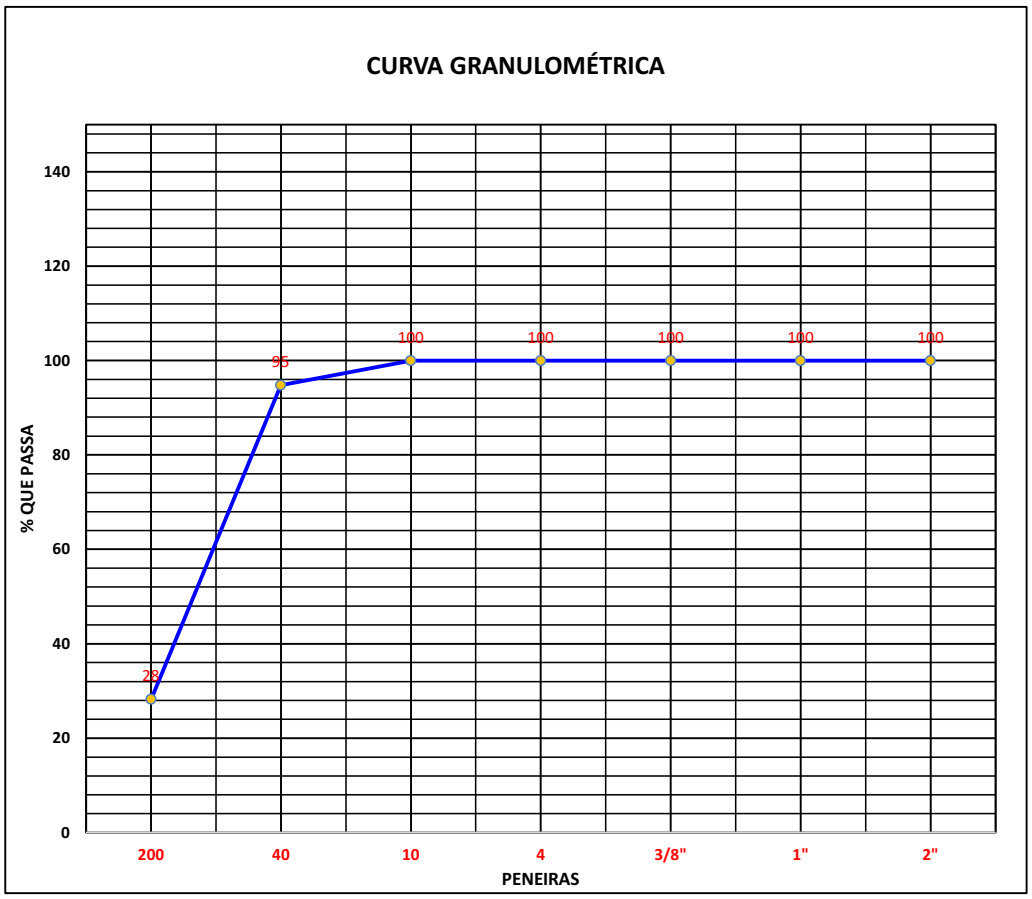
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	01	01	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,97	100,97	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,03	100,03	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,33	14,33	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,94	0,94	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,7	85,70	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,73	
Umidade %	1,10	1,10	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,73	[3] 98,92
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.483,73	100,0	2"	K1= 100/[2]	0,06740
	1"	25,4	0,0	1.483,73	100,0	1"	K2= [4]/[3]	1,01097
	3/8"	9,5	0,0	1.483,73	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,73	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,73	[4] 100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	93,72	94,7	N.º 40		
	N.º 200	0,074	65,8	27,92	28,2	N.º 200		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1615 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

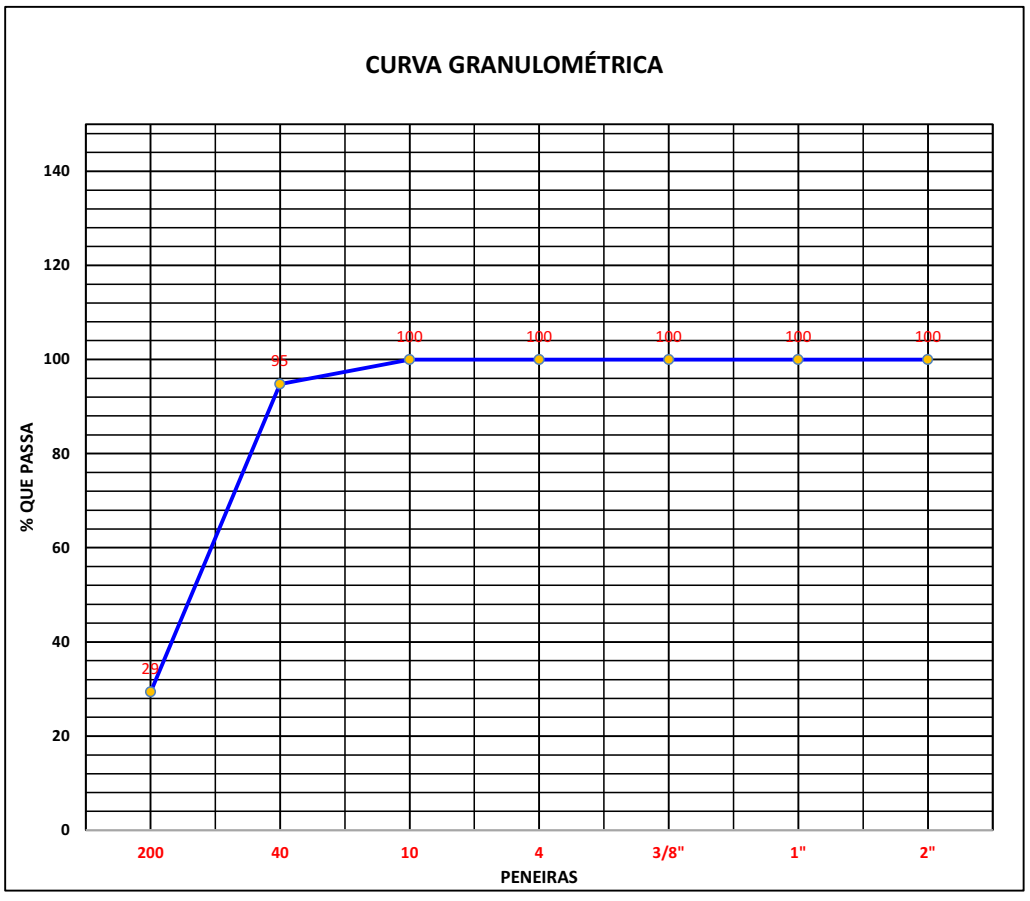
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	11	11	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	97,30	97,30	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	96,71	96,71	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,33	14,33	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,59	0,59	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	82,4	82,38	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.489,33	
Umidade %	0,72	0,72	Peso da amostra Seca	[2] 1.489,33	[3] 99,29
Umidade Média	0,7				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.489,33	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.489,33	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.489,33	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.489,33	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.489,33	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	94,09	94,8	N.º 40
	N.º 200	0,074	64,9	29,19	29,4	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06714
K2=	[4] / [3]	1,00716

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1637 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

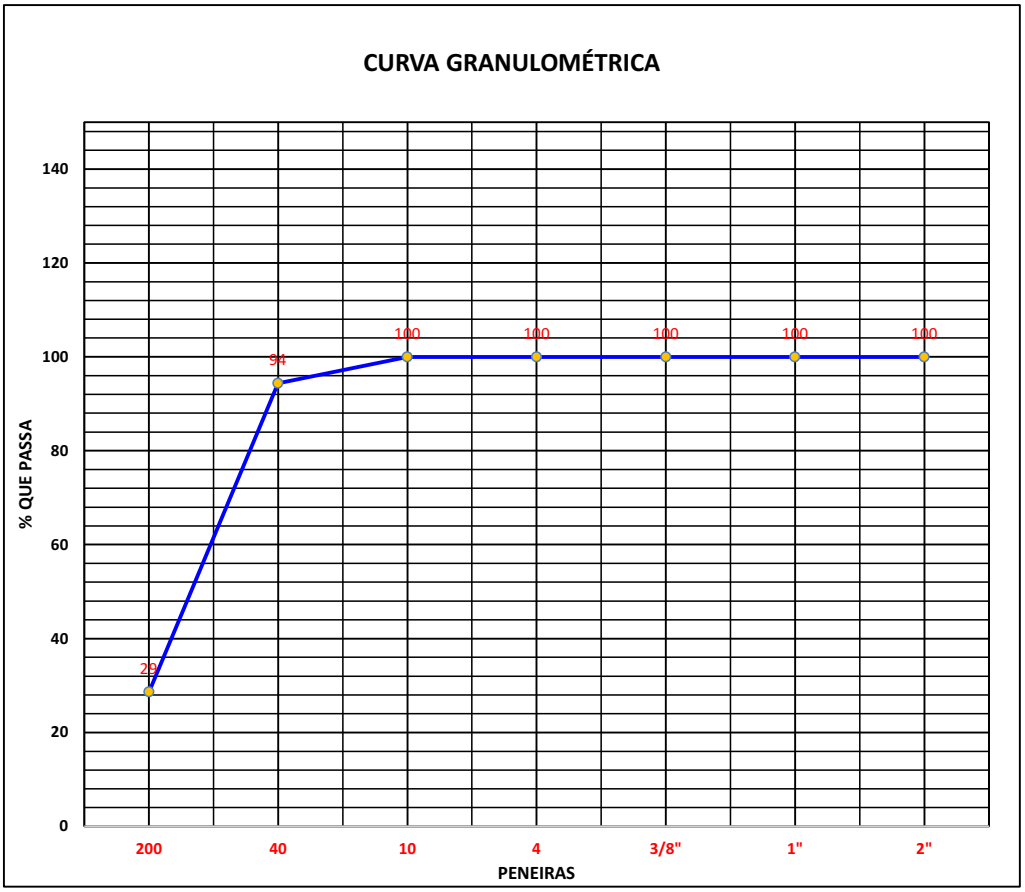
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	07	07	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	97,25	97,25	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	96,62	96,62	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,45	14,45	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,63	0,63	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	82,2	82,17	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.488,59	
Umidade %	0,77	0,77	Peso da amostra Seca	[2] 1.488,59	[3] 99,24
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
Amostra Total	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
	2"	50,8	0,0	1.488,59	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06718
	1"	25,4	0,0	1.488,59	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00767
	3/8"	9,5	0,0	1.488,59	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.488,59	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.488,59	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,6	93,64	94,4	N.º 40	
	N.º 200	0,074	65,2	28,44	28,7	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1637 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	109	109	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	92,60	92,60	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	91,92	91,92	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,78	15,78	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,68	0,68	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	76,1	76,14	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,72	
Umidade %	0,89	0,89	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,72	[3] 99,11
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

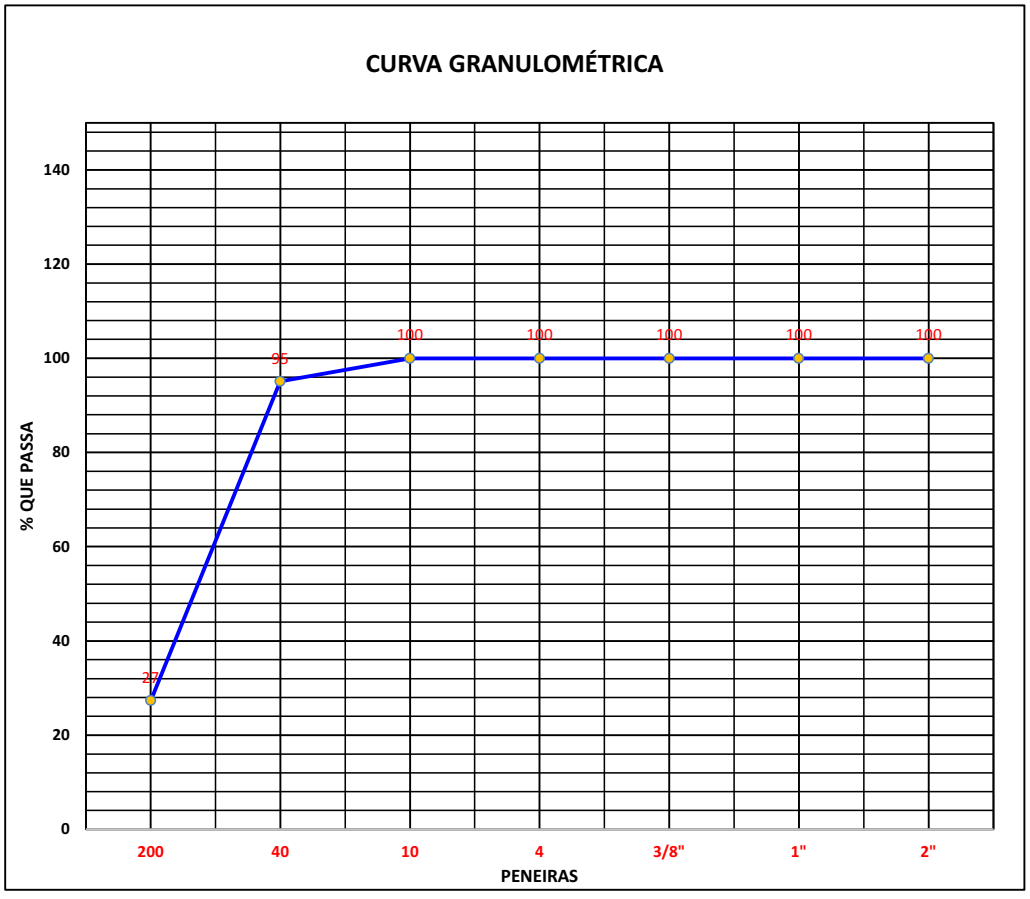
	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.486,72	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.486,72	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.486,72	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,72	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,72	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,9	94,21	95,1	N.º 40
	N.º 200	0,074	67,1	27,11	27,4	N.º 200

CONSTANTES

K1= [100]/[2] = 0,06726

K2= [4]/[3] = 1,00893

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1650 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

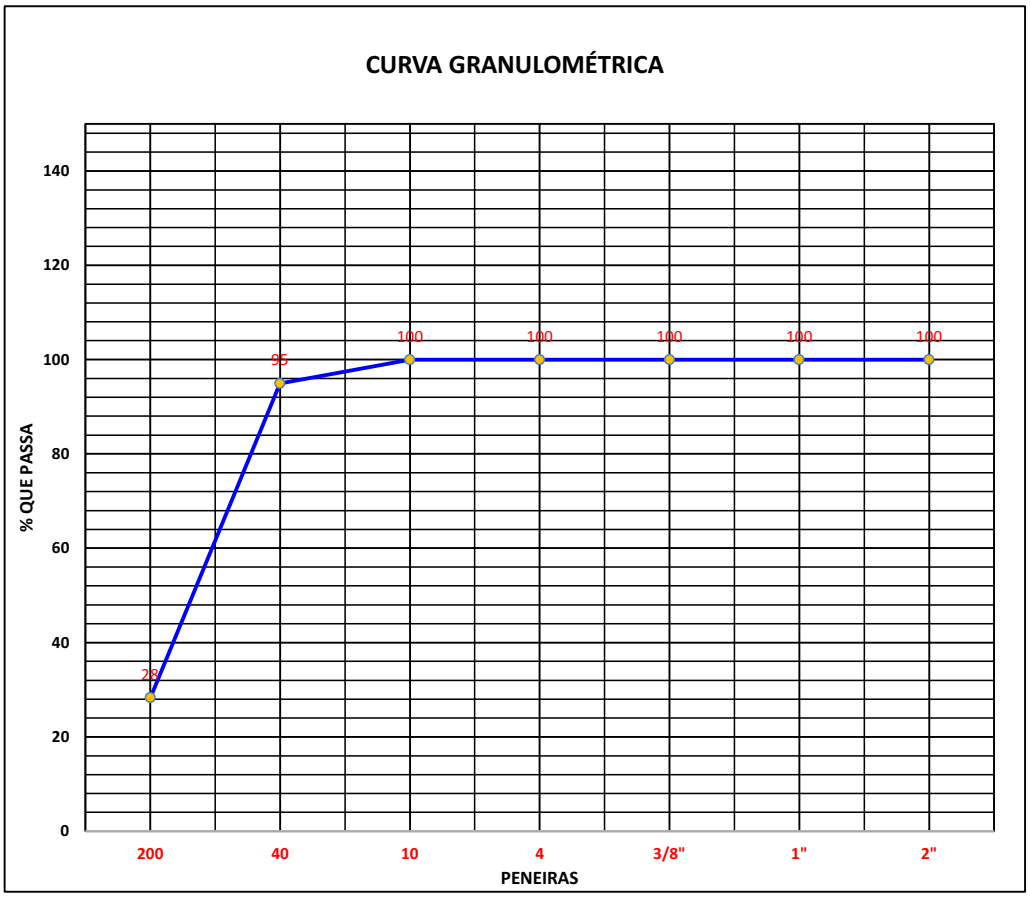
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	106	106	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	92,53	92,53	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	91,99	91,99	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	17,19	17,19	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,54	0,54	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	74,8	74,80	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.489,25	
Umidade %	0,72	0,72	Peso da amostra Seca	[2] 1.489,25	[3] 99,28
Umidade Média	0,7				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.489,25	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.489,25	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.489,25	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.489,25	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.489,25	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,0	94,28	95,0	N.º 40
	N.º 200	0,074	66,2	28,08	28,3	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06715
K2=	[4] / [3]	1,00722

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1650 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

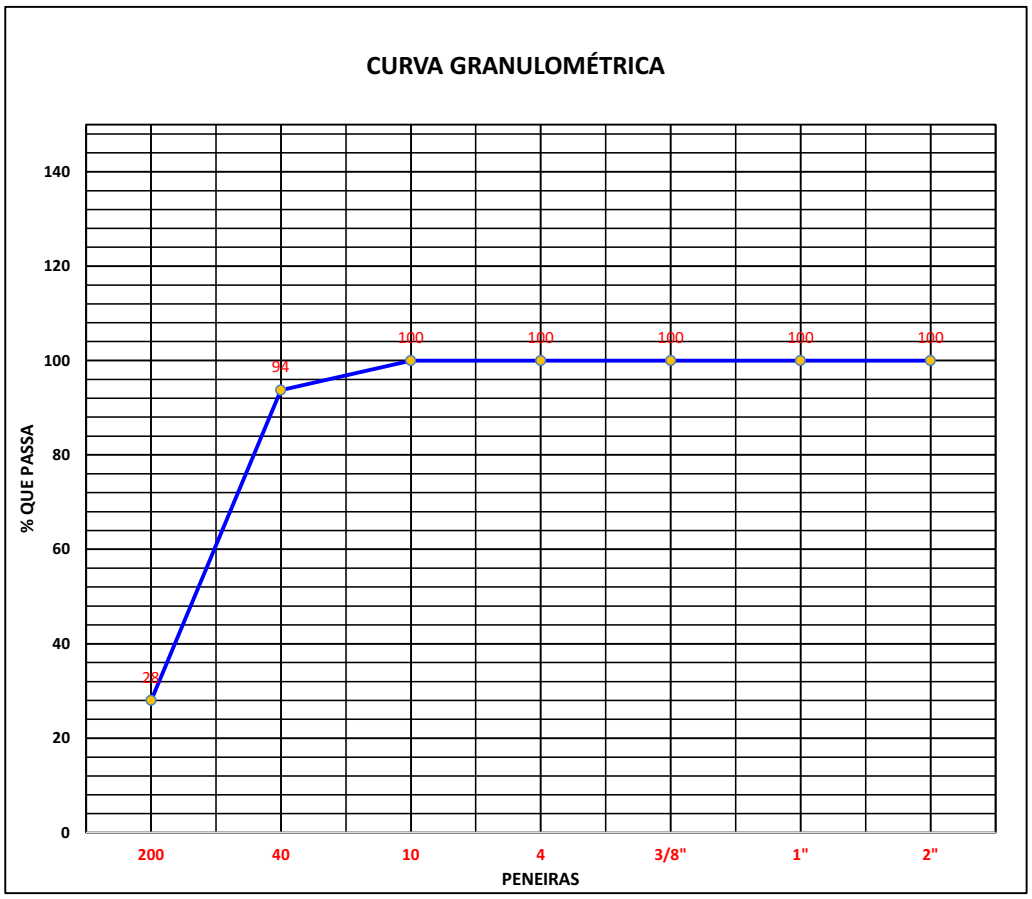
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	16	16	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	103,77	103,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,99	102,99	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,18	14,18	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,78	0,78	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	88,8	88,81	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,94	
Umidade %	0,88	0,88	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,94	[3] 99,13
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.486,94	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.486,94	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.486,94	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,94	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,94	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	6,2	92,93	93,7	N.º 40
	N.º 200	0,074	65,2	27,73	28,0	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06725
K2=	[4] / [3]	1,00878

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1665 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	159	159	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	97,70	97,70	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	96,87	96,87	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,69	14,69	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,83	0,83	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	82,2	82,18	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.485,00	
Umidade %	1,01	1,01	Peso da amostra Seca	[2] 1.485,00	[3] 99,00
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

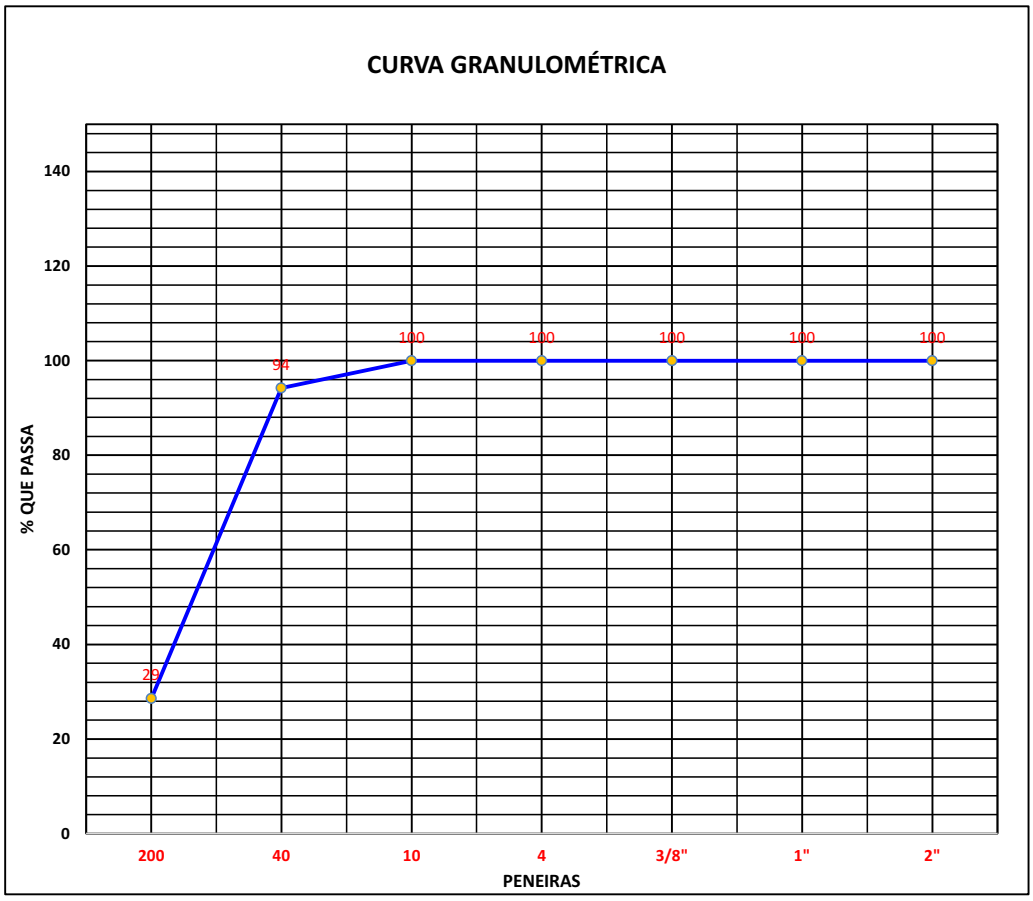
	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.485,00	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.485,00	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.485,00	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.485,00	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.485,00	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,7	93,30	94,2	N.º 40
	N.º 200	0,074	65,0	28,30	28,6	N.º 200

CONSTANTES

$K1 = \frac{100}{[2]} = 0,06734$

$K2 = \frac{[4]}{[3]} = 1,01010$

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1685 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

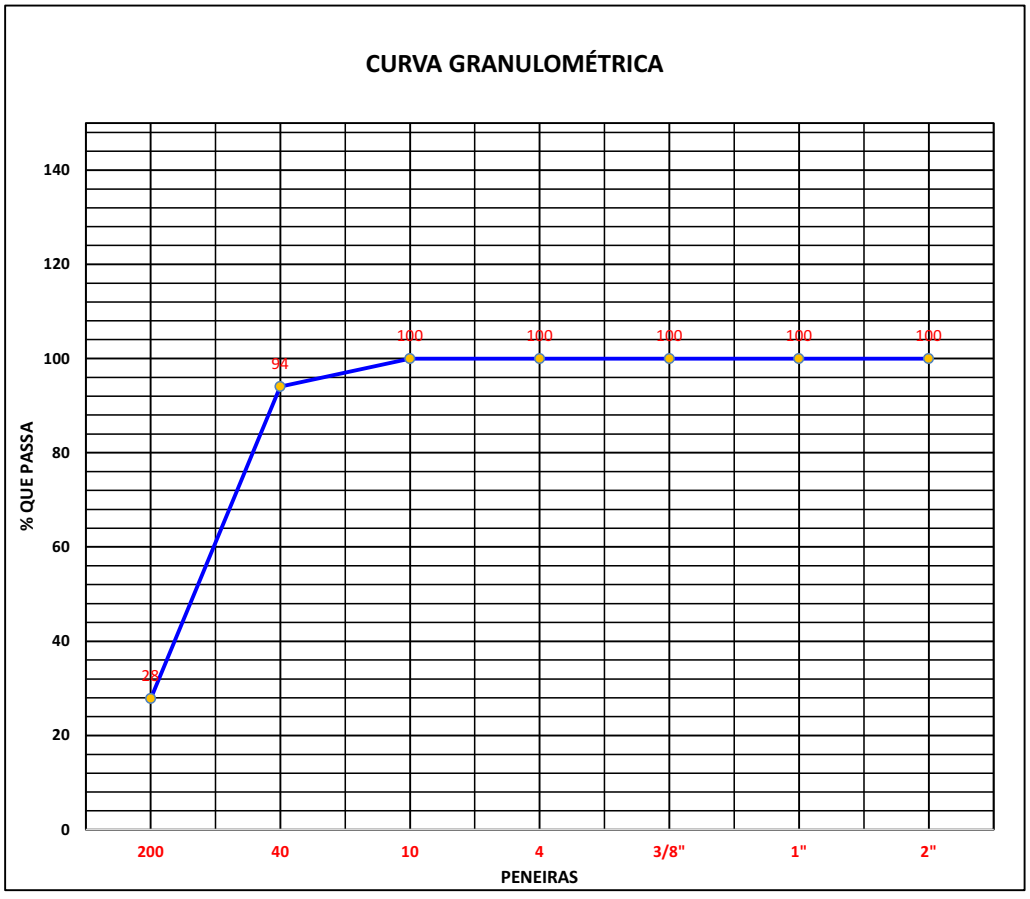
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	160	160	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	97,63	97,63	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	96,86	96,86	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,87	16,87	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,77	0,77	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	80,0	79,99	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.485,70	
Umidade %	0,96	0,96	Peso da amostra Seca	[2] 1.485,70	[3] 99,05
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.485,70	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06731
	1"	25,4	0,0	1.485,70	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00963
	3/8"	9,5	0,0	1.485,70	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.485,70	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.485,70	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,9	93,15	94,0	N.º 40	
	N.º 200	0,074	65,6	27,55	27,8	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1685 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

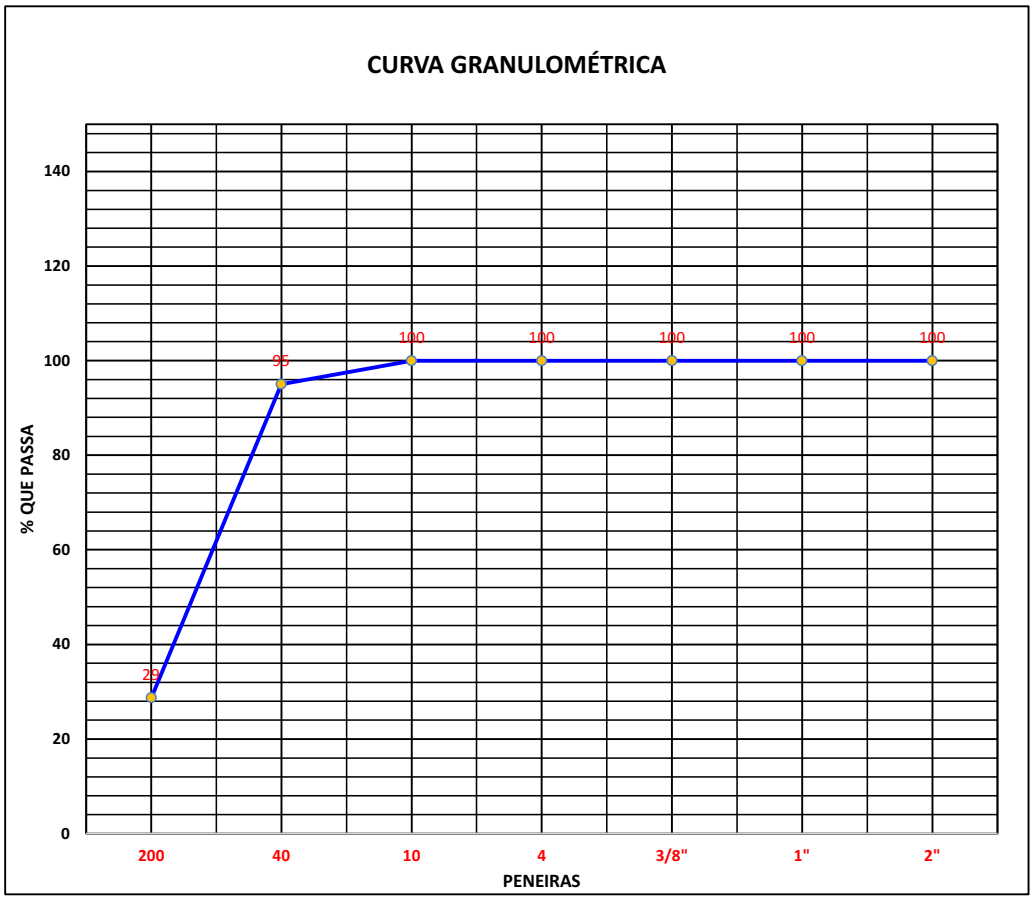
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	98	98	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	87,56	87,56	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	86,86	86,86	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,36	16,36	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,70	0,70	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	70,5	70,50	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.485,25	
Umidade %	0,99	0,99	Peso da amostra Seca	[2] 1.485,25	[3] 99,02
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.485,25	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06733
	1"	25,4	0,0	1.485,25	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00993
	3/8"	9,5	0,0	1.485,25	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.485,25	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.485,25	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,9	94,12	95,1	N.º 40	
	N.º 200	0,074	65,7	28,42	28,7	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1705 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

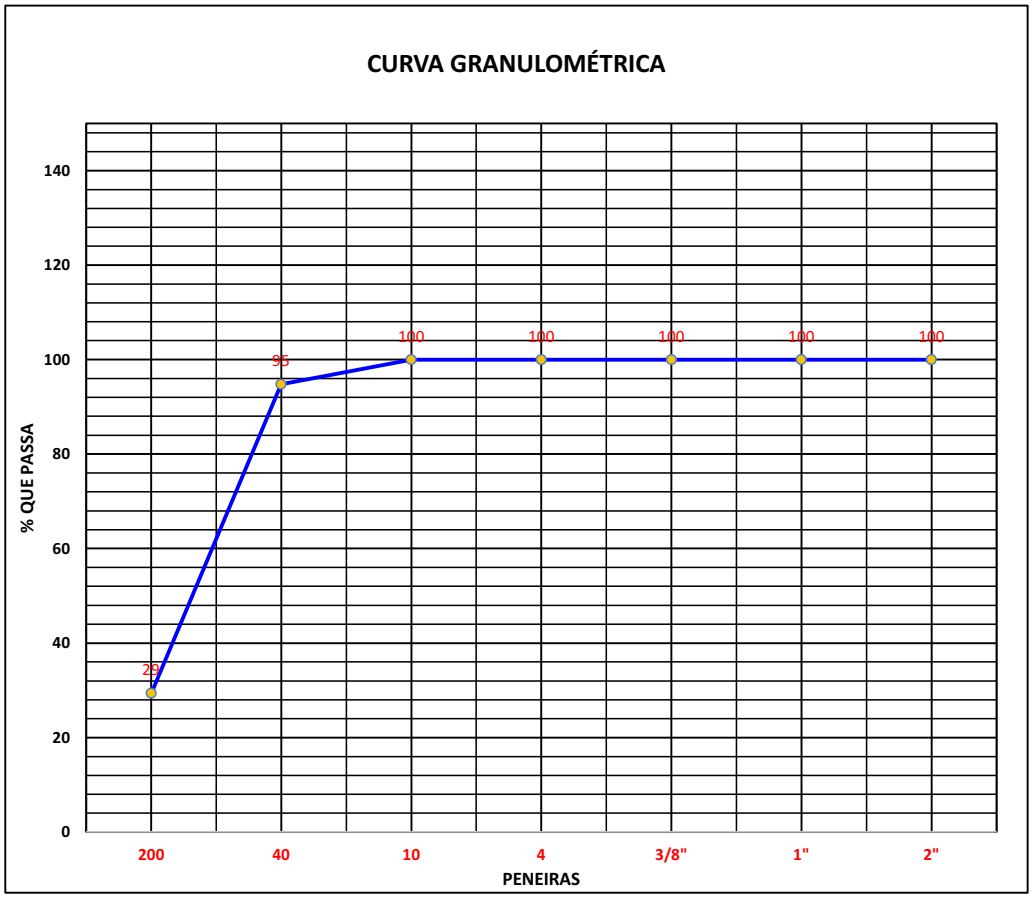
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	01	01	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	86,40	86,40	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	85,85	85,85	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,33	14,33	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,55	0,55	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	71,5	71,52	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.488,55	
Umidade %	0,77	0,77	Peso da amostra Seca	[2] 1.488,55	[3] 99,24
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.488,55	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06718
	1"	25,4	0,0	1.488,55	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00769
	3/8"	9,5	0,0	1.488,55	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.488,55	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.488,55	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	94,04	94,8	N.º 40	
	N.º 200	0,074	64,9	29,14	29,4	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1725 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

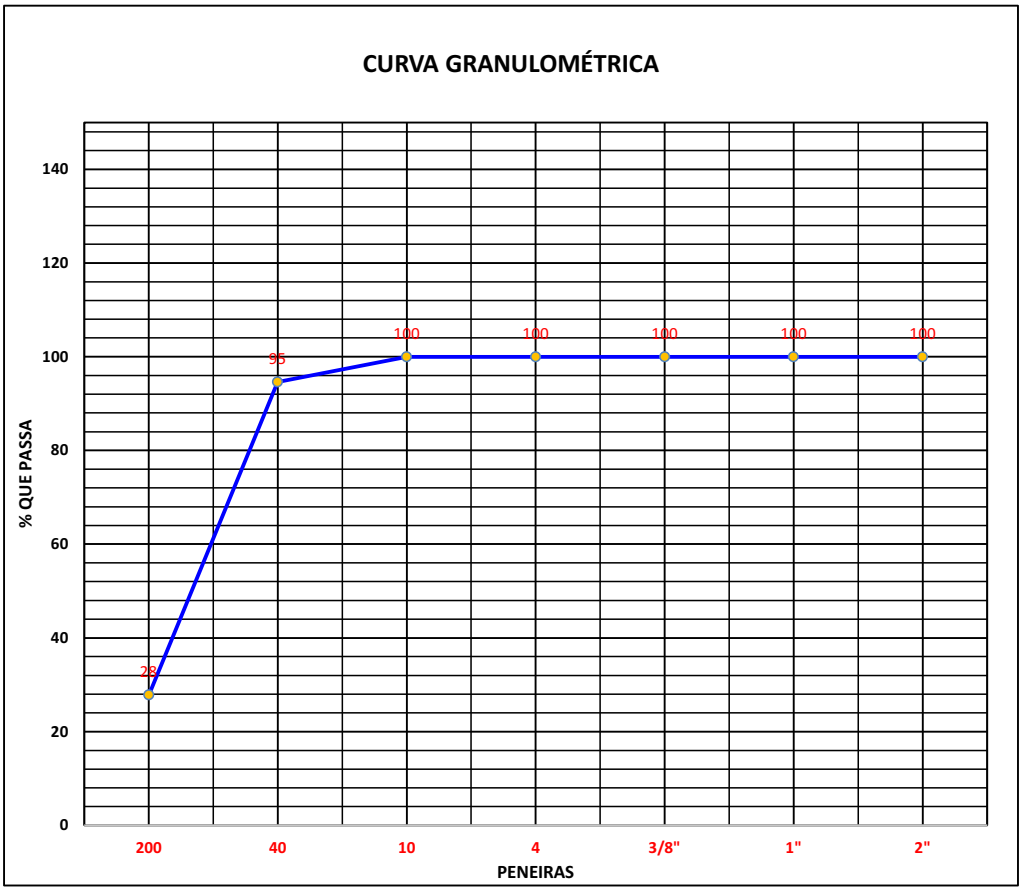
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	05	05	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	88,88	88,88	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	88,15	88,15	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,69	13,69	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,73	0,73	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	74,5	74,46	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.485,44	
Umidade %	0,98	0,98	Peso da amostra Seca	[2] 1.485,44	[3] 99,03
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.485,44	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.485,44	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.485,44	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.485,44	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.485,44	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,3	93,73	94,6	N.º 40
	N.º 200	0,074	66,2	27,53	27,8	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06732
K2=	[4] / [3]	1,00980

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1745 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	12	12	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,90	99,90	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,06	99,60	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,83	14,83	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,84	0,30	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,2	84,77	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.489,93	
Umidade %	1,00	0,35	Peso da amostra Seca	[2] 1.489,93	[3] 99,33
Umidade Média	0,7				

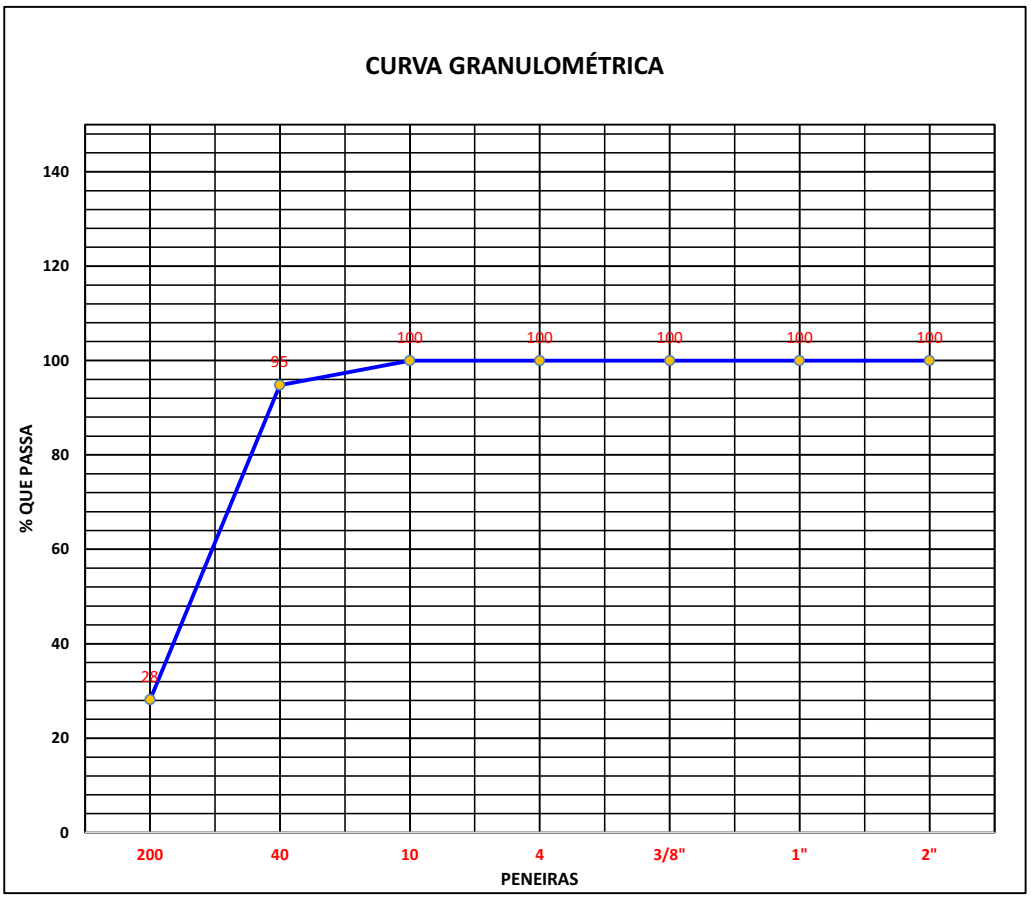
Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.489,93	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.489,93	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.489,93	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.489,93	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.489,93	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	94,13	94,8	N.º 40
	N.º 200	0,074	66,2	27,93	28,1	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06712
K2=	[4] / [3]	1,00676

Obs:

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1760 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

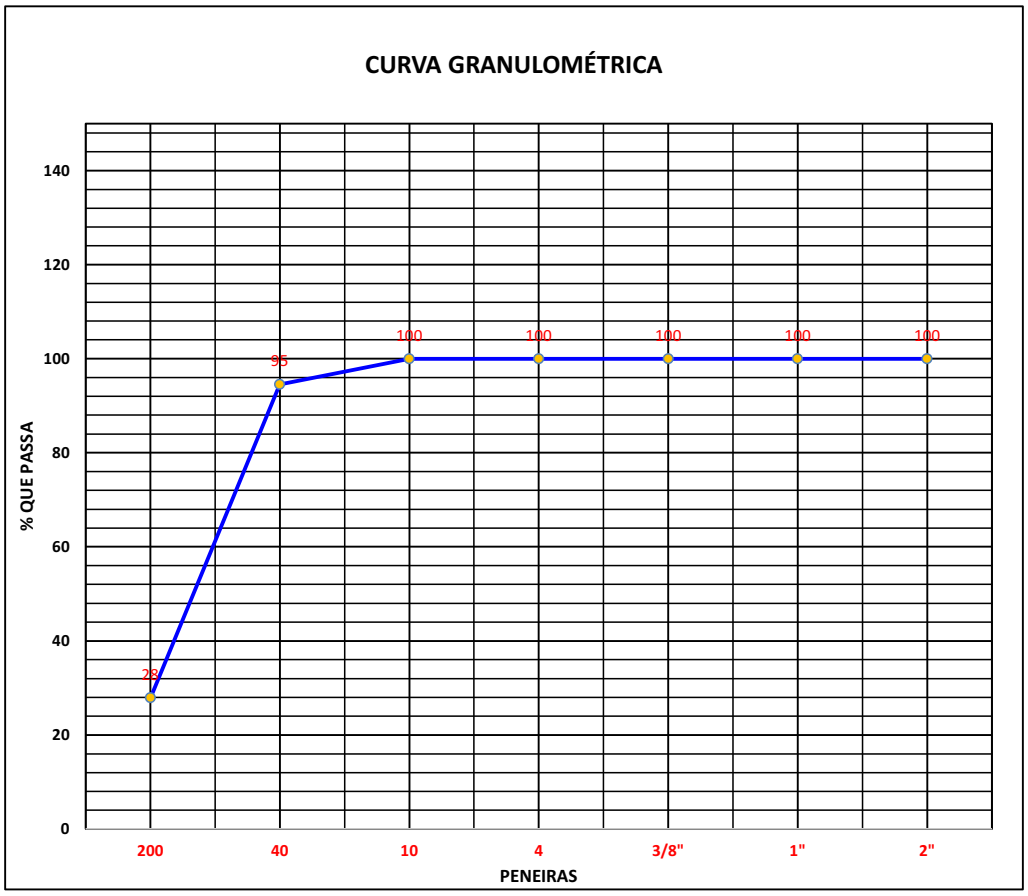
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	41	41	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,26	99,26	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	98,53	98,53	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,09	13,09	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,73	0,73	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,4	85,44	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,29	
Umidade %	0,85	0,85	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,29	[3] 99,15
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.487,29	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.487,29	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.487,29	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,29	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,29	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,4	93,75	94,6	N.º 40
	N.º 200	0,074	66,1	27,65	27,9	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06724
K2=	[4] / [3]	1,00854

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1775 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

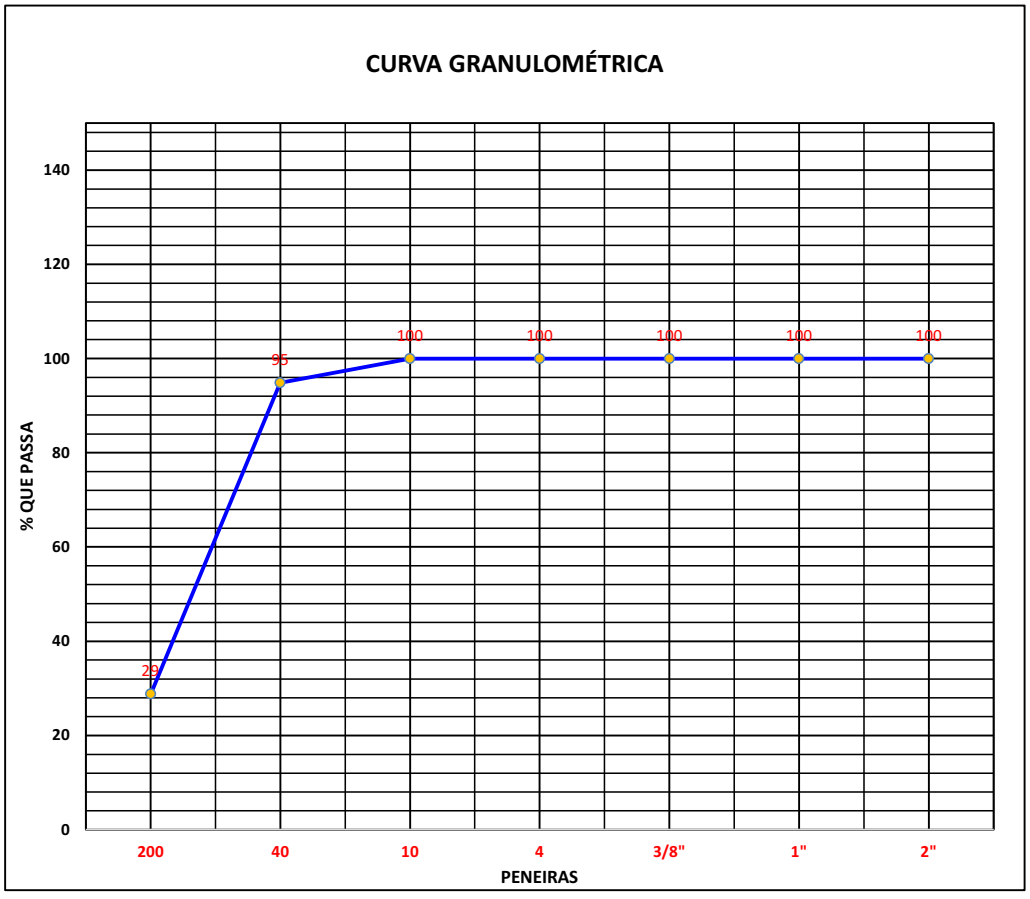
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	17	17	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,62	99,62	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	98,63	98,63	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,22	14,22	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,99	0,99	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,4	84,41	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.482,61	
Umidade %	1,17	1,17	Peso da amostra Seca	[2] 1.482,61	[3] 98,84
Umidade Média	1,2				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.482,61	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06745
	1"	25,4	0,0	1.482,61	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01173
	3/8"	9,5	0,0	1.482,61	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.482,61	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.482,61	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,1	93,74	94,8	N.º 40	
	N.º 200	0,074	65,3	28,44	28,8	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1775 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

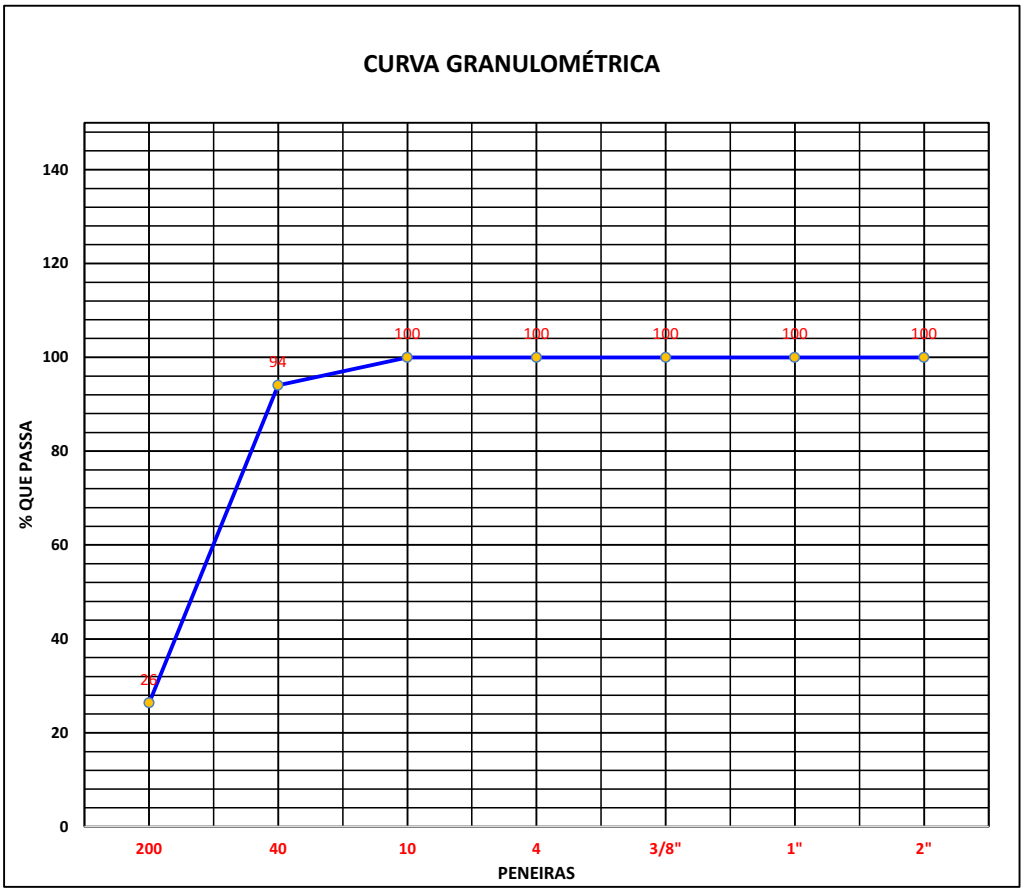
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	08	08	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	98,30	98,30	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	97,68	97,68	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,47	14,47	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,62	0,62	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	83,2	83,21	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.488,91	
Umidade %	0,75	0,75	Peso da amostra Seca	[2] 1.488,91	[3] 99,26
Umidade Média	0,7				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.488,91	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.488,91	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.488,91	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.488,91	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.488,91	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,9	93,36	94,1	N.º 40
	N.º 200	0,074	67,2	26,16	26,4	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06716
K2=	[4] / [3]	1,00745

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1790 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

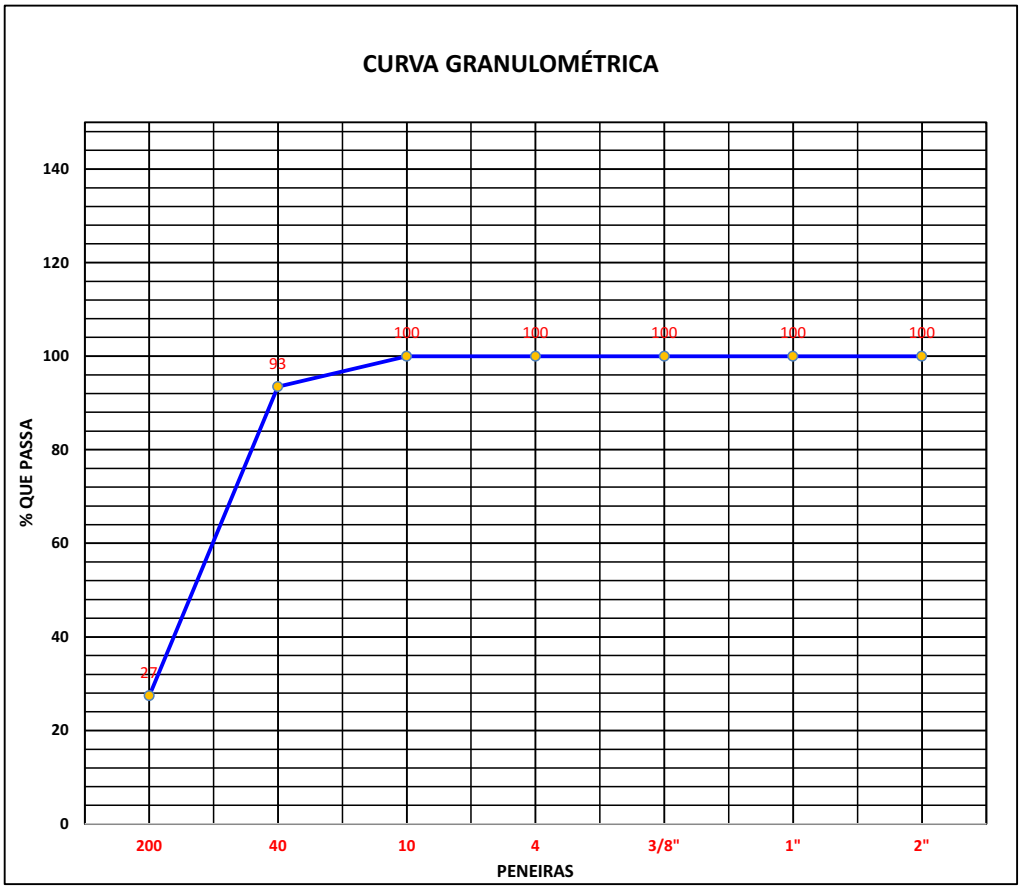
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	75	75	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,75	100,75	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,89	99,89	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,90	16,90	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,86	0,86	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	83,0	82,99	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,62	
Umidade %	1,04	1,04	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,62	[3] 98,97
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.484,62	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06736
	1"	25,4	0,0	1.484,62	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01036
	3/8"	9,5	0,0	1.484,62	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,62	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,62	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	6,5	92,47	93,4	N.º 40	
	N.º 200	0,074	65,3	27,17	27,5	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1805 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

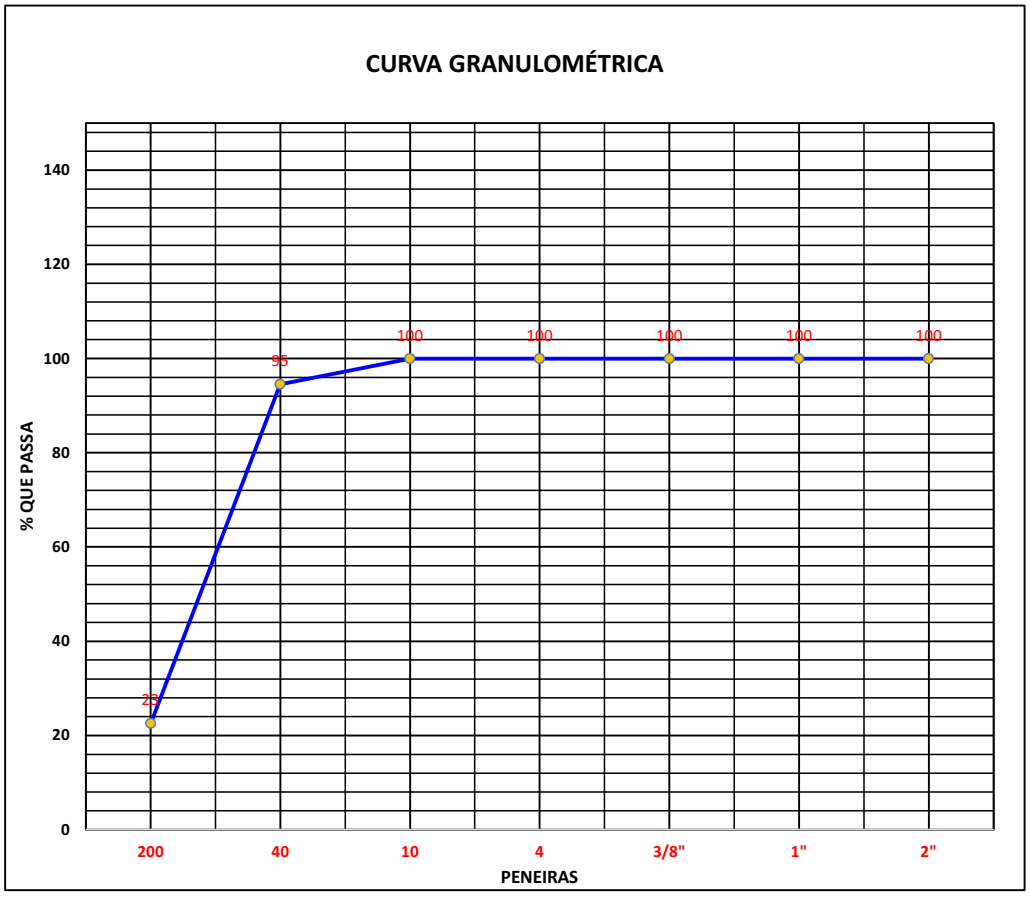
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	32	32	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,99	101,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,04	101,04	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,13	12,13	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,95	0,95	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	88,9	88,91	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,14	
Umidade %	1,07	1,07	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,14	[3] 98,94
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.484,14	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06738
	1"	25,4	0,0	1.484,14	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01068
	3/8"	9,5	0,0	1.484,14	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,14	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,14	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,4	93,54	94,5	N.º 40	
	N.º 200	0,074	71,2	22,34	22,6	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1818 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

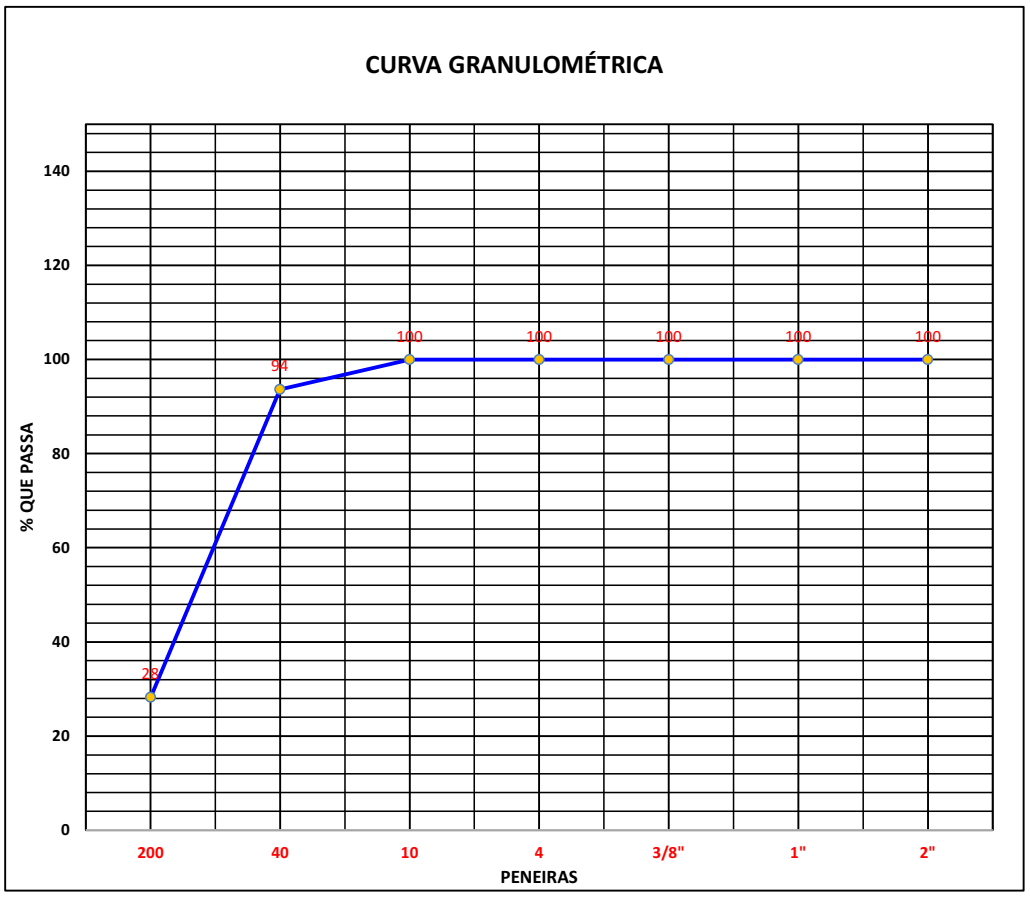
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	81	81	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,25	101,23	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,53	100,53	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,10	16,10	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,72	0,70	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,4	84,43	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,49	
Umidade %	0,85	0,83	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,49	[3] 99,17
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,49	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06723
	1"	25,4	0,0	1.487,49	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00841
	3/8"	9,5	0,0	1.487,49	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,49	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,49	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	6,3	92,87	93,6	N.º 40	
	N.º 200	0,074	64,9	27,97	28,2	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1835 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

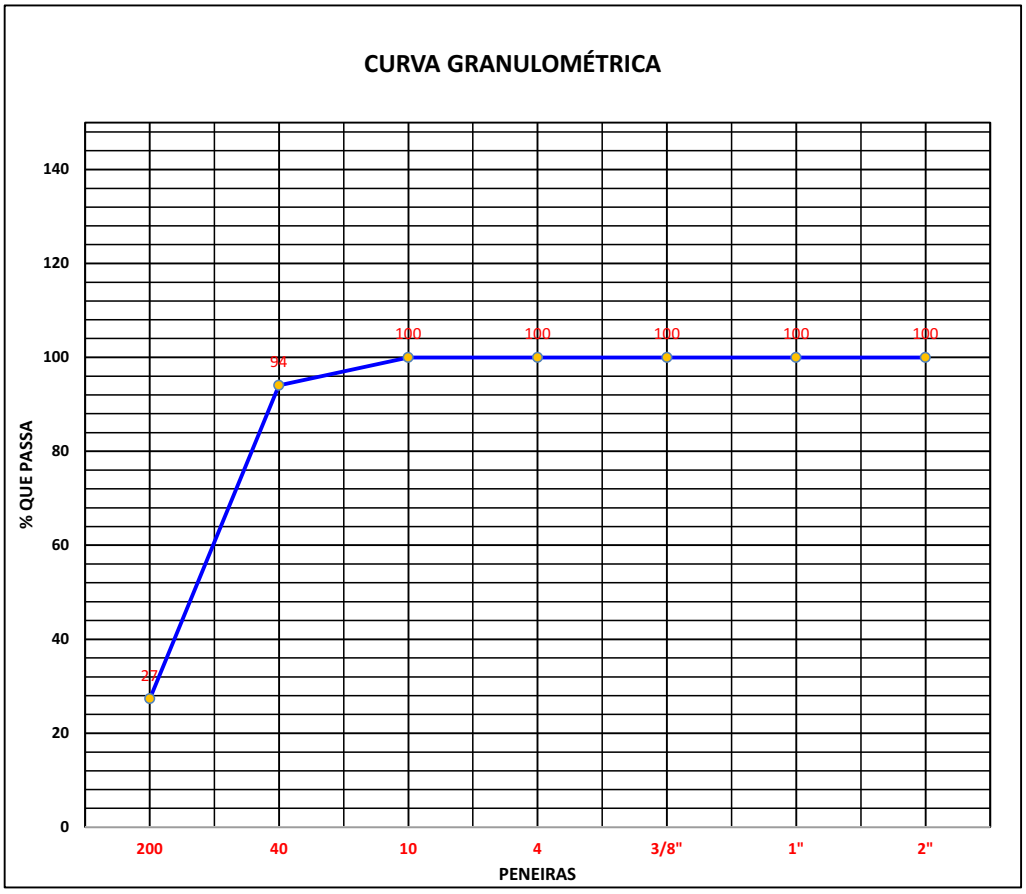
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	160	160	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,69	100,69	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,96	99,96	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,87	16,87	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,73	0,73	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	83,1	83,09	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,94	
Umidade %	0,88	0,88	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,94	[3] 99,13
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.486,94	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06725
	1"	25,4	0,0	1.486,94	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00879
	3/8"	9,5	0,0	1.486,94	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,94	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,94	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,9	93,23	94,0	N.º 40	
	N.º 200	0,074	66,1	27,13	27,4	N.º 200	



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)		Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1850 LE	FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

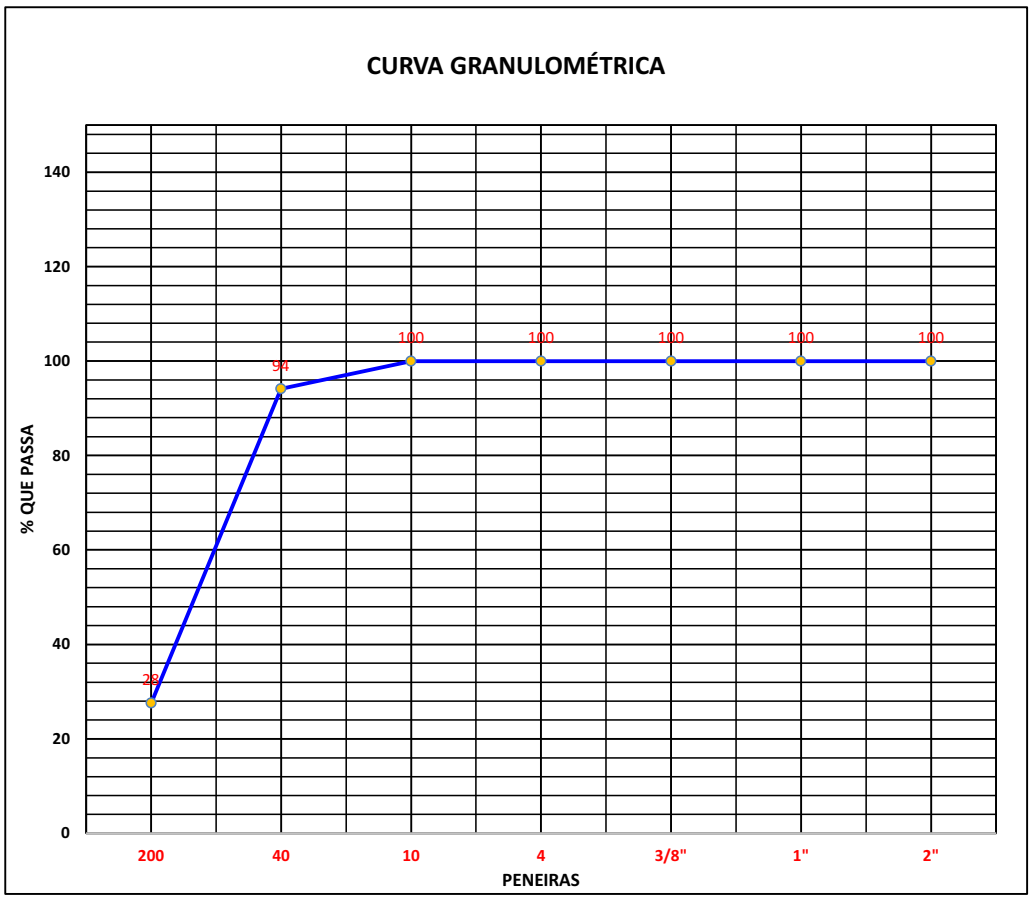
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	80	80	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	121,40	121,40	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	120,48	120,48	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	19,07	19,07	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,92	0,92	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	101,4	101,41	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,51	
Umidade %	0,91	0,91	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,51	[3] 99,10
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.486,51	100,0	2"	K1= 100/[2]	0,06727
	1"	25,4	0,0	1.486,51	100,0	1"	K2= [4]/[3]	1,00907
	3/8"	9,5	0,0	1.486,51	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,51	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,51	[4] 100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,8	93,30	94,1	N.º 40		
	N.º 200	0,074	66,0	27,30	27,5	N.º 200		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1871 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

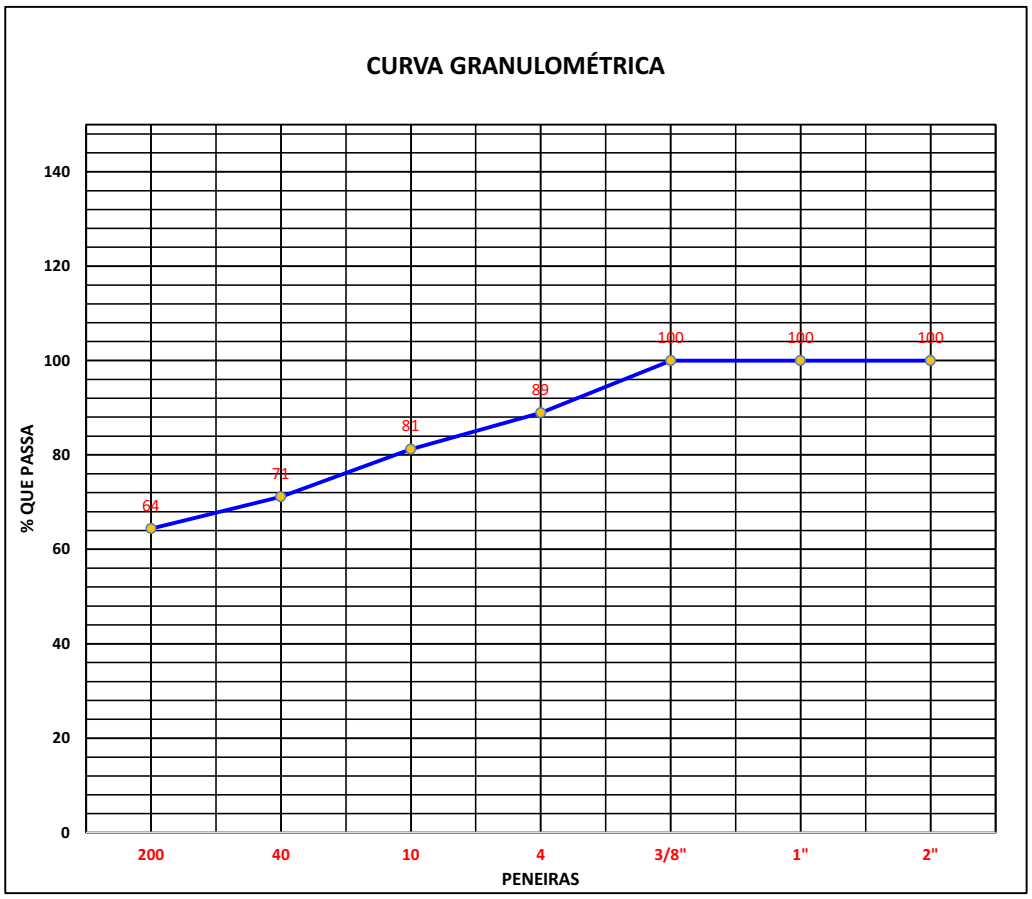
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	40	40	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,87	99,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,03	99,03	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,34	12,34	Peso Retido na # Nº 10	279,70	
Peso da Água	0,84	0,84	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.220,30	
Peso Solo Seco	86,7	86,69	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.208,59	
Umidade %	0,97	0,97	Peso da amostra Seca	[2] 1.488,29	[3] 99,04
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.488,29	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.488,29	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.488,29	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	165,4	1.322,89	88,9	N.º 4
	N.º 10	2,0	114,3	1.208,59	[4] 81,2	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	12,3	86,74	71,1	N.º 40
	N.º 200	0,074	8,2	78,54	64,4	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06719
K2=	[4] / [3]	0,81987

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1905 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTMO LATERAL

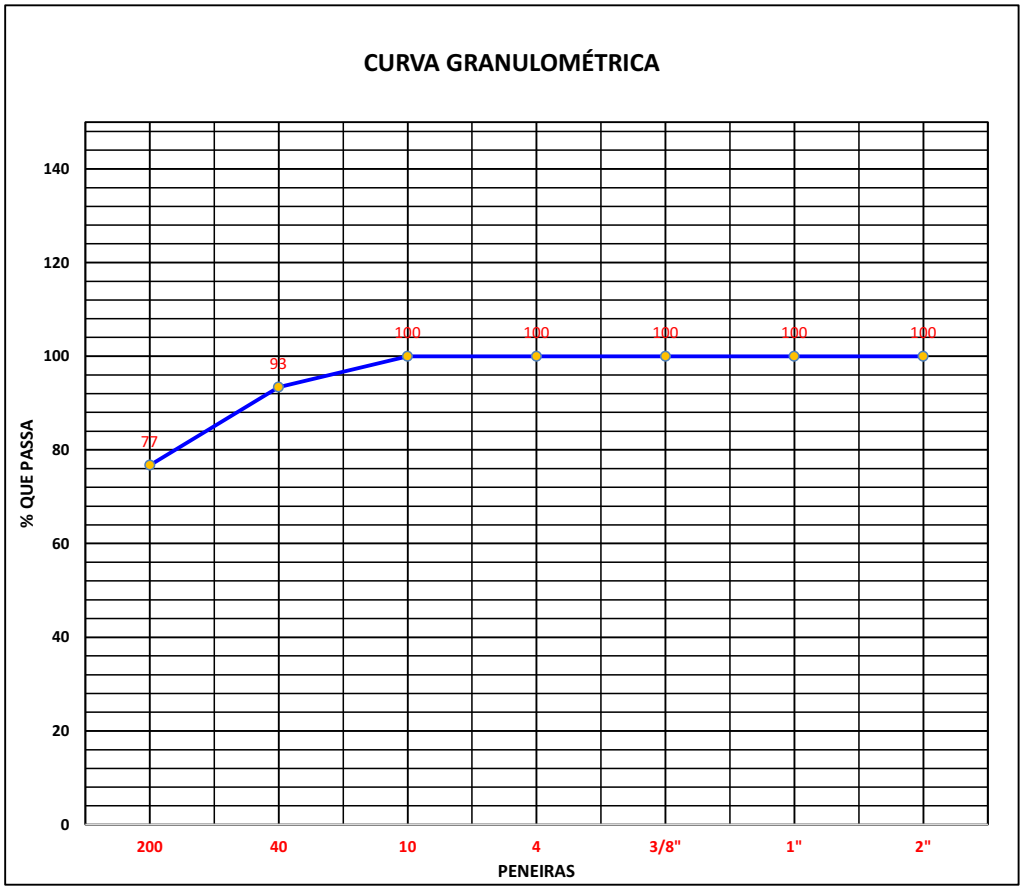
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	22	22	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,99	101,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,04	101,04	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,11	13,11	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,95	0,95	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	87,9	87,93	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,97	
Umidade %	1,08	1,08	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,97	[3] 98,93
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.483,97	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06739
	1"	25,4	0,0	1.483,97	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01080
	3/8"	9,5	0,0	1.483,97	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,97	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,97	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	6,5	92,43	93,4	N.º 40	
	N.º 200	0,074	16,5	75,93	76,8	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1940 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

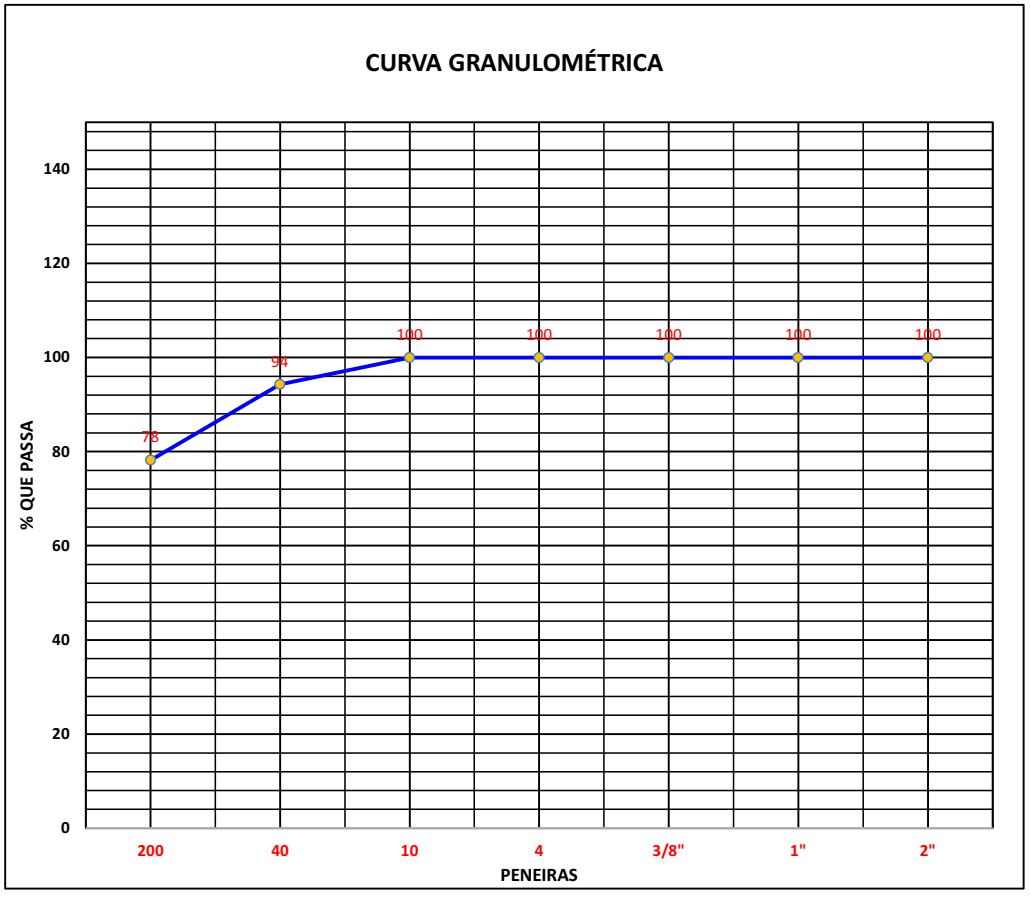
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	08	08	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,87	99,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,21	99,21	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,47	14,47	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,66	0,66	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,7	84,74	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.488,41	
Umidade %	0,78	0,78	Peso da amostra Seca	[2] 1.488,41	[3] 99,23
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.488,41	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.488,41	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.488,41	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.488,41	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.488,41	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,7	93,53	94,3	N.º 40
	N.º 200	0,074	15,9	77,63	78,2	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06719
K2=	[4] / [3]	1,00779

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1955 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	54	54	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,47	101,47	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,65	100,65	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,92	12,92	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,82	0,82	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	87,7	87,73	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,11	
Umidade %	0,93	0,93	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,11	[3] 99,07
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

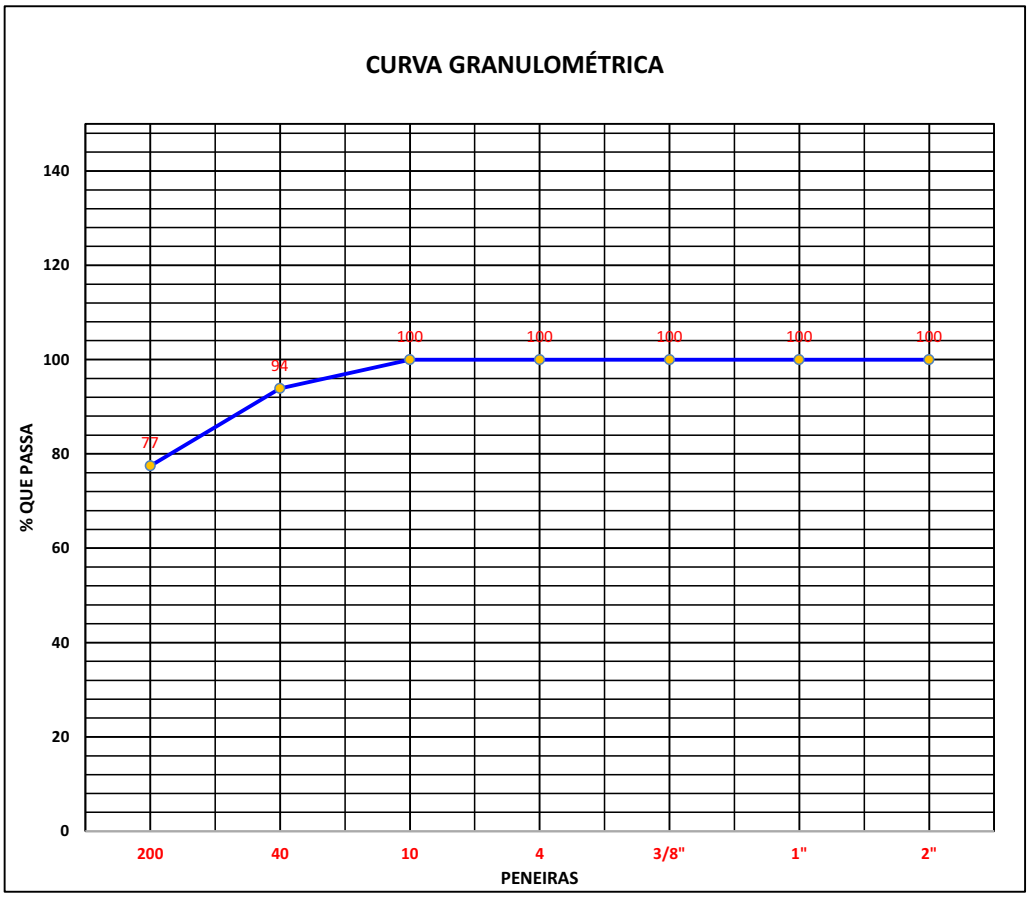
	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.486,11	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.486,11	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.486,11	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,11	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,11	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	6,1	92,97	93,8	N.º 40
	N.º 200	0,074	16,2	76,77	77,5	N.º 200

CONSTANTES

K1= [100] / [2] = 0,06729

K2= [4] / [3] = 1,00935

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1955 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	34	34	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,99	100,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,02	100,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,23	12,23	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,97	0,97	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	87,8	87,79	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,61	
Umidade %	1,10	1,10	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,61	[3] 98,91
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

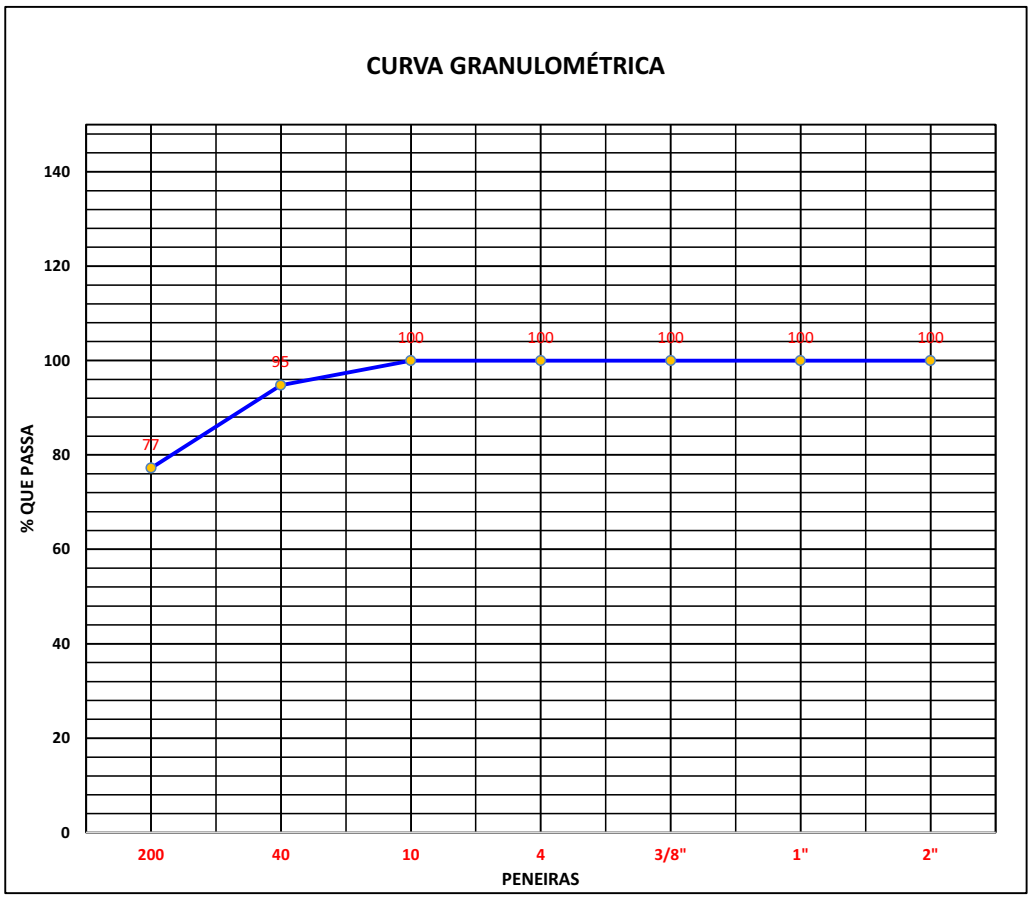
Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.483,61	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.483,61	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.483,61	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,61	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,61	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	93,71	94,7	N.º 40
	N.º 200	0,074	17,3	76,41	77,3	N.º 200

CONSTANTES

K1= [100] / [2] = 0,06740

K2= [4] / [3] = 1,01105

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1975 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	42	42	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,97	102,97	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,01	102,01	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,47	12,47	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,96	0,96	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	89,5	89,54	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,09	
Umidade %	1,07	1,07	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,09	[3] 98,94
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.484,09	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.484,09	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.484,09	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,09	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,09 [4]	100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,8	93,14	94,1	N.º 40
	N.º 200	0,074	17,3	75,84	76,7	N.º 200

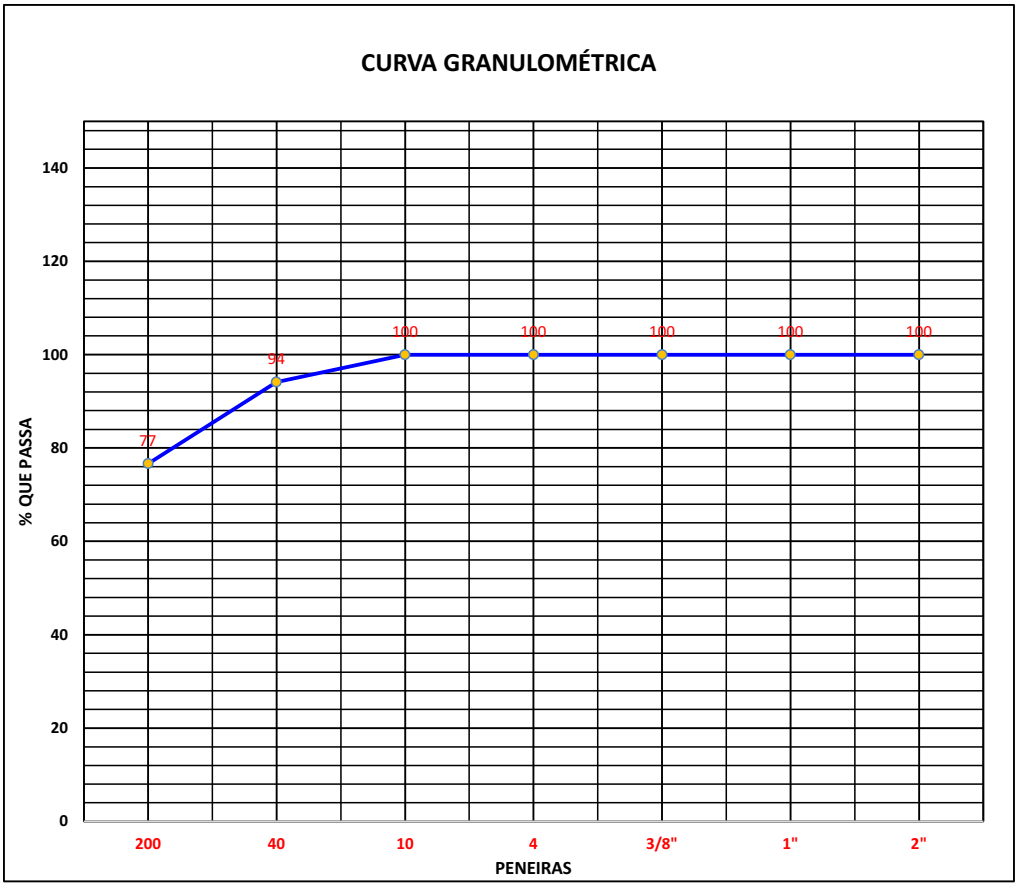
CONSTANTES

K1= 100 / [2] = 0,06738

K2= [4] / [3] = 1,01072

Obs:

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1975 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

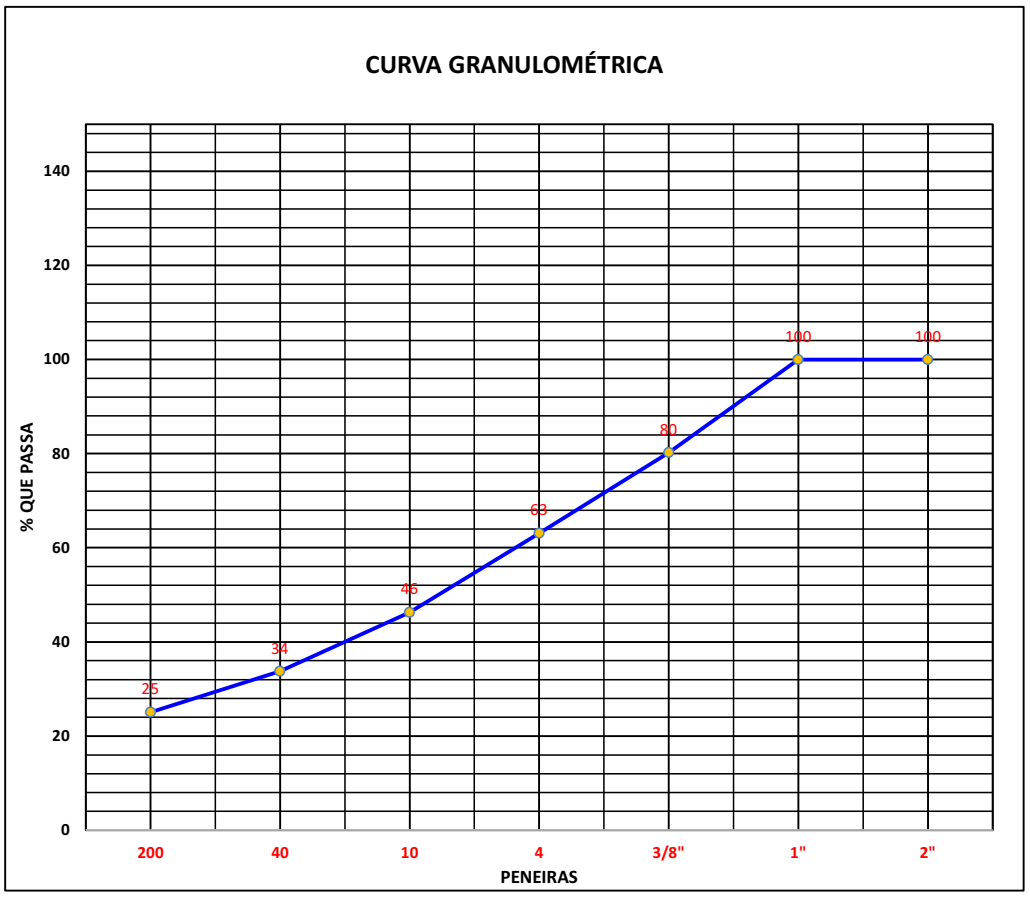
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	21	21	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,87	101,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,02	101,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,14	15,14	Peso Retido na # Nº 10	802,40	
Peso da Água	0,85	0,85	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	697,60	
Peso Solo Seco	85,9	85,88	Peso Seco Pass. na # Nº 10	690,76	
Umidade %	0,99	0,99	Peso da amostra Seca	[2] 1.493,16	[3] 99,02
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.493,16	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.493,16	100,0	1"
	3/8"	9,5	295,3	1.197,86	80,2	3/8"
	N.º 4	4,8	255,7	942,16	63,1	N.º 4
	N.º 10	2,0	251,4	690,76	[4] 46,3	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	26,9	72,12	33,7	N.º 40
	N.º 200	0,074	18,5	53,62	25,1	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06697
K2=	[4] / [3]	0,46758

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2005 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

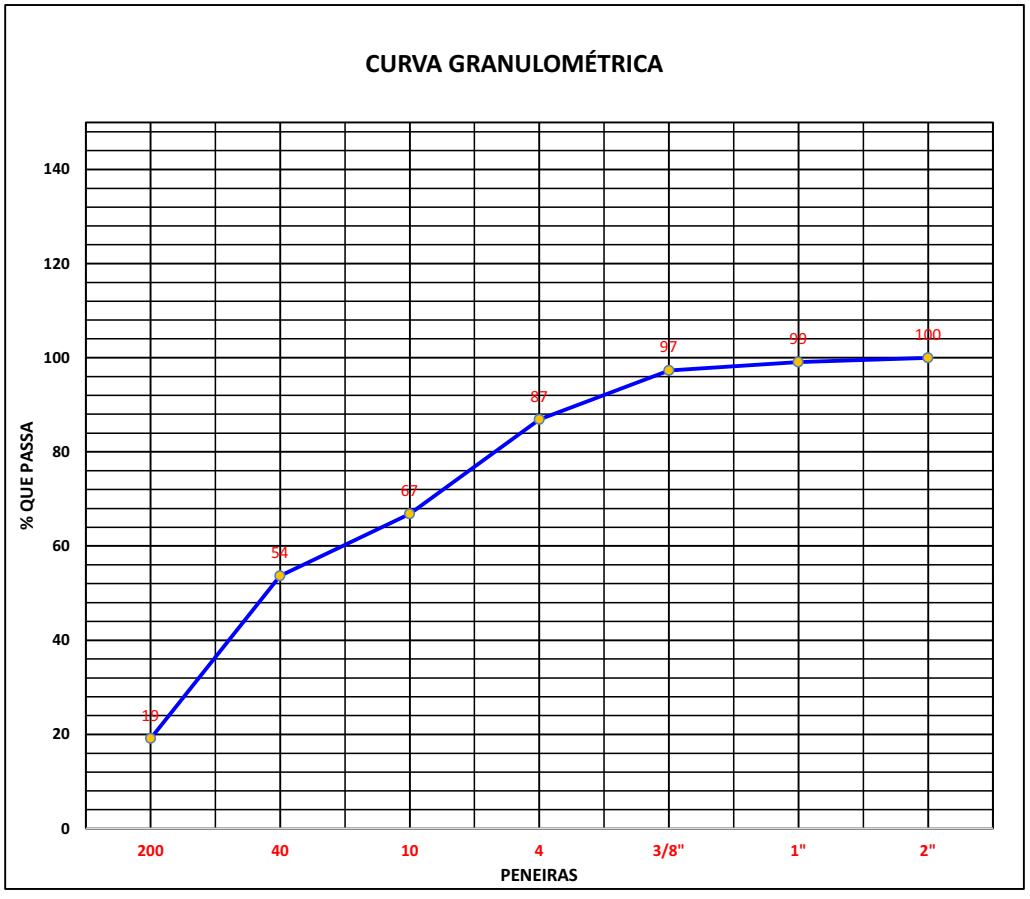
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	26	26	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,97	101,97	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,15	101,15	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,22	15,22	Peso Retido na # Nº 10	495,41	
Peso da Água	0,82	0,82	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.004,59	
Peso Solo Seco	85,9	85,93	Peso Seco Pass. na # Nº 10	995,09	
Umidade %	0,95	0,95	Peso da amostra Seca	[2] 1.490,50	[3] 99,05
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.490,50	100,0	2"
	1"	25,4	13,6	1.476,90	99,1	1"
	3/8"	9,5	26,5	1.450,40	97,3	3/8"
	N.º 4	4,8	155,8	1.294,63	86,9	N.º 4
	N.º 10	2,0	299,5	995,09 [4]	66,8	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	19,5	79,55	53,6	N.º 40
	N.º 200	0,074	51,2	28,35	19,1	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06709
K2=	[4] / [3]	0,67437

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2030 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

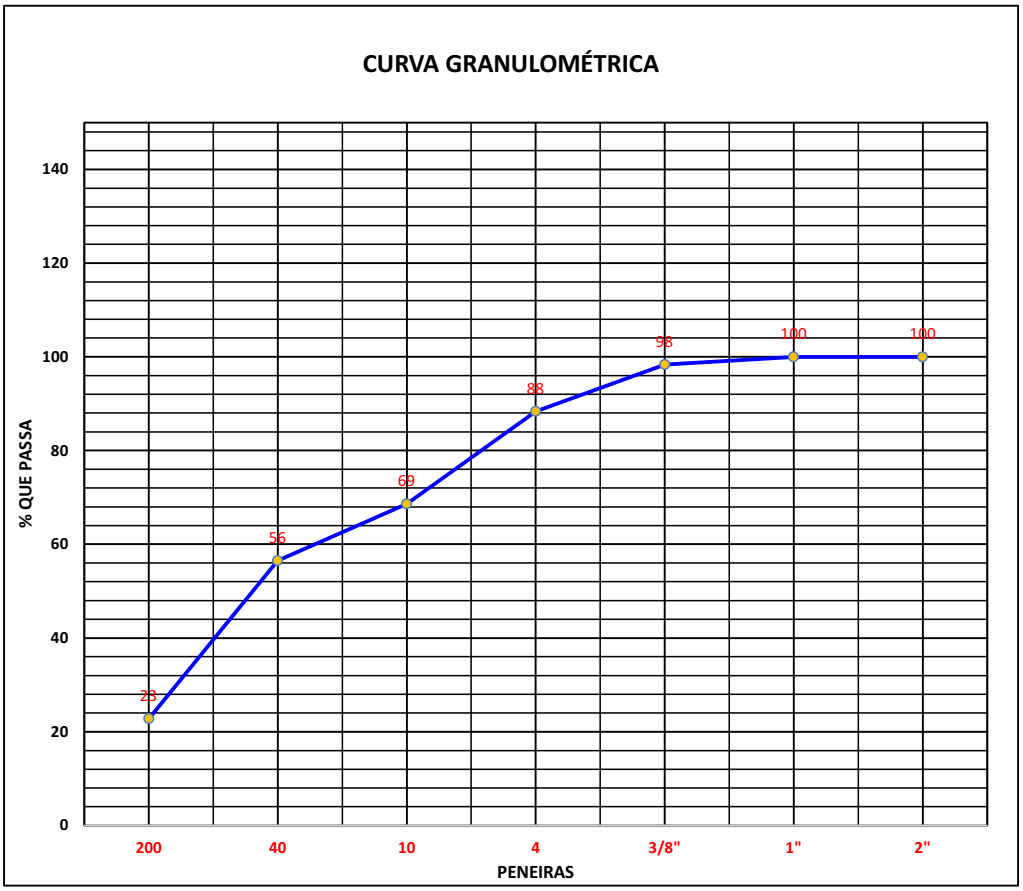
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	55	55	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	97,88	97,88	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	97,03	97,03	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,21	14,21	Peso Retido na # Nº 10	467,00	
Peso da Água	0,85	0,85	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.033,00	
Peso Solo Seco	82,8	82,82	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.022,51	
Umidade %	1,03	1,03	Peso da amostra Seca	[2] 1.489,51	[3] 98,98
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.489,51	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.489,51	100,0	1"
	3/8"	9,5	24,2	1.465,31	98,4	3/8"
	N.º 4	4,8	149,4	1.315,91	88,3	N.º 4
	N.º 10	2,0	293,4	1.022,51	[4] 68,6	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	17,5	81,48	56,5	N.º 40
	N.º 200	0,074	48,6	32,88	22,8	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06714
K2=	[4] / [3]	0,69304

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2030 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

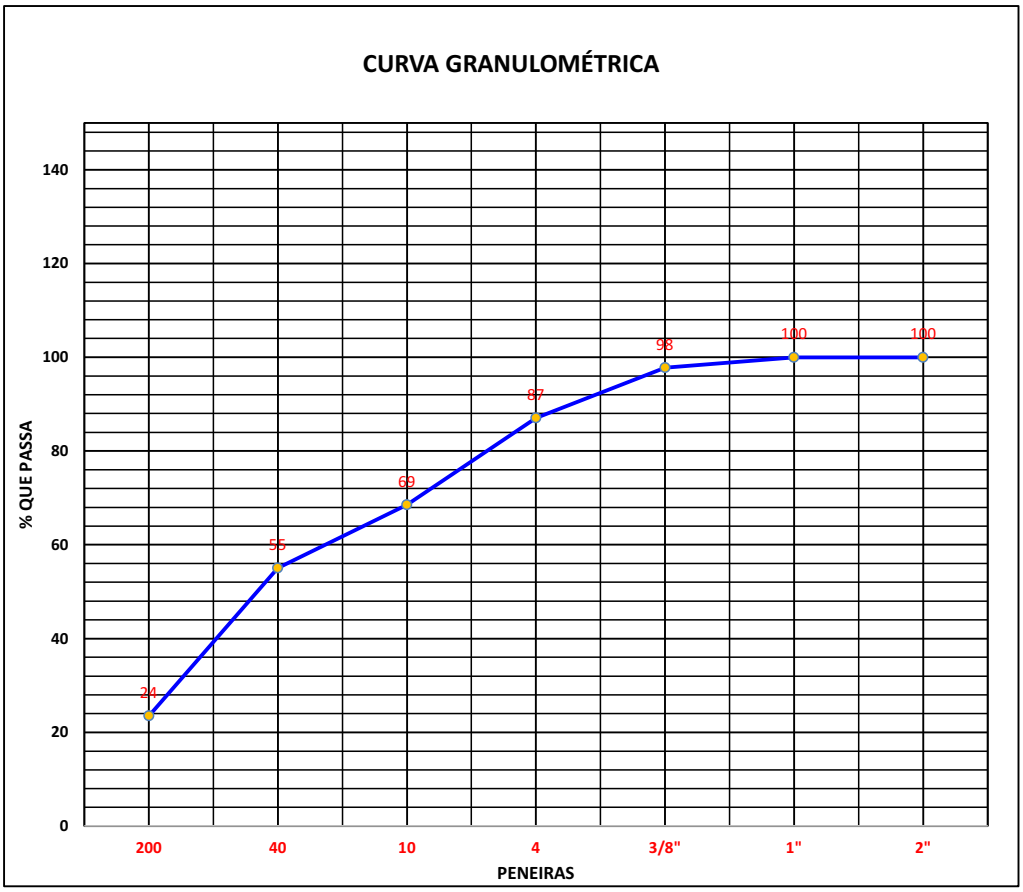
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	44	44	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,87	101,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,02	101,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,22	14,22	Peso Retido na # Nº 10	469,00	
Peso da Água	0,85	0,85	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.031,00	
Peso Solo Seco	86,8	86,80	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.021,00	
Umidade %	0,98	0,98	Peso da amostra Seca	[2] 1.490,00	[3] 99,03
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.490,00	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.490,00	100,0	1"
	3/8"	9,5	33,4	1.456,60	97,8	3/8"
	N.º 4	4,8	159,4	1.297,20	87,1	N.º 4
	N.º 10	2,0	276,2	1.021,00	[4] 68,5	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	19,4	79,63	55,1	N.º 40
	N.º 200	0,074	45,6	34,03	23,5	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06711
K2=	[4] / [3]	0,69171

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2045 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

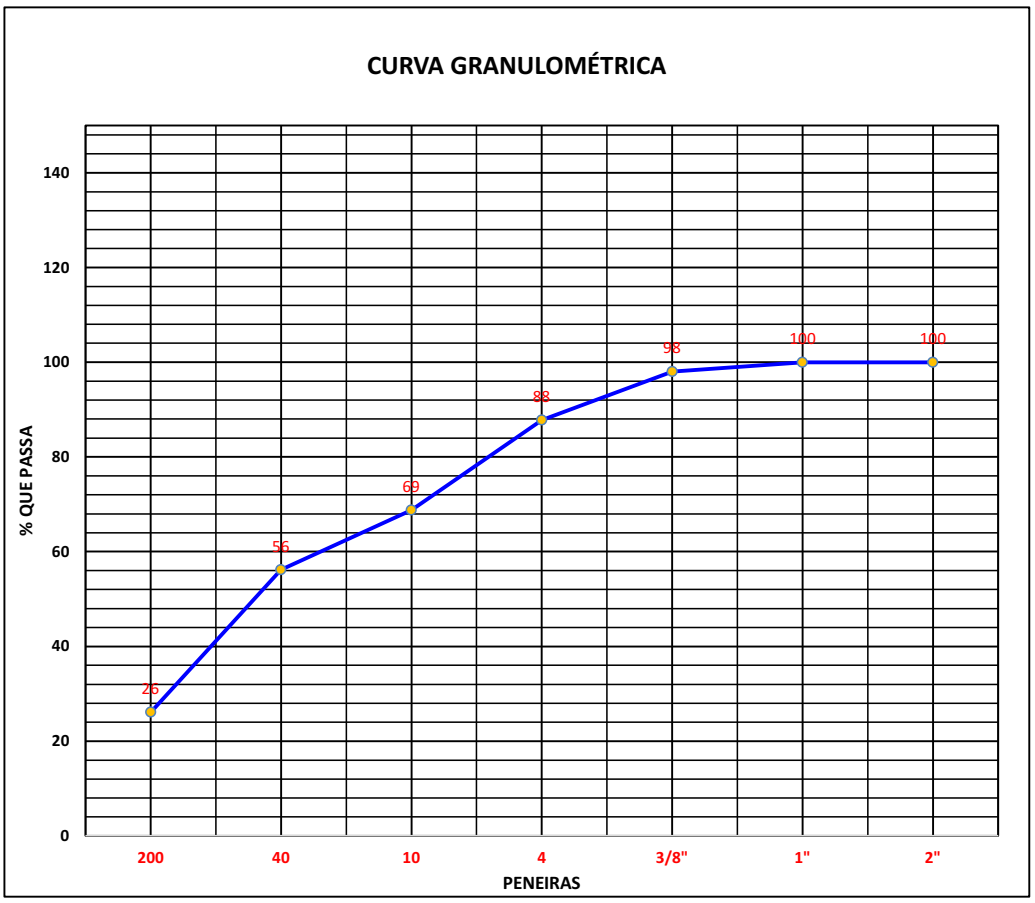
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	24	24	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	103,88	103,88	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	103,02	103,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,91	13,91	Peso Retido na # Nº 10	464,80	
Peso da Água	0,86	0,86	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.035,20	
Peso Solo Seco	89,1	89,11	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.025,30	
Umidade %	0,97	0,97	Peso da amostra Seca	[2] 1.490,10	[3] 99,04
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.490,10	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.490,10	100,0	1"
	3/8"	9,5	29,2	1.460,90	98,0	3/8"
	N.º 4	4,8	152,4	1.308,50	87,8	N.º 4
	N.º 10	2,0	283,2	1.025,30	[4] 68,8	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	18,2	80,84	56,2	N.º 40
	N.º 200	0,074	43,2	37,64	26,1	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06711
K2=	[4] / [3]	0,69464

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2045 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

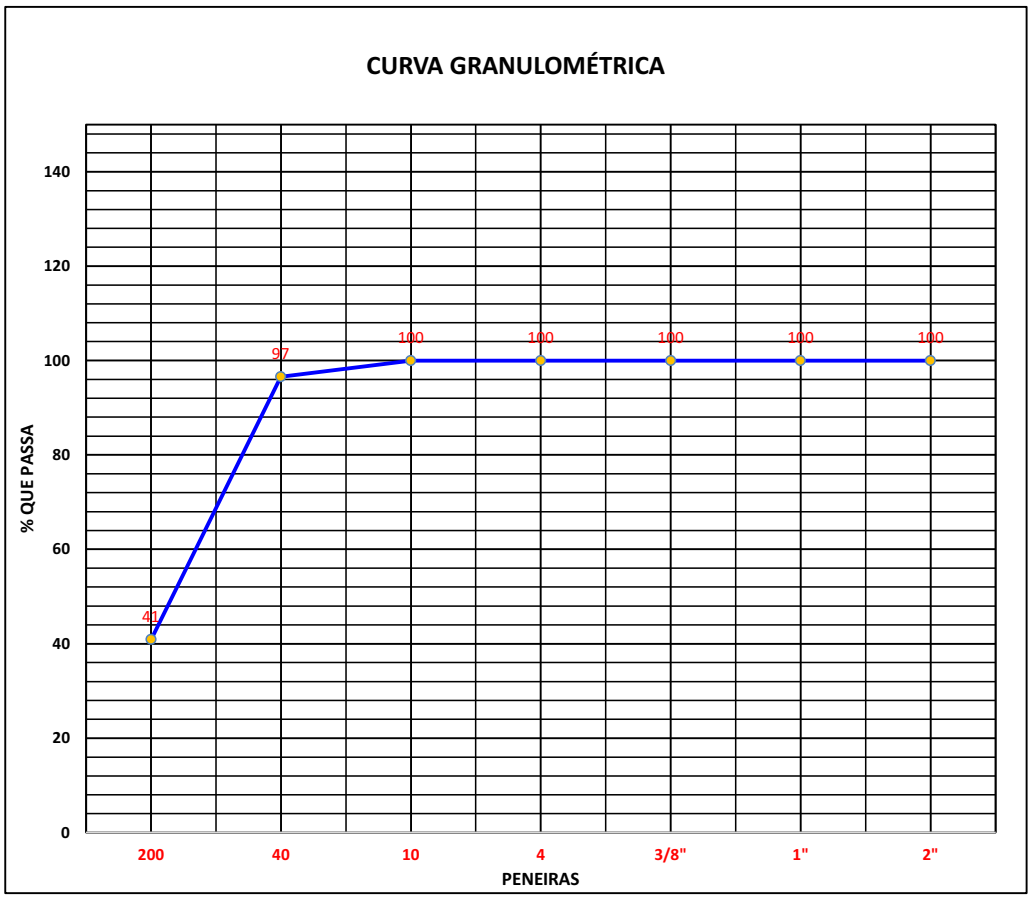
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	63	63	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,87	99,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,11	99,11	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,07	14,07	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,76	0,76	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,0	85,04	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,71	
Umidade %	0,89	0,89	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,71	[3] 99,11
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.486,71	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06726
	1"	25,4	0,0	1.486,71	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00894
	3/8"	9,5	0,0	1.486,71	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,71	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,71	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	3,4	95,71	96,6	N.º 40	
	N.º 200	0,074	55,2	40,51	40,9	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2065 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

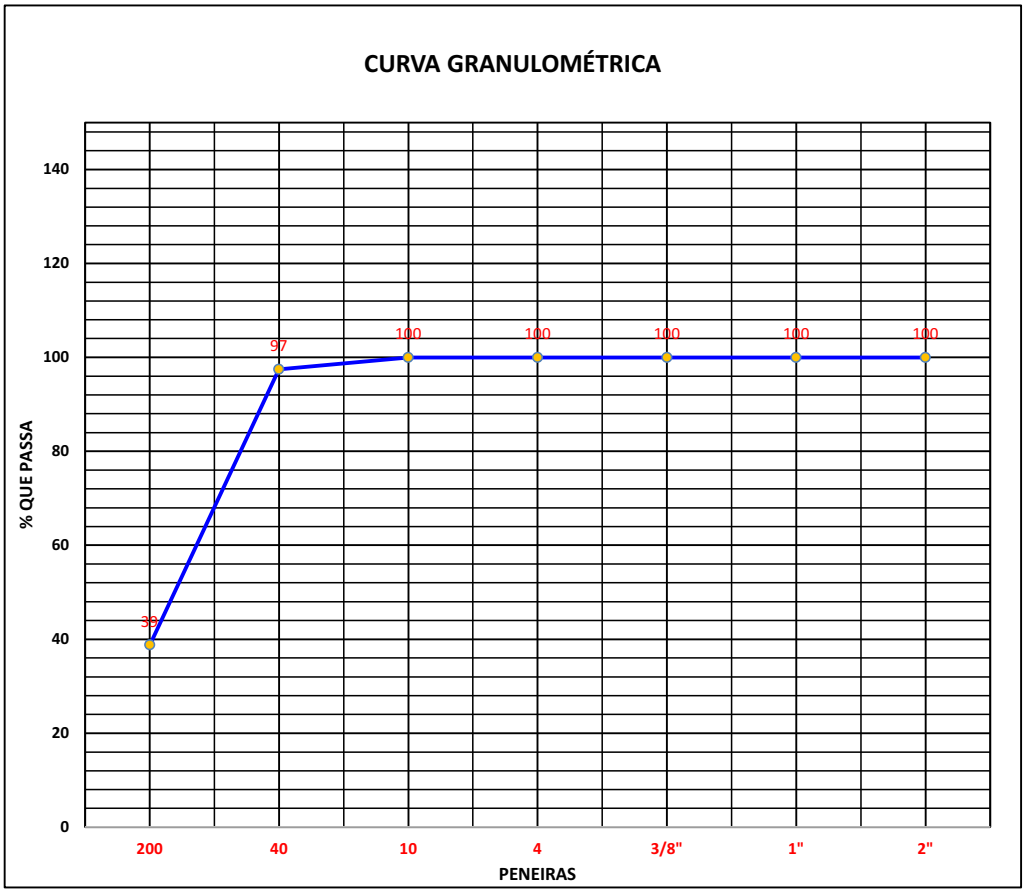
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	12	12	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,77	101,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,02	101,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,83	14,83	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,75	0,75	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,2	86,19	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,06	
Umidade %	0,87	0,87	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,06	[3] 99,14
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,06	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.487,06	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.487,06	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.487,06	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.487,06	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	2,5	96,64	97,5	N.º 40
	N.º 200	0,074	58,2	38,44	38,8	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06725
K2=	[4] / [3]	1,00870

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON LUÍS
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2065 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

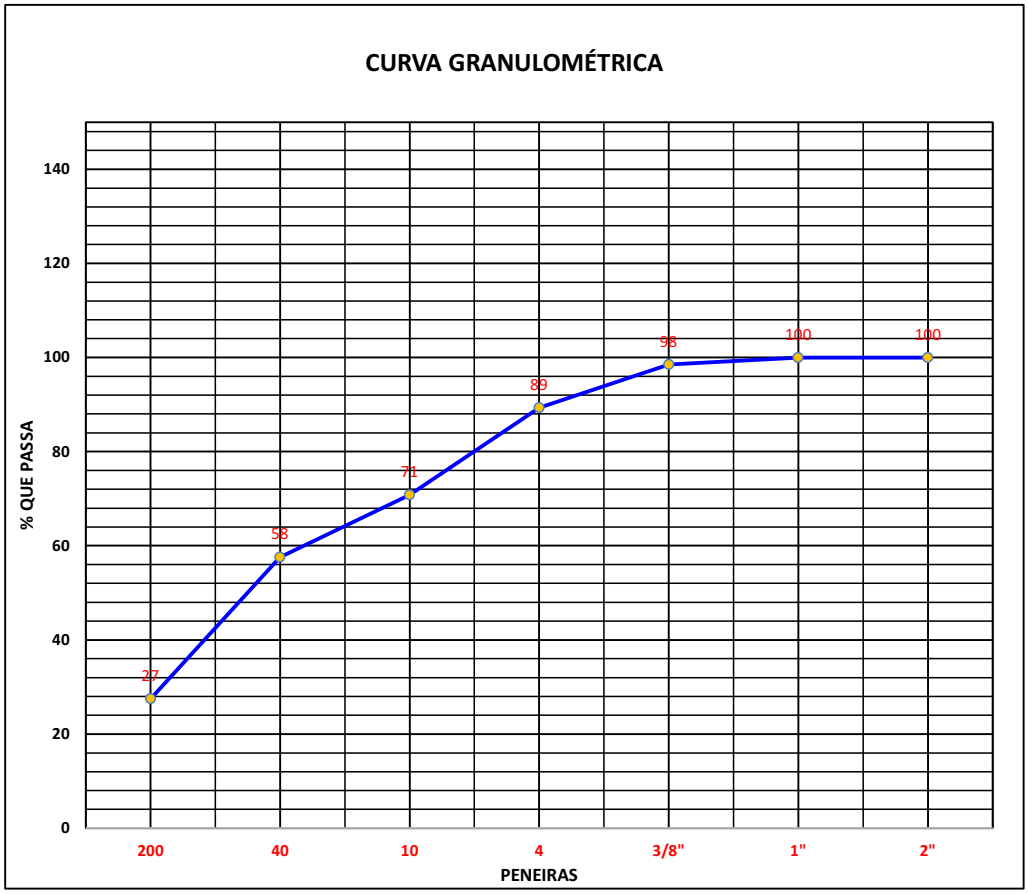
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	14	14	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	103,77	103,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	103,04	103,04	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,45	14,45	Peso Retido na # Nº 10	435,20	
Peso da Água	0,73	0,73	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.064,80	
Peso Solo Seco	88,6	88,59	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.056,10	
Umidade %	0,82	0,82	Peso da amostra Seca	[2] 1.491,30	[3] 99,18
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.491,30	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.491,30	100,0	1"
	3/8"	9,5	22,4	1.468,90	98,5	3/8"
	N.º 4	4,8	136,4	1.332,50	89,4	N.º 4
	N.º 10	2,0	276,4	1.056,10	[4] 70,8	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	18,5	80,68	57,6	N.º 40
	N.º 200	0,074	42,2	38,48	27,5	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06706
K2=	[4] / [3]	0,71383

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2105 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

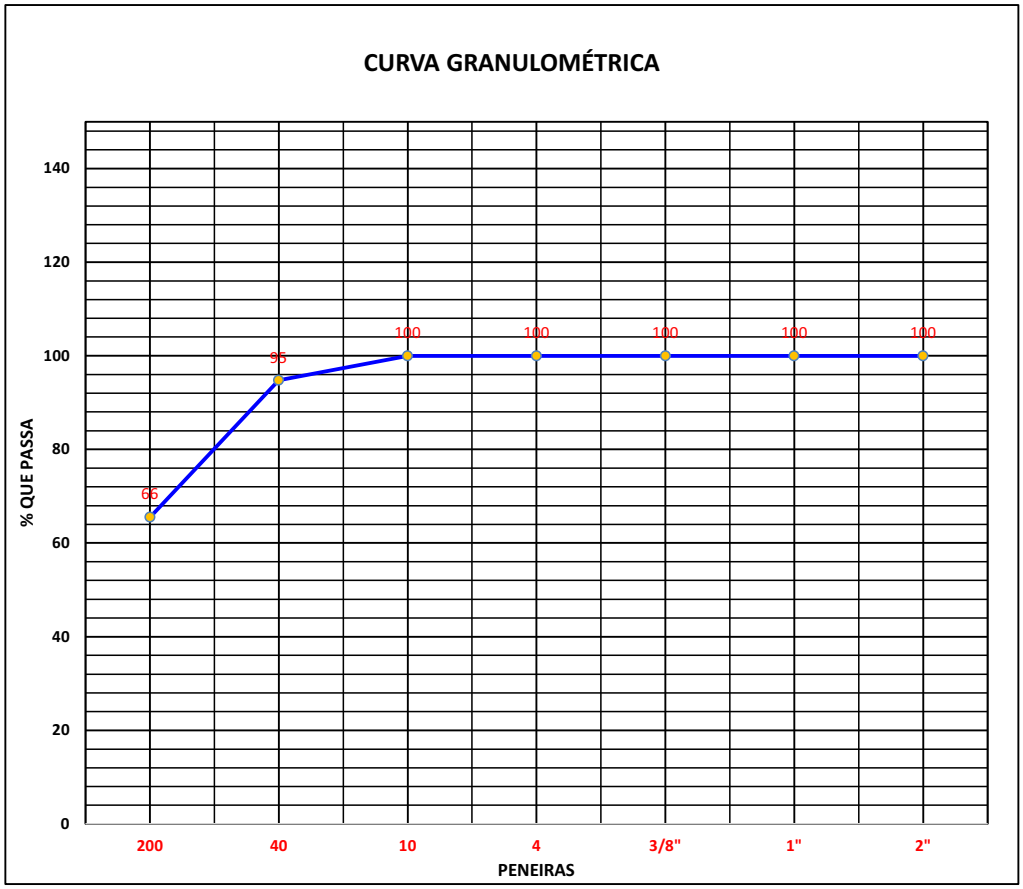
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	15	15	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,11	101,11	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,21	100,21	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,21	14,21	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,90	0,90	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,0	86,00	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,46	
Umidade %	1,05	1,05	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,46	[3] 98,96
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.484,46	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.484,46	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.484,46	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,46	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,46	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	93,76	94,7	N.º 40
	N.º 200	0,074	28,9	64,86	65,5	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06736
K2=	[4] / [3]	1,01047

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2120 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

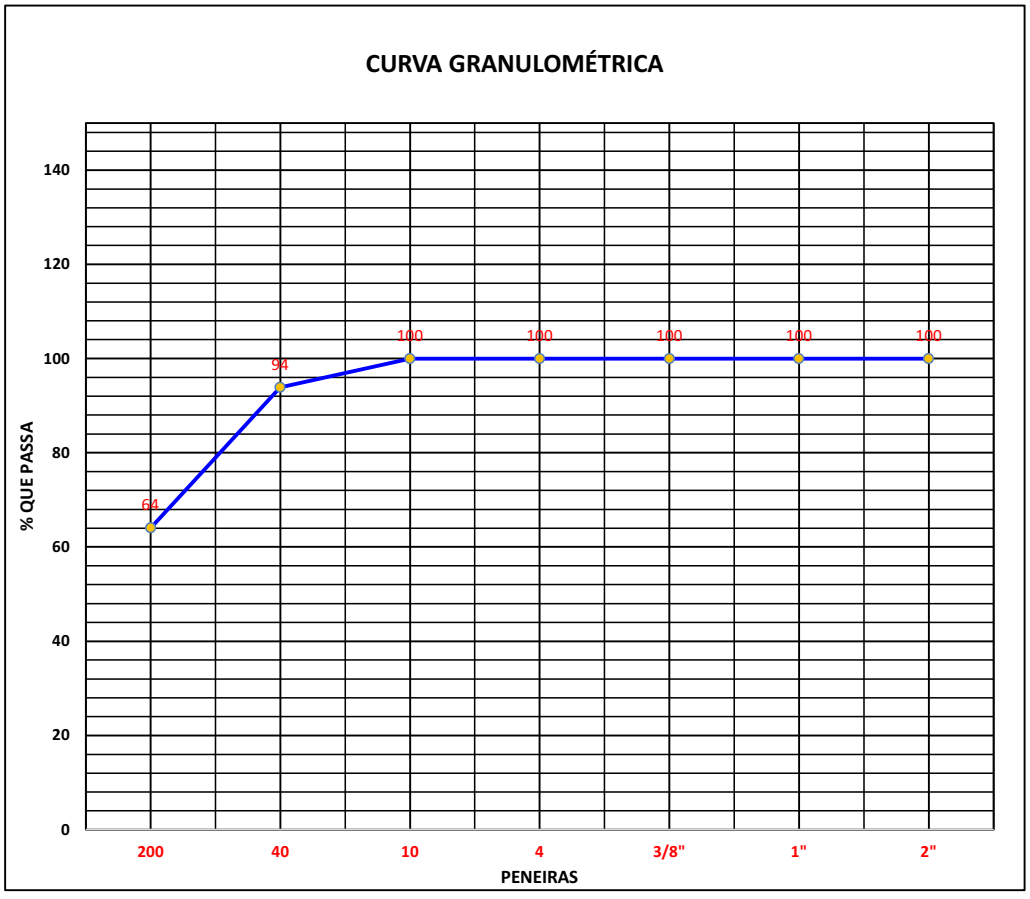
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	31	31	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,78	99,78	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,03	99,03	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,21	14,21	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,75	0,75	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,8	84,82	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,85	
Umidade %	0,88	0,88	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,85	[3] 99,12
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.486,85	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.486,85	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.486,85	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,85	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,85	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	6,1	93,02	93,8	N.º 40
	N.º 200	0,074	29,5	63,52	64,1	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06726
K2=	[4] / [3]	1,00884

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2135 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

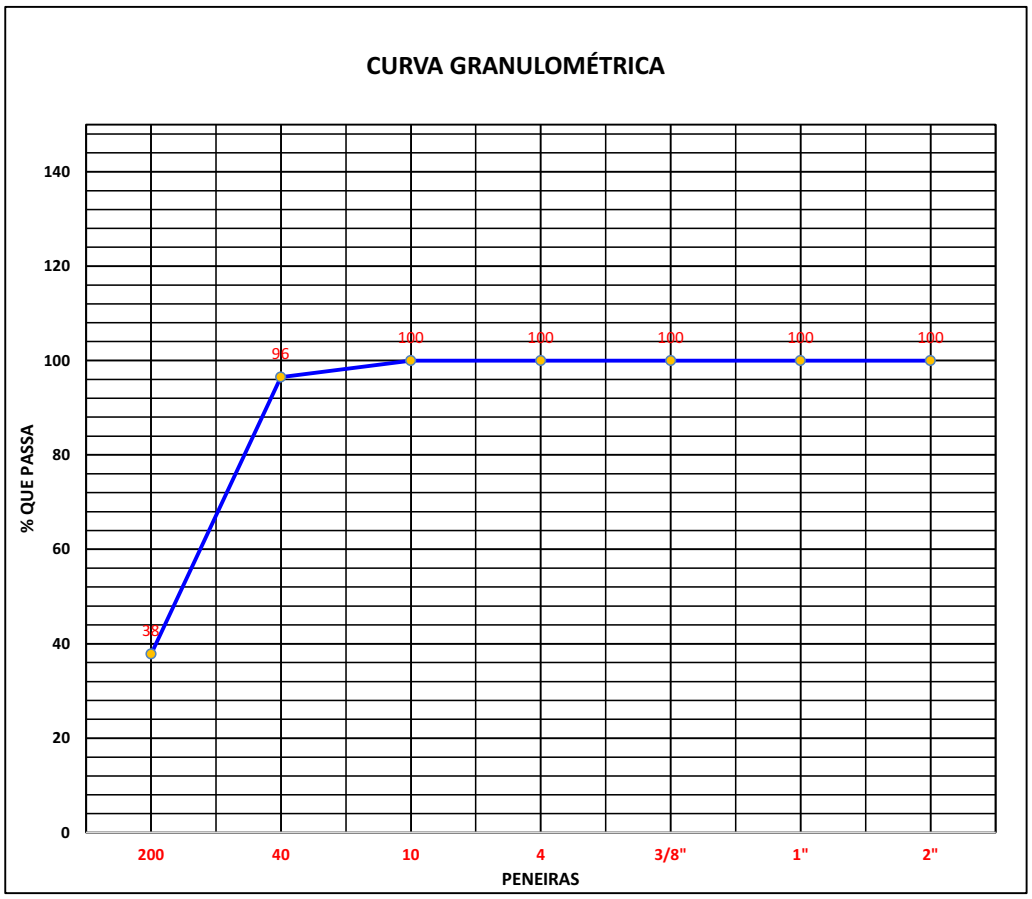
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	57	57	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,87	99,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,21	99,21	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,28	16,28	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,66	0,66	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	82,9	82,93	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.488,16	
Umidade %	0,80	0,80	Peso da amostra Seca	[2] 1.488,16	[3] 99,21
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol	CONSTANTES
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.488,16	100,0	2"	K1= [100]/[2] = 0,06720
	1"	25,4	0,0	1.488,16	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00796
	3/8"	9,5	0,0	1.488,16	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.488,16	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.488,16 [4]	100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	3,5	95,71	96,5	N.º 40	
	N.º 200	0,074	58,2	37,51	37,8	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON LUÍS
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2150 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

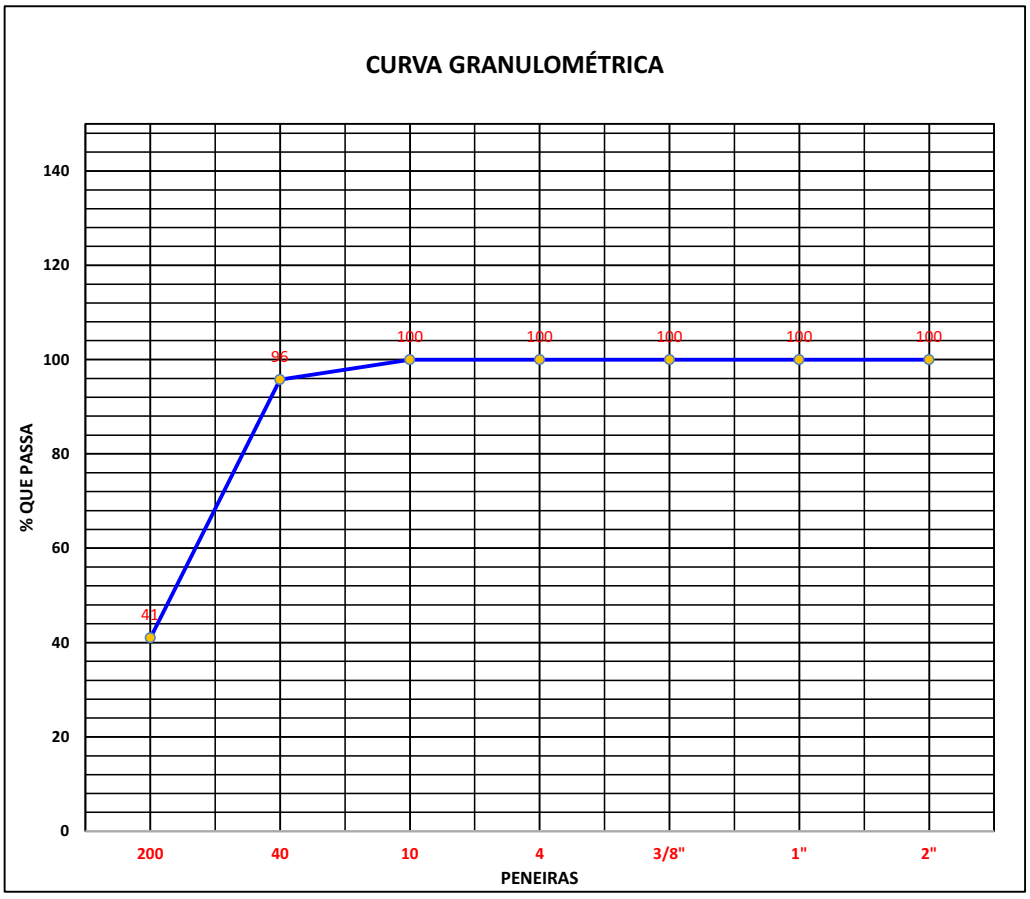
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	09	09	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	97,88	97,88	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	97,02	97,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,80	15,80	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,86	0,86	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	81,2	81,22	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,28	
Umidade %	1,06	1,06	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,28	[3] 98,95
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.484,28	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.484,28	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.484,28	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,28	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,28	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,2	94,75	95,8	N.º 40
	N.º 200	0,074	54,2	40,55	41,0	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06737
K2=	[4] / [3]	1,01059

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2173 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTMO LATERAL

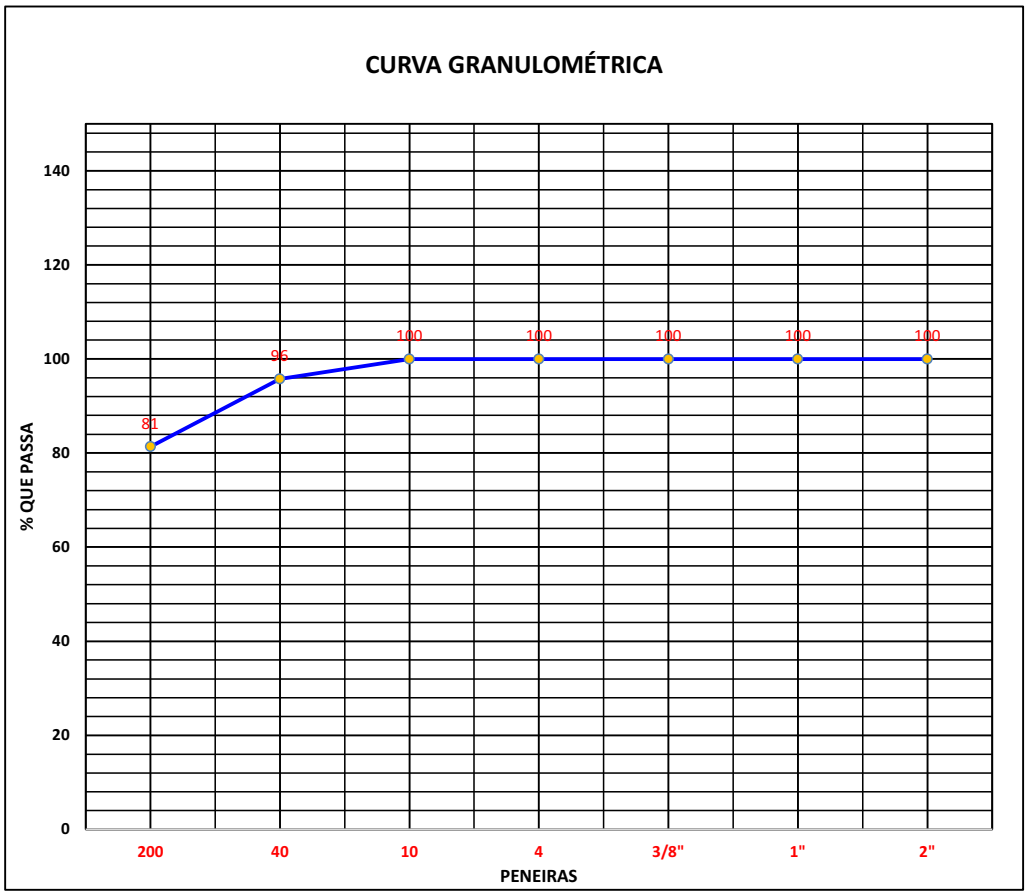
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	45	45	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,98	99,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,02	99,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,95	16,95	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,96	0,96	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	82,1	82,07	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.482,66	
Umidade %	1,17	1,17	Peso da amostra Seca	[2] 1.482,66	[3] 98,84
Umidade Média	1,2				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.482,66	100,0	2"	K1= 100/[2]	0,06745
	1"	25,4	0,0	1.482,66	100,0	1"	K2= [4]/[3]	1,01170
	3/8"	9,5	0,0	1.482,66	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	0,0	1.482,66	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	0,0	1.482,66	[4] 100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,2	94,64	95,8	N.º 40		
	N.º 200	0,074	14,2	80,44	81,4	N.º 200		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2195 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

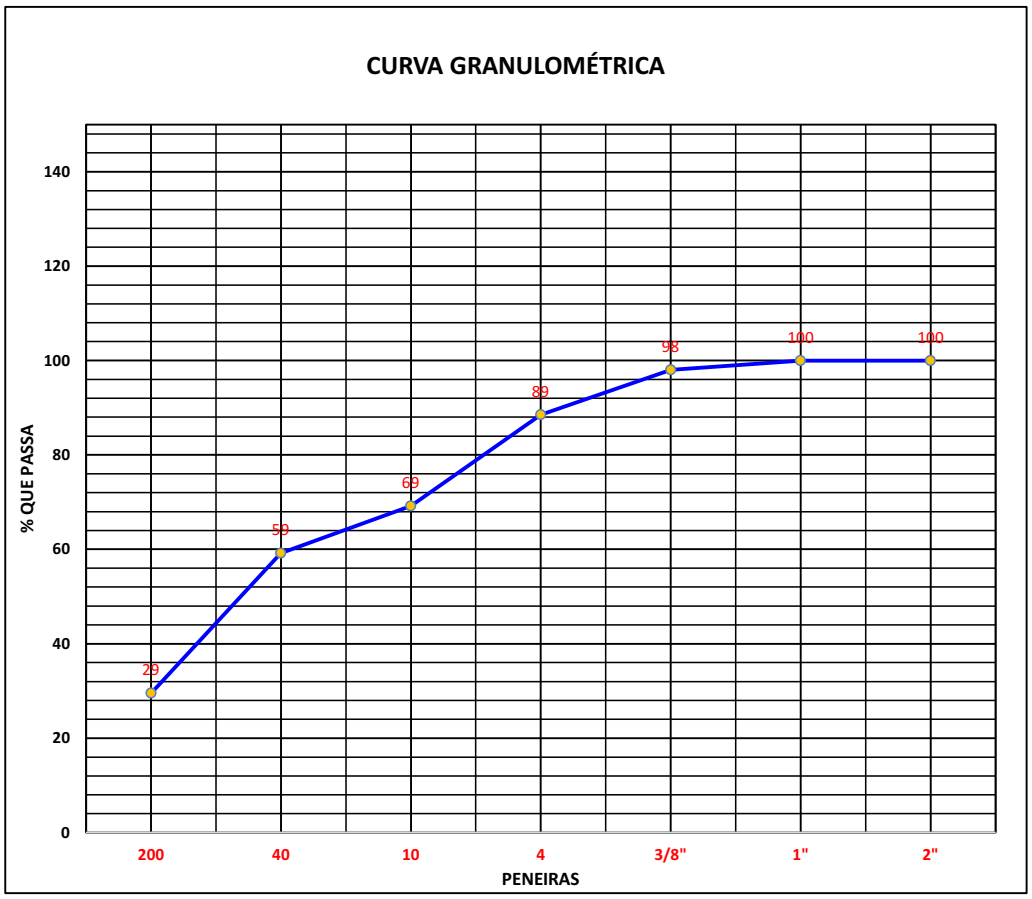
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	04	04	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	78,99	78,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	78,01	78,01	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,16	15,16	Peso Retido na # Nº 10	456,83	
Peso da Água	0,98	0,98	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.043,17	
Peso Solo Seco	62,9	62,85	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.027,15	
Umidade %	1,56	1,56	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,98	[3] 98,46
Umidade Média	1,6				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.483,98	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.483,98	100,0	1"
	3/8"	9,5	29,3	1.454,68	98,0	3/8"
	N.º 4	4,8	141,2	1.313,48	88,5	N.º 4
	N.º 10	2,0	286,3	1.027,15	[4] 69,2	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	14,2	84,26	59,2	N.º 40
	N.º 200	0,074	42,3	41,96	29,5	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06739
K2=	[4] / [3]	0,70279

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2220 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

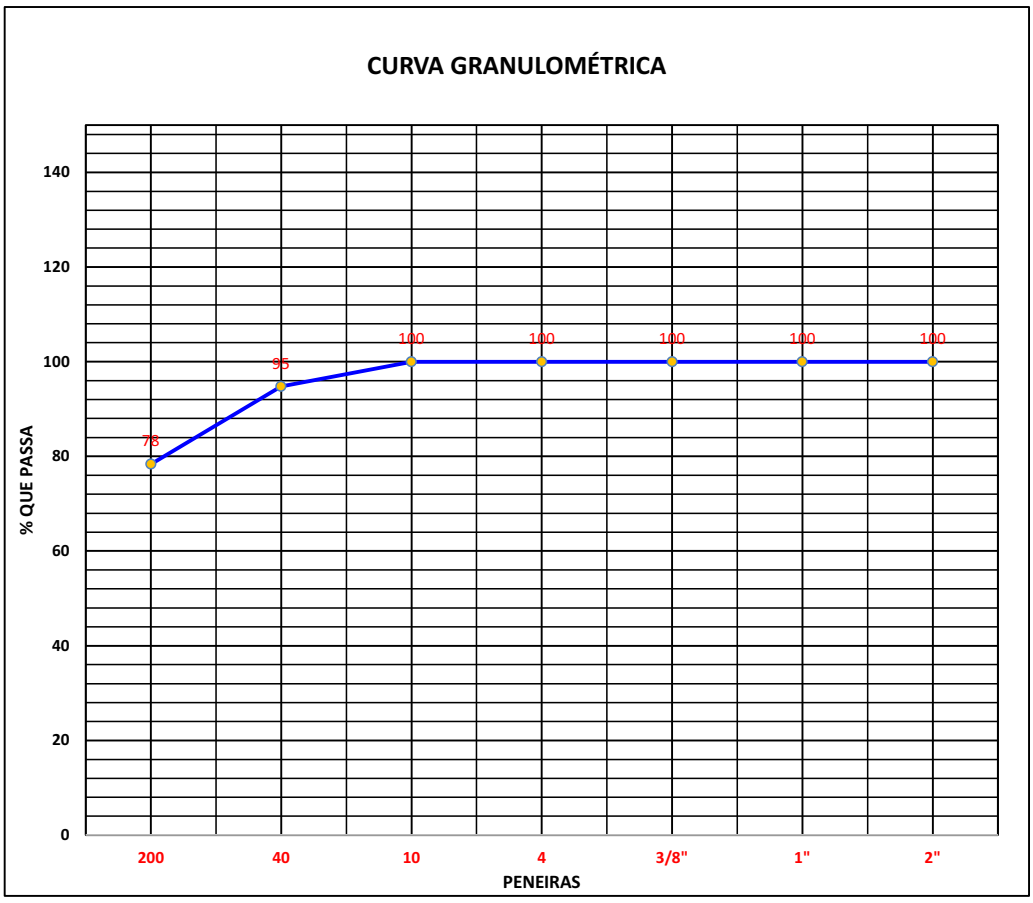
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	33	33	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,99	101,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,02	101,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,50	16,50	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,97	0,97	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,5	84,52	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.482,98	
Umidade %	1,15	1,15	Peso da amostra Seca	[2] 1.482,98	[3] 98,87
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.482,98	100,0	2"	K1= 100/[2]	0,06743
	1"	25,4	0,0	1.482,98	100,0	1"	K2= [4]/[3]	1,01148
	3/8"	9,5	0,0	1.482,98	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	0,0	1.482,98	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	0,0	1.482,98	[4] 100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	93,67	94,7	N.º 40		
	N.º 200	0,074	16,2	77,47	78,4	N.º 200		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2235 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

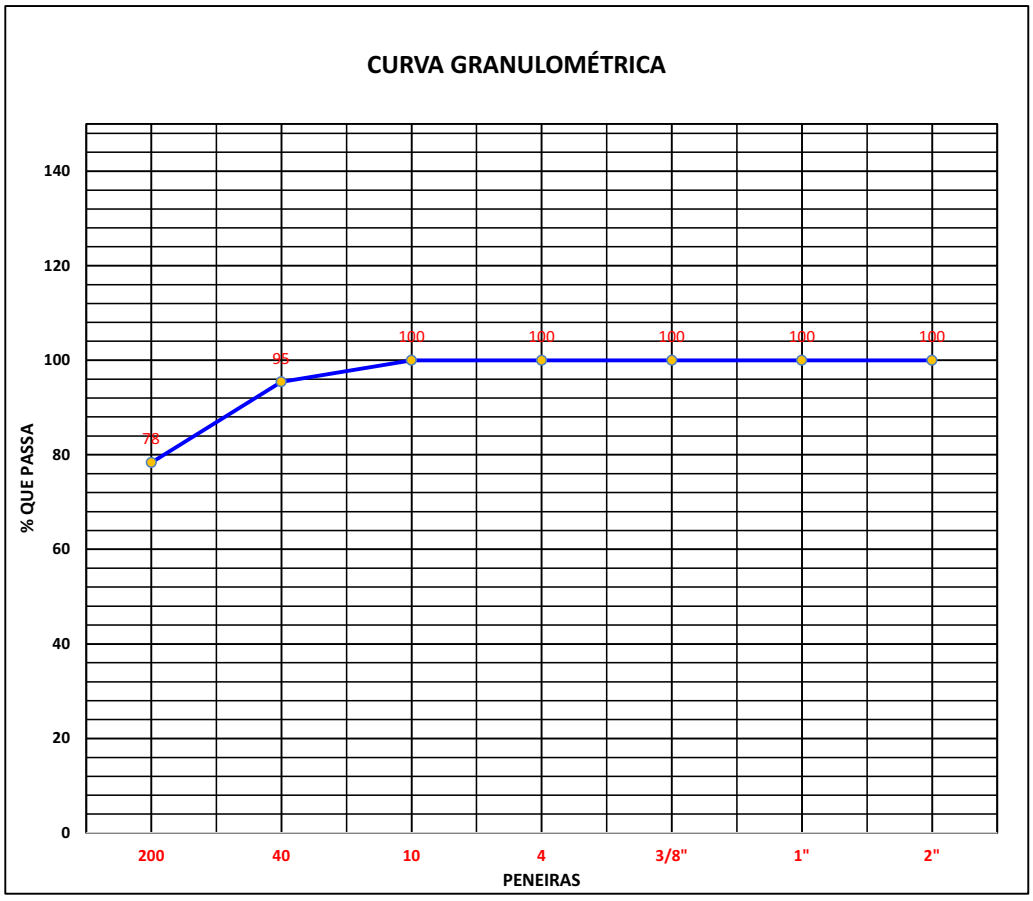
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	48	48	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,98	100,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,14	100,14	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	20,35	20,35	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,84	0,84	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	79,8	79,79	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,37	
Umidade %	1,05	1,05	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,37	[3] 98,96
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.484,37	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.484,37	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.484,37	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,37	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,37	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,5	94,46	95,5	N.º 40
	N.º 200	0,074	16,9	77,56	78,4	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06737
K2=	[4] / [3]	1,01053

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2250 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

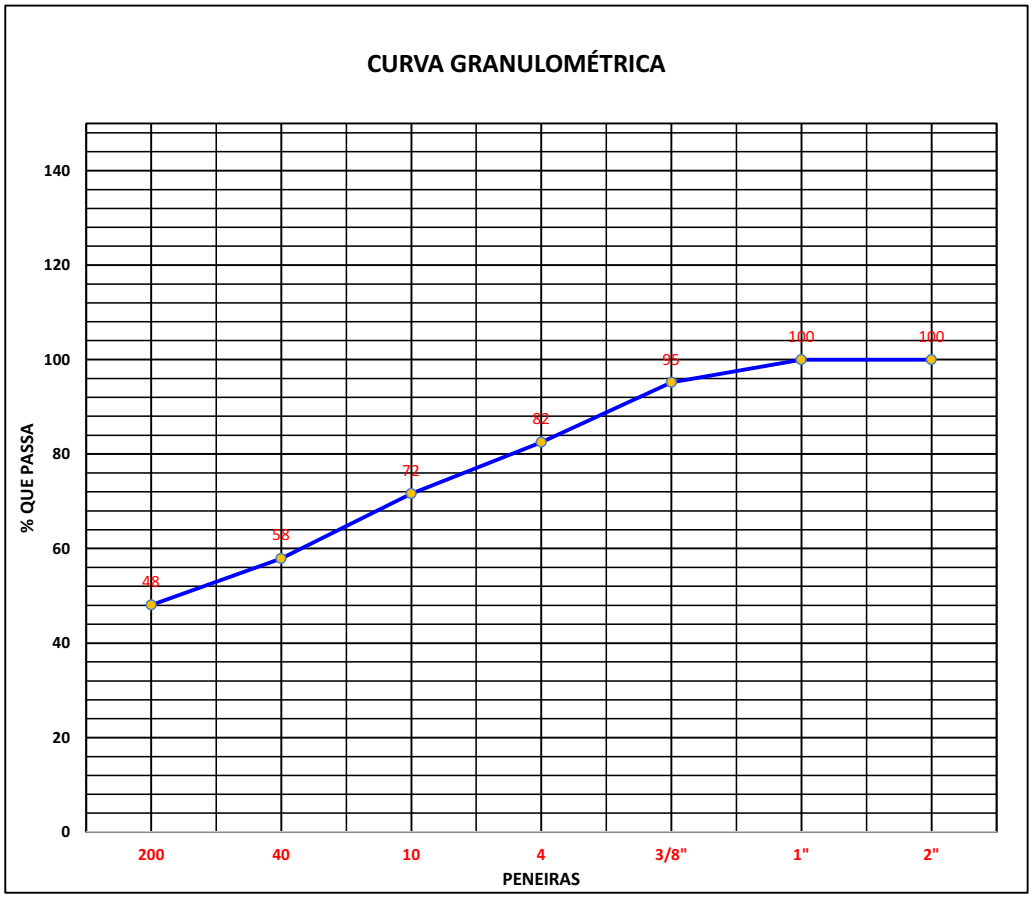
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	06	06	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,99	101,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,02	101,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,36	15,36	Peso Retido na # Nº 10	423,20	
Peso da Água	0,97	0,97	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.076,80	
Peso Solo Seco	85,7	85,66	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.064,74	
Umidade %	1,13	1,13	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,94	[3] 98,88
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,94	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06721
	1"	25,4	0,0	1.487,94	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 0,72411
	3/8"	9,5	72,3	1.415,64	95,1	3/8"	
	N.º 4	4,8	188,6	1.227,04	82,5	N.º 4	
	N.º 10	2,0	162,3	1.064,74	[4] 71,6	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	18,9	79,98	57,9	N.º 40	
	N.º 200	0,074	13,6	66,38	48,1	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON LUÍS
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2265 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	32	32	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,87	99,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,02	99,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,13	12,13	Peso Retido na # Nº 10	425,10	
Peso da Água	0,85	0,85	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.074,90	
Peso Solo Seco	86,9	86,89	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.064,49	
Umidade %	0,98	0,98	Peso da amostra Seca	[2] 1.489,59	[3] 99,03
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.489,59	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.489,59	100,0	1"
	3/8"	9,5	83,2	1.406,39	94,4	3/8"
	N.º 4	4,8	176,2	1.230,19	82,6	N.º 4
	N.º 10	2,0	165,7	1.064,49	[4] 71,5	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	21,4	77,63	56,0	N.º 40
	N.º 200	0,074	12,3	65,33	47,2	N.º 200

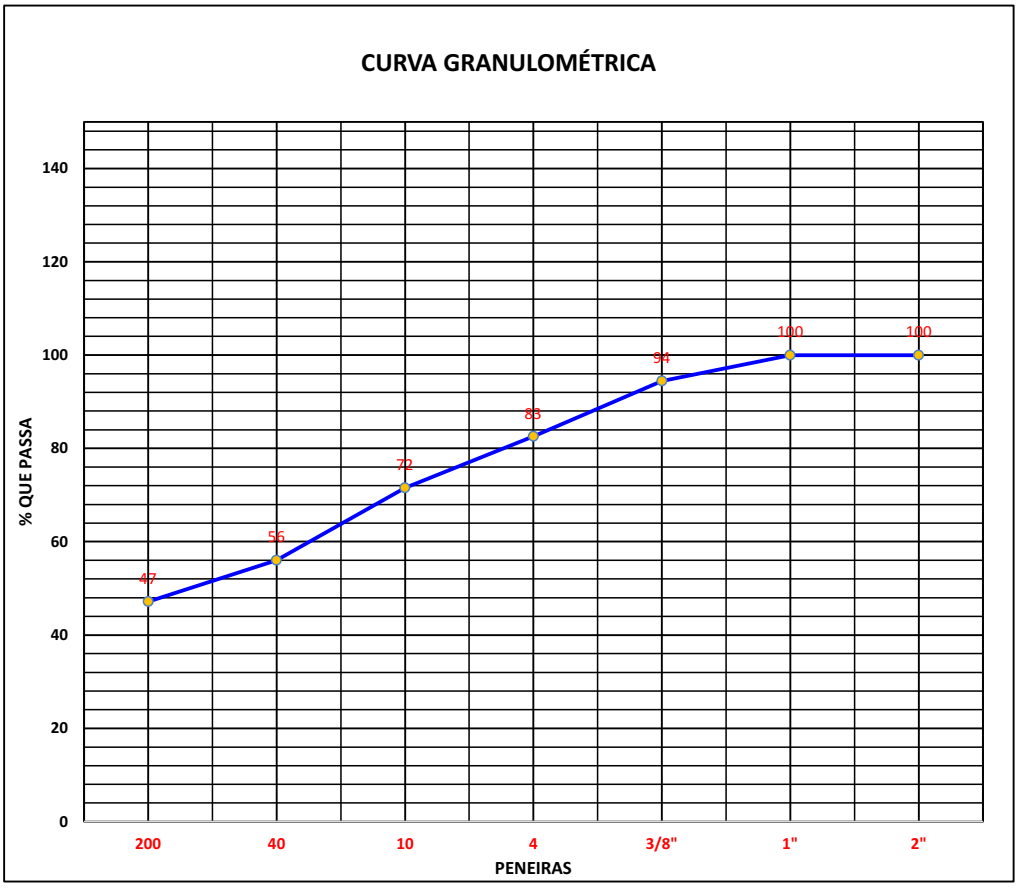
CONSTANTES

K1= [100]/[2] = 0,06713

K2= [4]/[3] = 0,72199

Obs:

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2290 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

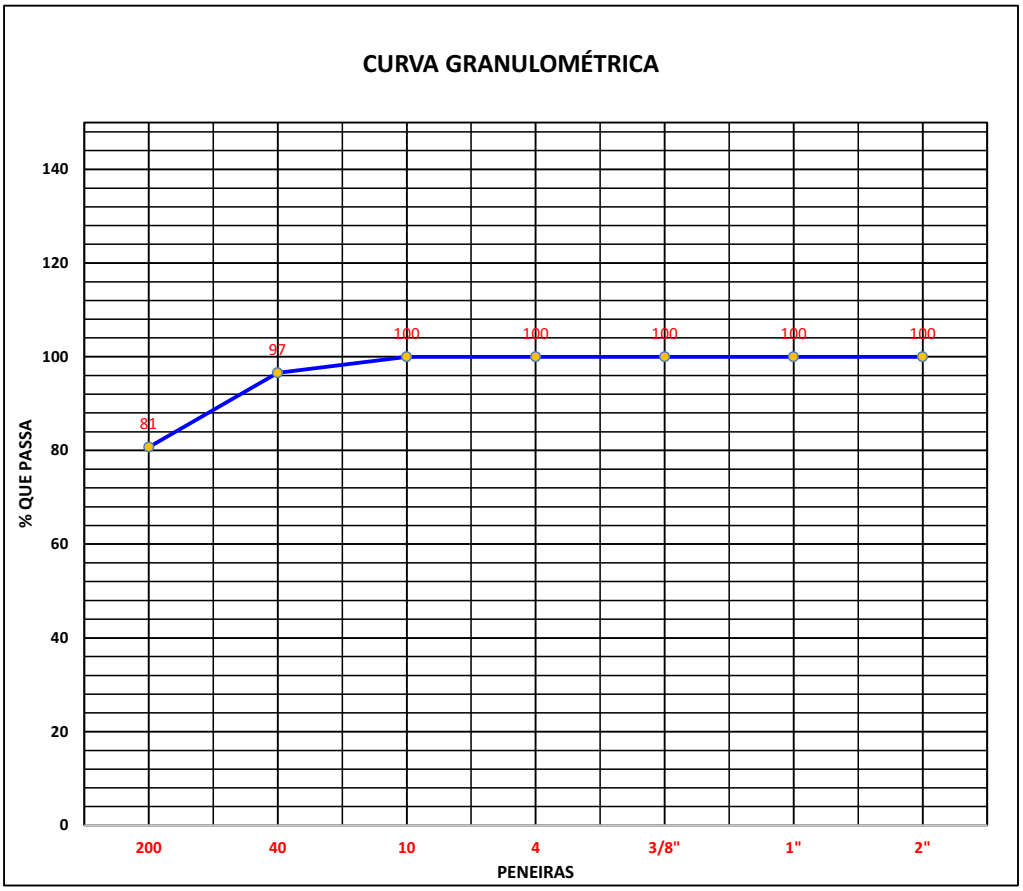
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	02	02	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	77,99	77,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	77,02	77,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,08	14,08	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,97	0,97	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	62,9	62,94	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.477,23	
Umidade %	1,54	1,54	Peso da amostra Seca	[2] 1.477,23	[3] 98,48
Umidade Média	1,5				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.477,23	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06769
	1"	25,4	0,0	1.477,23	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01541
	3/8"	9,5	0,0	1.477,23	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.477,23	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.477,23	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	3,4	95,08	96,5	N.º 40	
	N.º 200	0,074	15,6	79,48	80,7	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2305 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

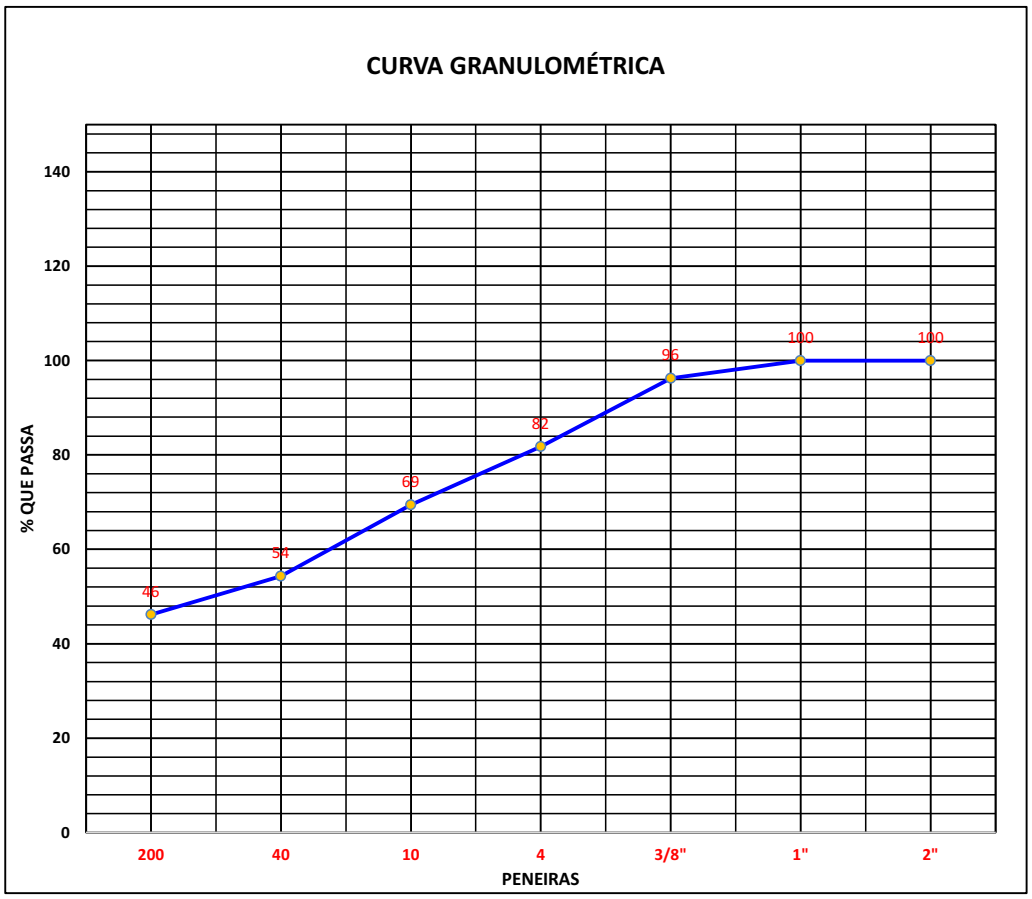
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	10	10	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,94	102,94	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,65	101,65	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,14	15,14	Peso Retido na # Nº 10	454,10	
Peso da Água	1,29	1,29	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.045,90	
Peso Solo Seco	86,5	86,51	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.030,53	
Umidade %	1,49	1,49	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,63	[3] 98,53
Umidade Média	1,5				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.484,63	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.484,63	100,0	1"
	3/8"	9,5	56,3	1.428,33	96,2	3/8"
	N.º 4	4,8	214,2	1.214,13	81,8	N.º 4
	N.º 10	2,0	183,6	1.030,53	[4] 69,4	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	21,4	77,13	54,3	N.º 40
	N.º 200	0,074	11,6	65,53	46,2	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06736
K2=	[4] / [3]	0,70435

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2330 LE -	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

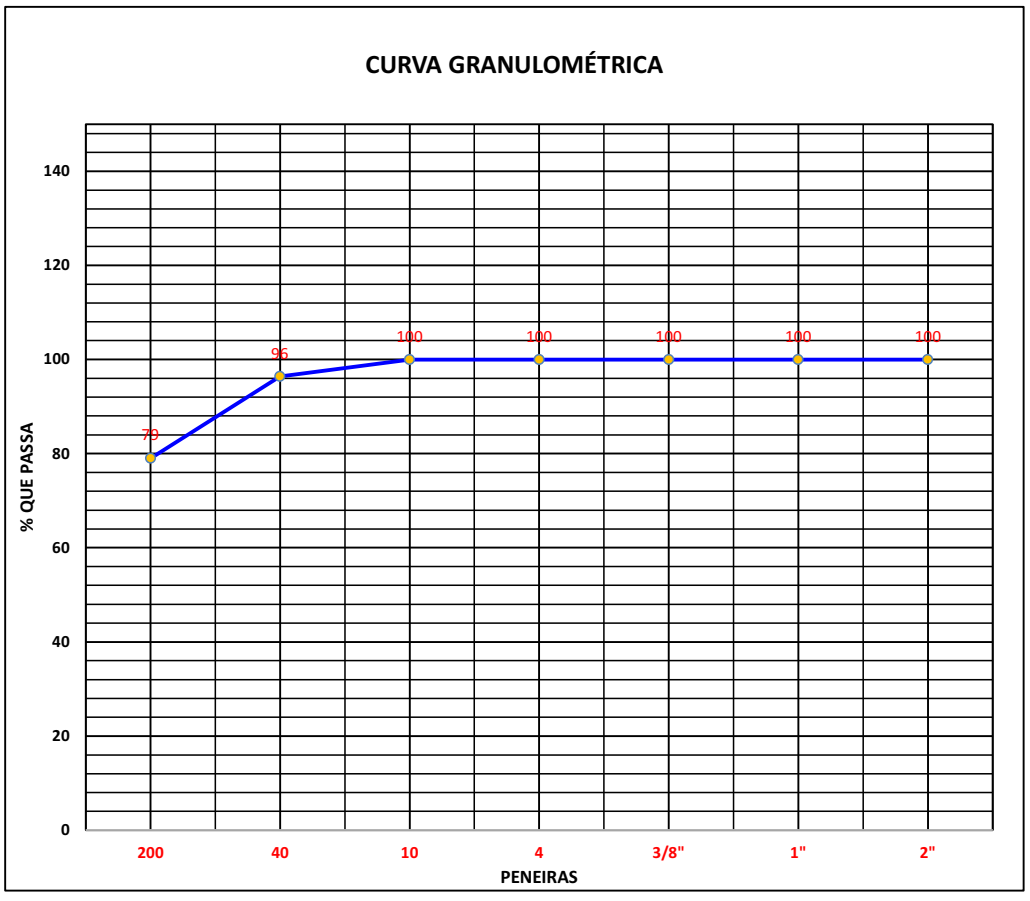
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	42	42	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,88	99,88	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,02	99,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,47	12,47	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,86	0,86	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,6	86,55	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.485,24	
Umidade %	0,99	0,99	Peso da amostra Seca	[2] 1.485,24	[3] 99,02
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.485,24	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.485,24	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.485,24	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.485,24	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.485,24	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	3,6	95,42	96,4	N.º 40
	N.º 200	0,074	17,2	78,22	79,0	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06733
K2=	[4] / [3]	1,00994

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2345 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

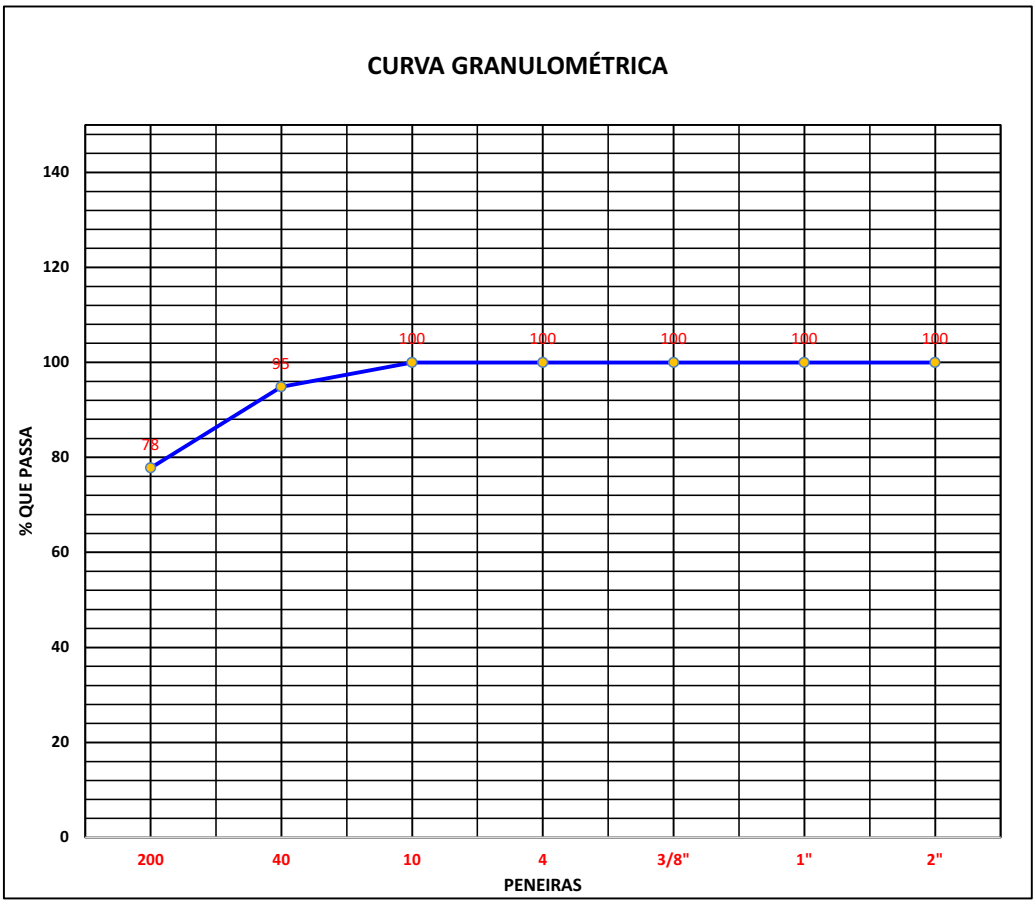
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	19	19	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,87	100,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,02	100,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,01	15,01	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,85	0,85	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,0	85,01	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.485,15	
Umidade %	1,00	1,00	Peso da amostra Seca	[2] 1.485,15	[3] 99,01
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.485,15	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.485,15	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.485,15	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.485,15	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.485,15 [4]	100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,1	93,91	94,8	N.º 40
	N.º 200	0,074	16,9	77,01	77,8	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06733
K2=	[4] / [3]	1,01000

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2365 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

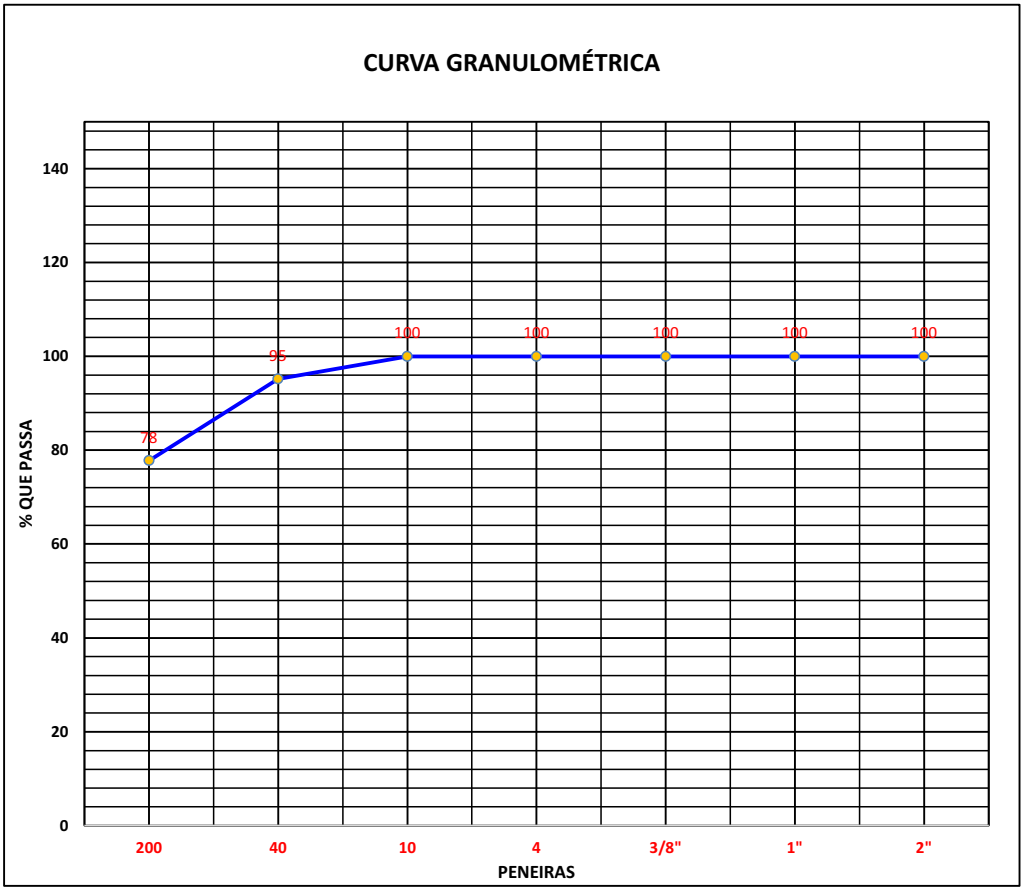
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	21	21	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,69	102,69	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,87	101,87	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,14	15,14	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,82	0,82	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,7	86,73	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.485,95	
Umidade %	0,95	0,95	Peso da amostra Seca	[2] 1.485,95	[3] 99,06
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.485,95	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.485,95	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.485,95	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.485,95	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.485,95	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,8	94,26	95,2	N.º 40
	N.º 200	0,074	17,2	77,06	77,8	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06730
K2=	[4] / [3]	1,00945

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 /ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2385 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	10	10	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,98	99,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,05	99,05	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,14	15,14	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,93	0,93	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	83,9	83,91	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,56	
Umidade %	1,11	1,11	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,56	[3] 98,90
Umidade Média	1,1				

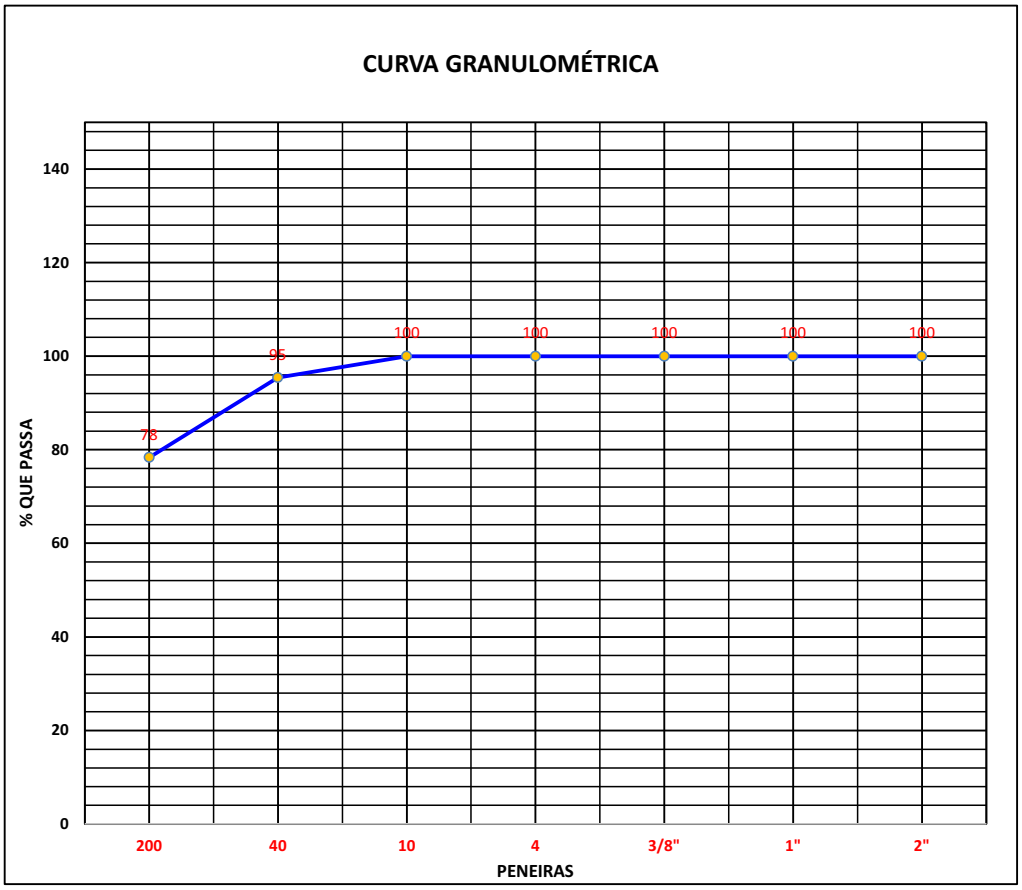
Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.483,56	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.483,56	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.483,56	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,56	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,56	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,5	94,40	95,5	N.º 40
	N.º 200	0,074	16,9	77,50	78,4	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06741
K2=	[4] / [3]	1,01108

Obs:

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2455 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

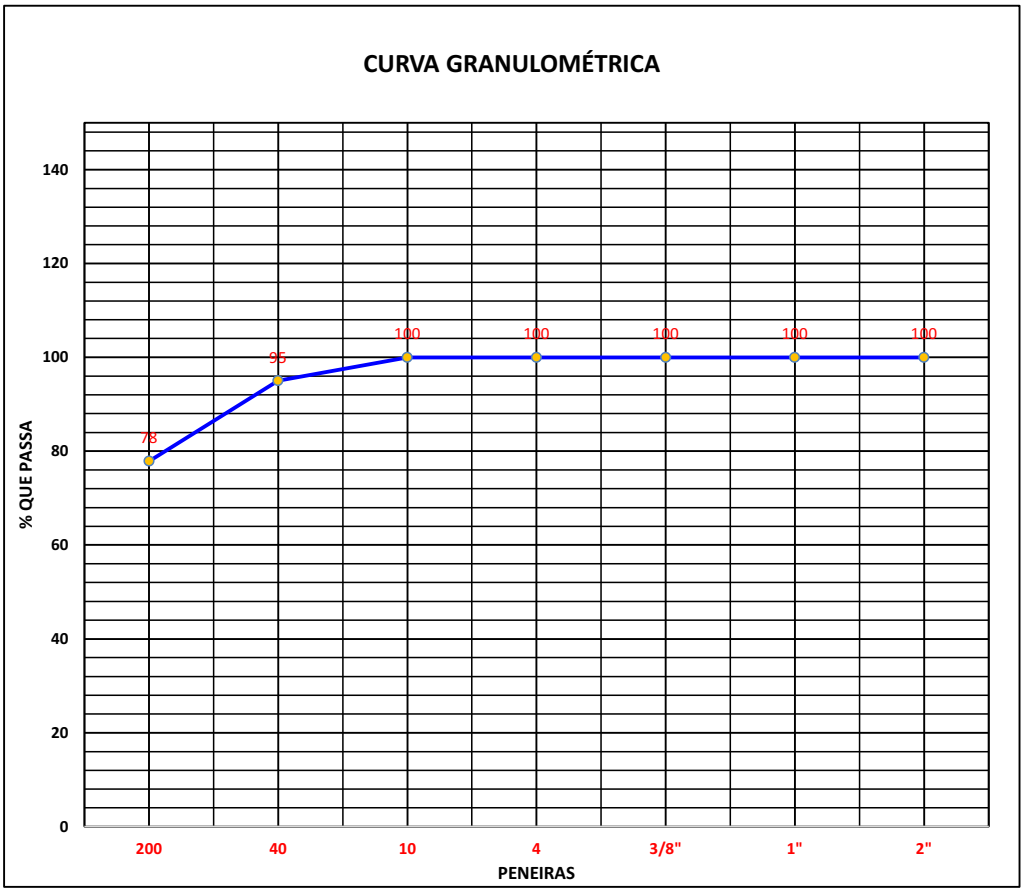
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	08	08	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,90	99,90	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,00	99,00	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,47	14,47	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,90	0,90	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,5	84,53	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,20	
Umidade %	1,06	1,06	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,20	[3] 98,95
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.484,20	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.484,20	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.484,20	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,20	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,20	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,9	94,05	95,0	N.º 40
	N.º 200	0,074	17,0	77,05	77,9	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06738
K2=	[4] / [3]	1,01065

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2455 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

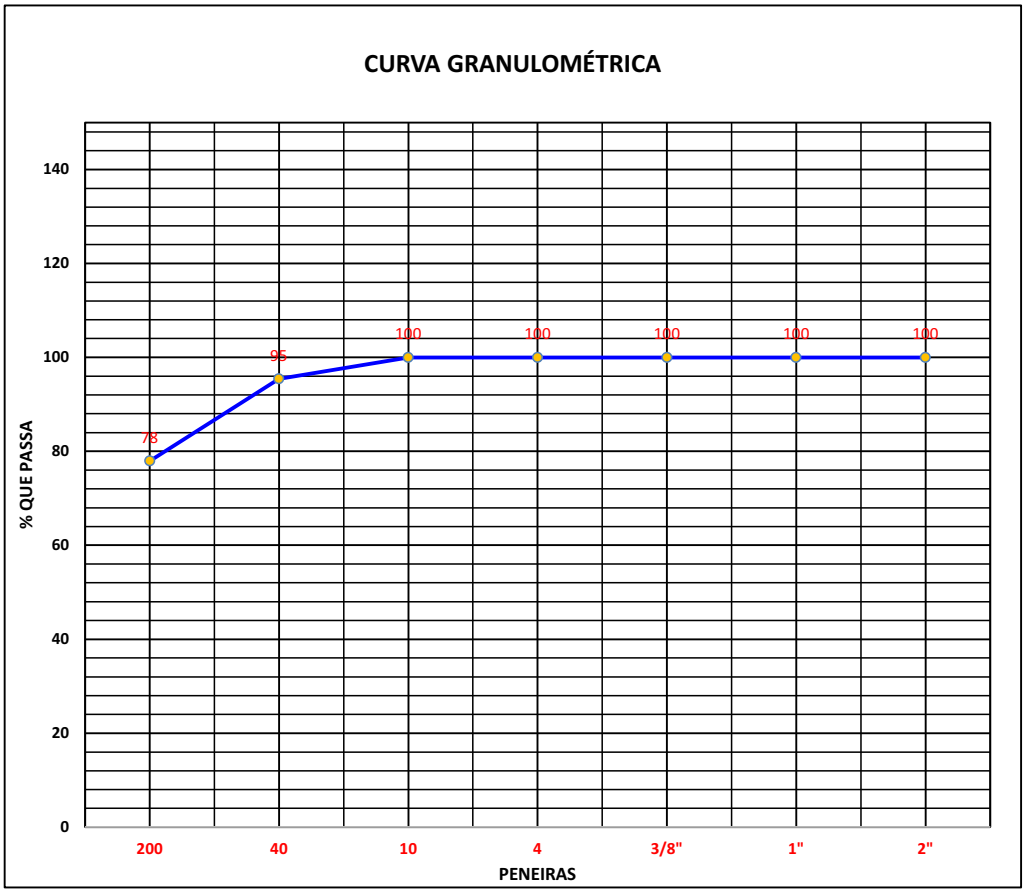
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	13	13	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,87	102,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,25	101,25	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,53	16,53	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	1,62	1,62	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,7	84,72	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.471,86	
Umidade %	1,91	1,91	Peso da amostra Seca	[2] 1.471,86	[3] 98,12
Umidade Média	1,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.471,86	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.471,86	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.471,86	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.471,86	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.471,86	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,5	93,62	95,4	N.º 40
	N.º 200	0,074	17,1	76,52	78,0	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06794
K2=	[4] / [3]	1,01912

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2485 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

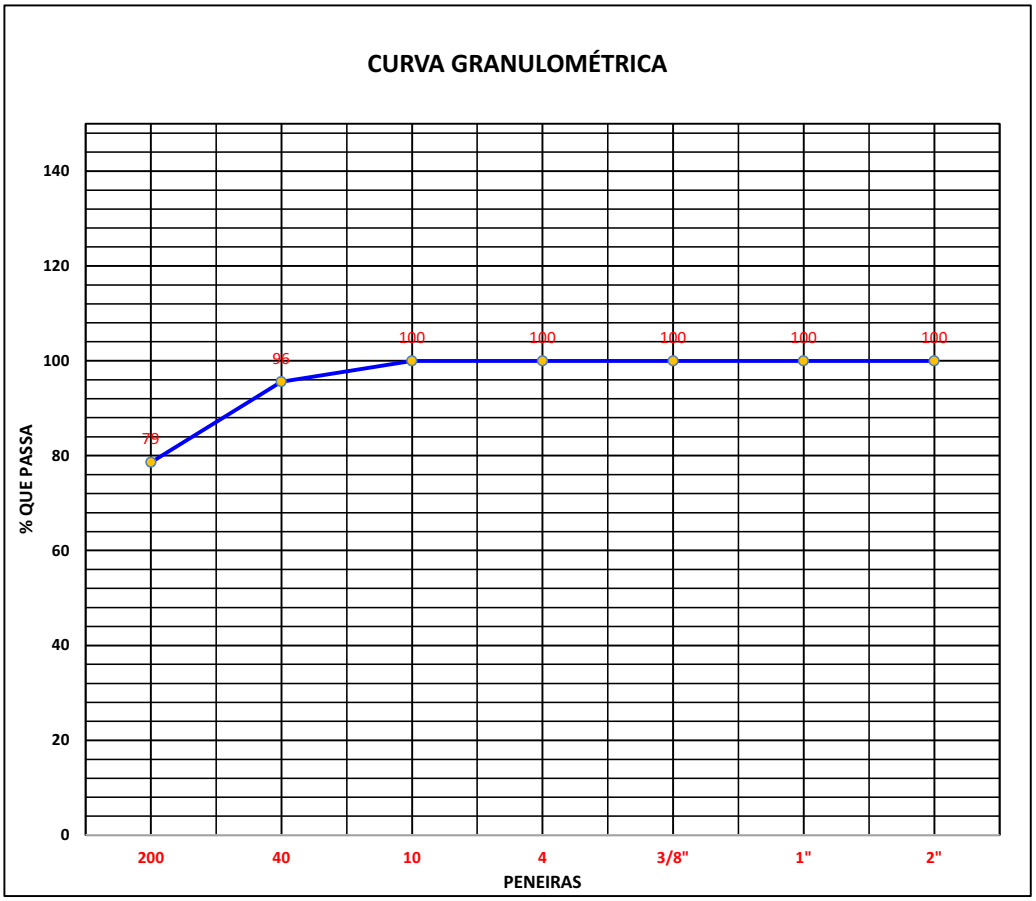
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	17	17	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	98,88	98,88	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	98,02	98,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,22	14,22	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,86	0,86	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	83,8	83,80	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,76	
Umidade %	1,03	1,03	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,76	[3] 98,98
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.484,76	100,0	2"	K1= 100/[2]	0,06735
	1"	25,4	0,0	1.484,76	100,0	1"	K2= [4]/[3]	1,01026
	3/8"	9,5	0,0	1.484,76	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,76	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,76 [4]	100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,4	94,58	95,6	N.º 40		
	N.º 200	0,074	16,8	77,78	78,6	N.º 200		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2495 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTMO LATERAL

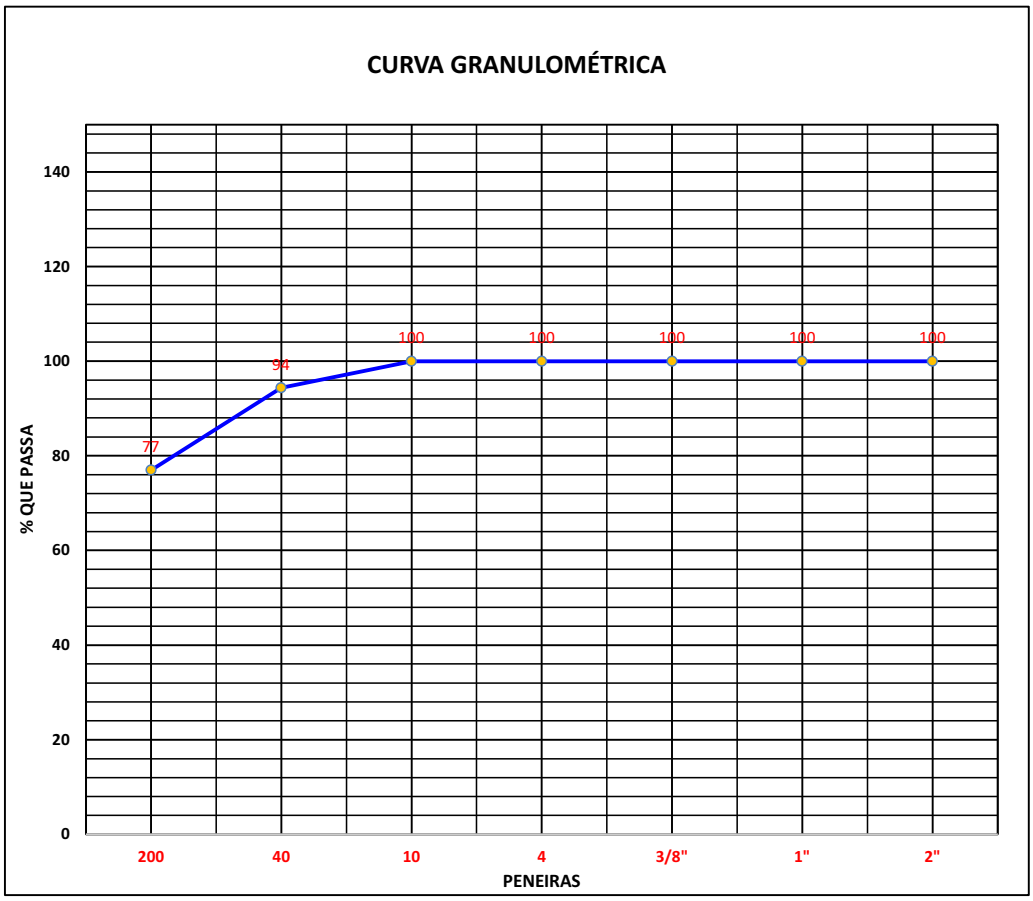
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	52	52	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,77	100,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,04	100,04	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,71	16,71	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,73	0,73	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	83,3	83,33	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.486,97	
Umidade %	0,88	0,88	Peso da amostra Seca	[2] 1.486,97	[3] 99,13
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.486,97	100,0	2"	K1= 100/[2]	0,06725
	1"	25,4	0,0	1.486,97	100,0	1"	K2= [4]/[3]	1,00876
	3/8"	9,5	0,0	1.486,97	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	0,0	1.486,97	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	0,0	1.486,97	[4] 100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,6	93,53	94,4	N.º 40		
	N.º 200	0,074	17,2	76,33	77,0	N.º 200		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2515 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

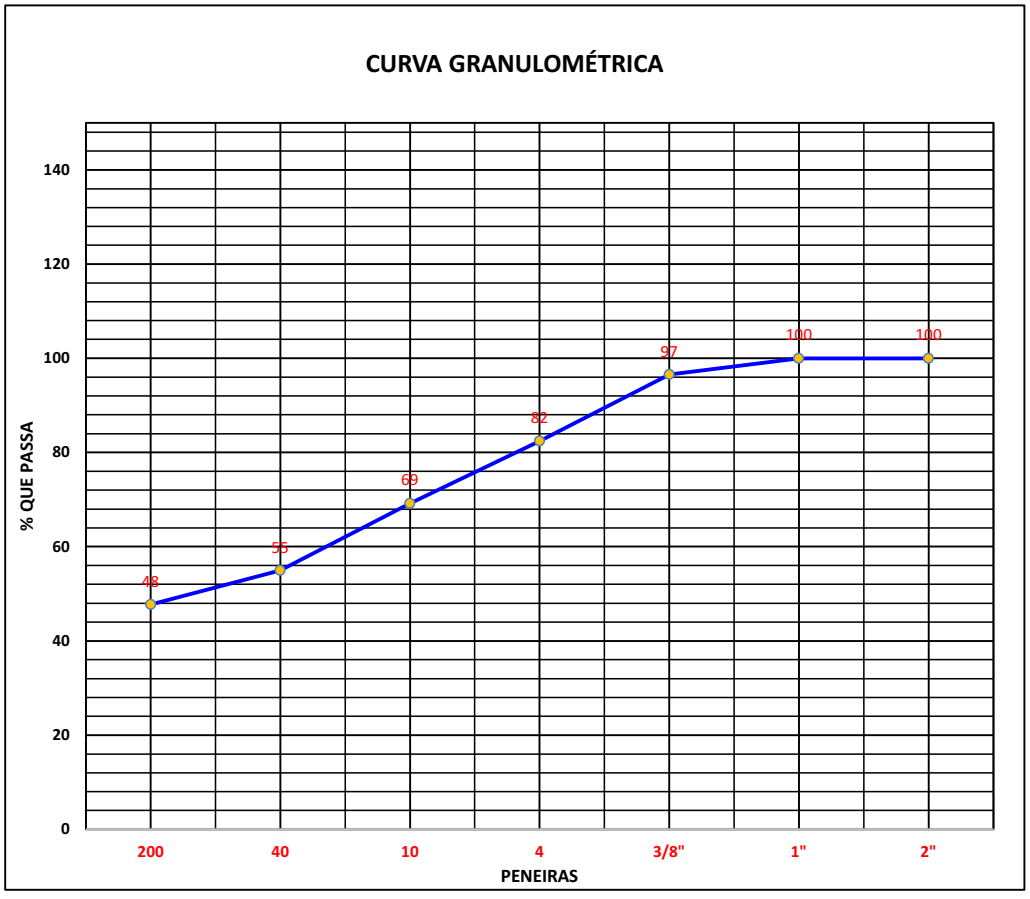
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	29	29	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,99	101,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,02	101,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,29	14,29	Peso Retido na # Nº 10	458,50	
Peso da Água	0,97	0,97	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.041,50	
Peso Solo Seco	86,7	86,73	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.029,98	
Umidade %	1,12	1,12	Peso da amostra Seca	[2] 1.488,48	[3] 98,89
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.488,48	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06718
	1"	25,4	0,0	1.488,48	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 0,69974
	3/8"	9,5	51,2	1.437,28	96,6	3/8"	
	N.º 4	4,8	211,0	1.226,28	82,4	N.º 4	
	N.º 10	2,0	196,3	1.029,98	[4] 69,2	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	20,4	78,49	54,9	N.º 40	
	N.º 200	0,074	10,3	68,16	47,7	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2540 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	31	31	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,77	102,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,14	102,14	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,21	14,21	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,63	0,63	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	87,9	87,93	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.489,33	
Umidade %	0,72	0,72	Peso da amostra Seca	[2] 1.489,33	[3] 99,29
Umidade Média	0,7				

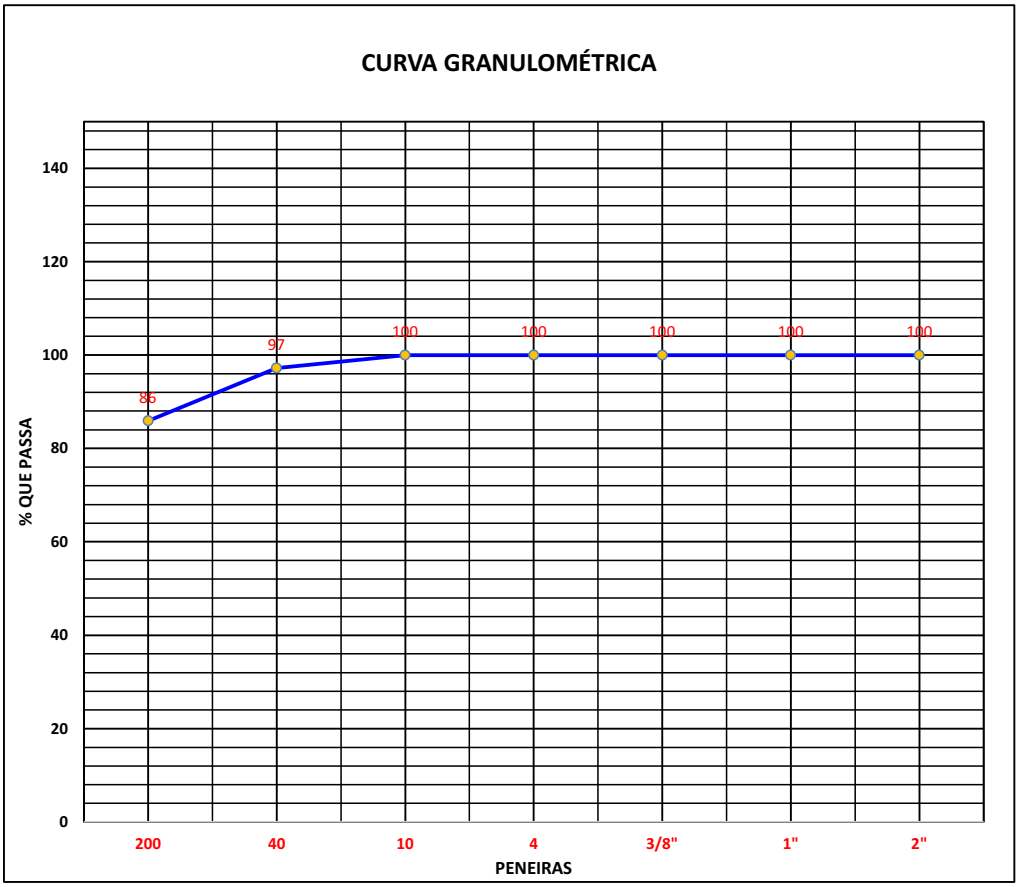
Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.489,33	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.489,33	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.489,33	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.489,33	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.489,33	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	2,8	96,49	97,2	N.º 40
	N.º 200	0,074	11,2	85,29	85,9	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06714
K2=	[4] / [3]	1,00716

Obs:

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2560 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

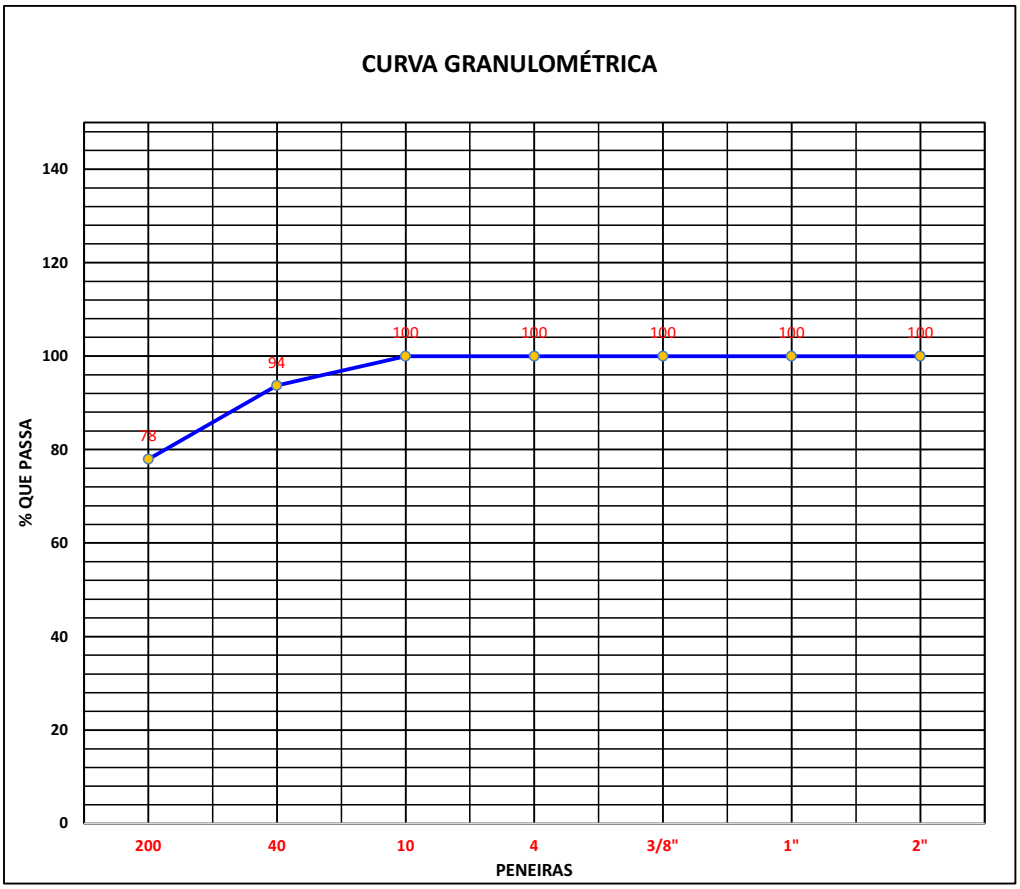
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	40	40	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,99	101,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,02	101,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,34	12,34	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,97	0,97	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	88,7	88,68	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,77	
Umidade %	1,09	1,09	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,77	[3] 98,92
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.483,77	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.483,77	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.483,77	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,77	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,77	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	6,2	92,72	93,7	N.º 40
	N.º 200	0,074	15,6	77,12	78,0	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06740
K2=	[4] / [3]	1,01094

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2575 LE FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	22	22	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,97	100,97	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,02	100,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,11	13,11	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,95	0,95	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,9	86,91	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,78	
Umidade %	1,09	1,09	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,78	[3] 98,92
Umidade Média	1,1				

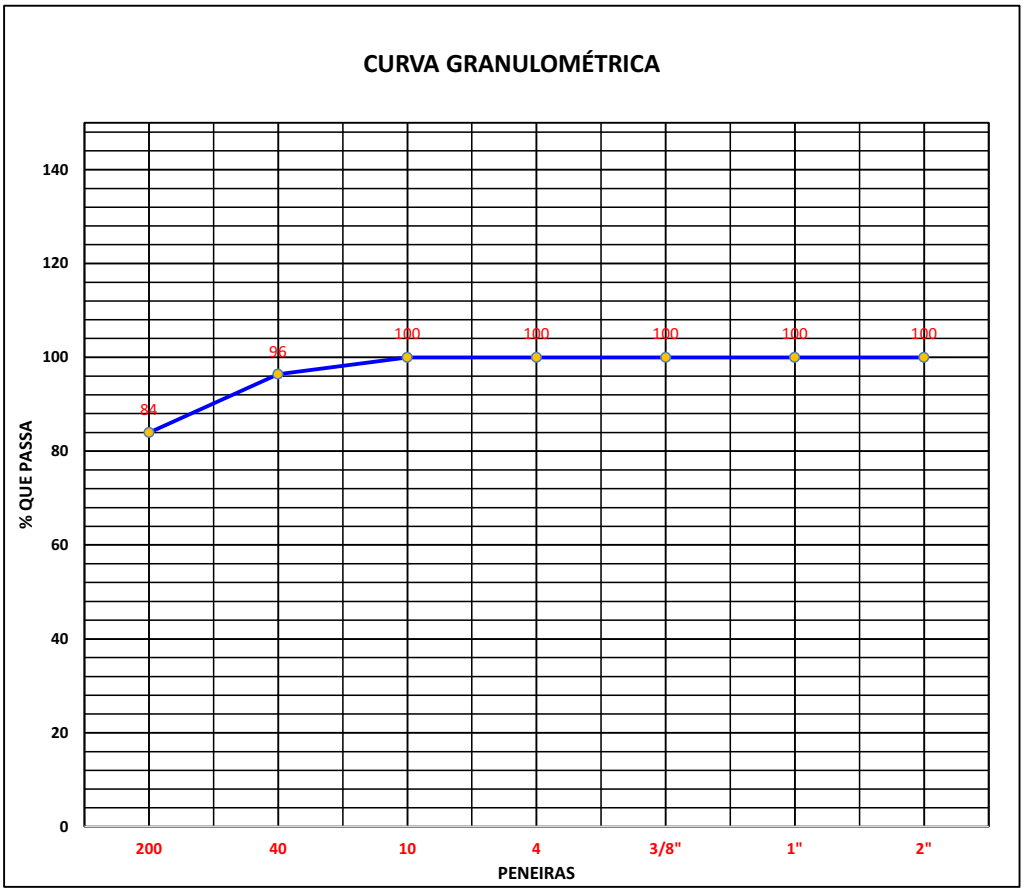
Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.483,78	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.483,78	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.483,78	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,78	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,78 [4]	100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	3,6	95,32	96,4	N.º 40
	N.º 200	0,074	12,3	83,02	83,9	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06740
K2=	[4] / [3]	1,01093

Obs:

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2590 LD FURO:	Camada:	CAIXA EMPRÉSTIMO LATERAL

ENSAIOS DE GRANULOMETRIA

CAIXAS DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADAS

5.4.2. CAIXAS DE EMPRESTIMO CONCENTRADAS

➢ **GRANULOMETRIA DA CAIXA CONCENTRADA 01 - 12 GOLPES**

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

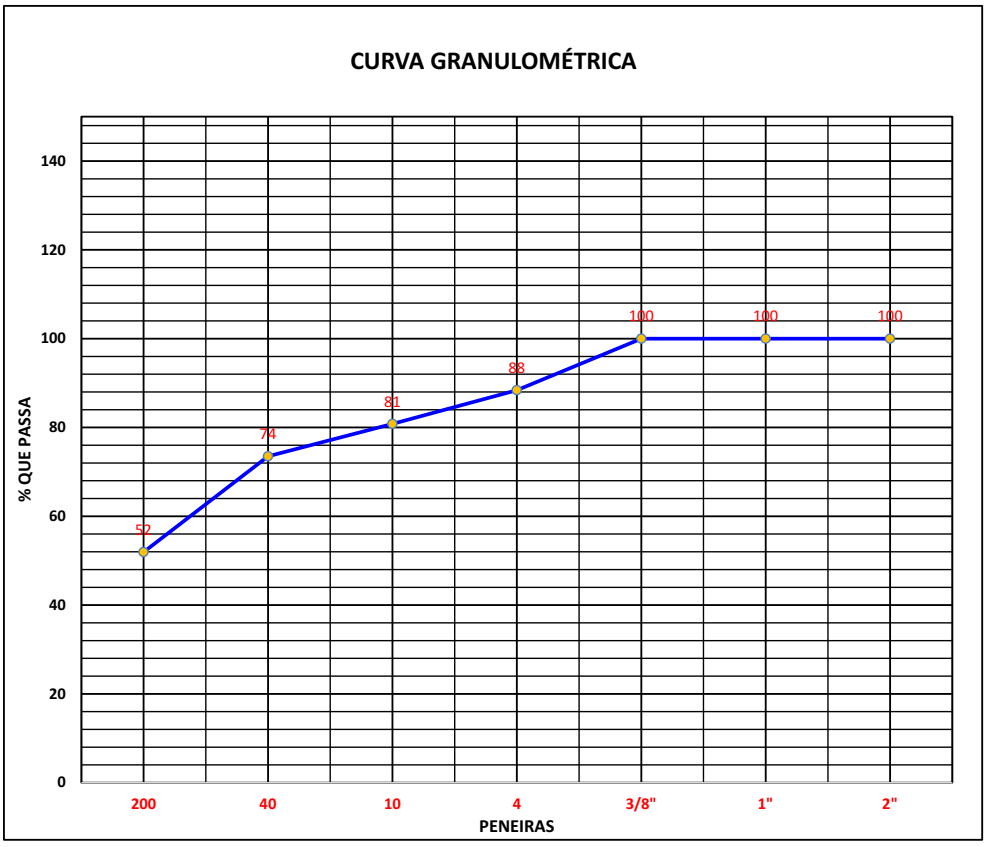
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	31	31	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	78,99	78,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	78,22	78,22	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,21	14,21	Peso Retido na # Nº 10	285,90	
Peso da Água	0,77	0,77	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.214,10	
Peso Solo Seco	64,0	64,01	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.199,67	
Umidade %	1,20	1,20	Peso da amostra Seca	[2] 1.485,57	[3] 98,81
Umidade Média	1,2				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.485,57	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.485,57	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.485,57	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	172,3	1.313,27	88,4	N.º 4
	N.º 10	2,0	113,6	1.199,67 [4]	80,8	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	8,9	89,91	73,5	N.º 40
	N.º 200	0,074	26,4	63,51	51,9	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06731
K2=	[4] / [3]	0,81772

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON LUÍS
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEV / 2025
Estaca: 1323 LD FURO: 1	Camada:	CAIXA CONCENTRADA 01

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

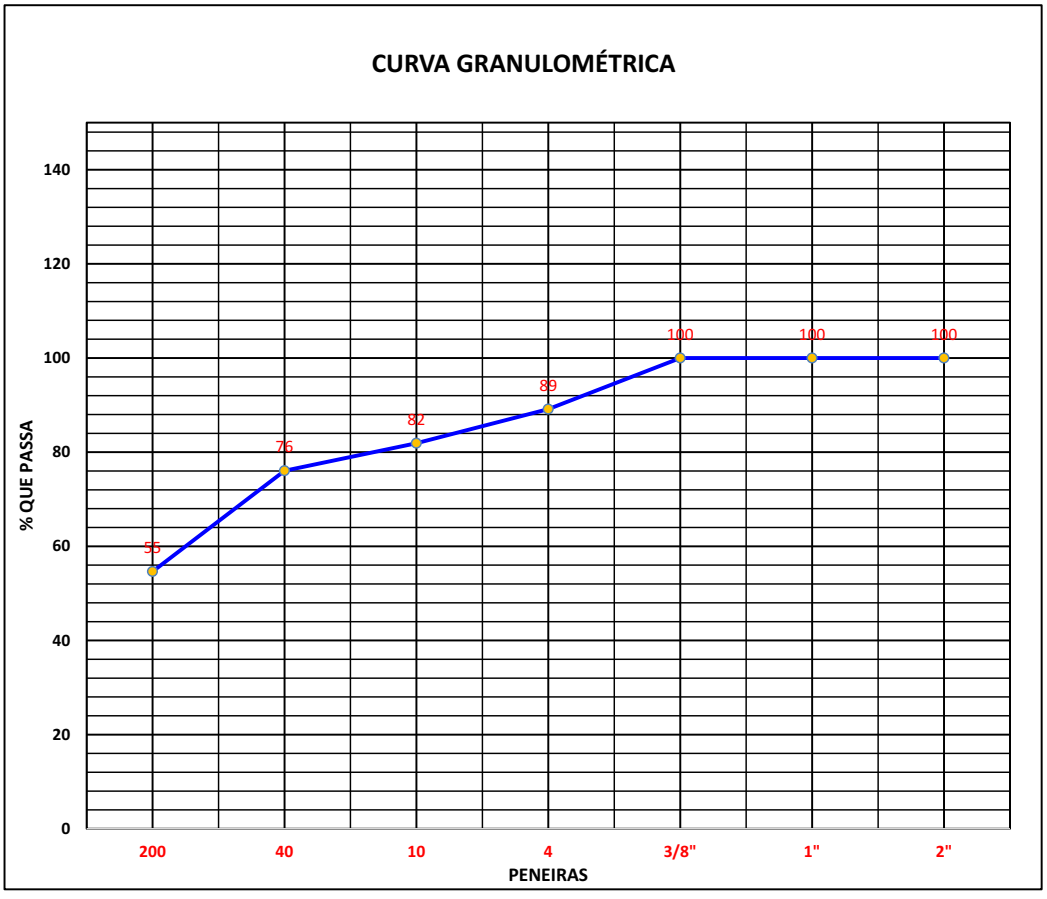
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	08	08	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	65,56	65,56	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	64,85	64,85	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,47	14,47	Peso Retido na # Nº 10	268,40	
Peso da Água	0,71	0,71	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.231,60	
Peso Solo Seco	50,4	50,38	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.214,48	
Umidade %	1,41	1,41	Peso da amostra Seca	[2] 1.482,88	[3] 98,61
Umidade Média	1,4				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.482,88	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.482,88	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.482,88	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	161,1	1.321,74	89,1	N.º 4
	N.º 10	2,0	107,3	1.214,48	[4] 81,9	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	7,0	91,58	76,1	N.º 40
	N.º 200	0,074	25,8	65,79	54,6	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06744
K2=	[4] / [3]	0,83054

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON LUÍS
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEV / 2025
Estaca: 1323 LD FURO: 7	Camada:	CAIXA CONCENTRADA 01

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	49	49	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	98,77	98,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	98,02	98,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,00	16,00	Peso Retido na # Nº 10	256,50	
Peso da Água	0,75	0,75	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.243,50	
Peso Solo Seco	82,0	82,02	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.232,23	
Umidade %	0,91	0,91	Peso da amostra Seca	[2] 1.488,73	[3] 99,09
Umidade Média	0,9				

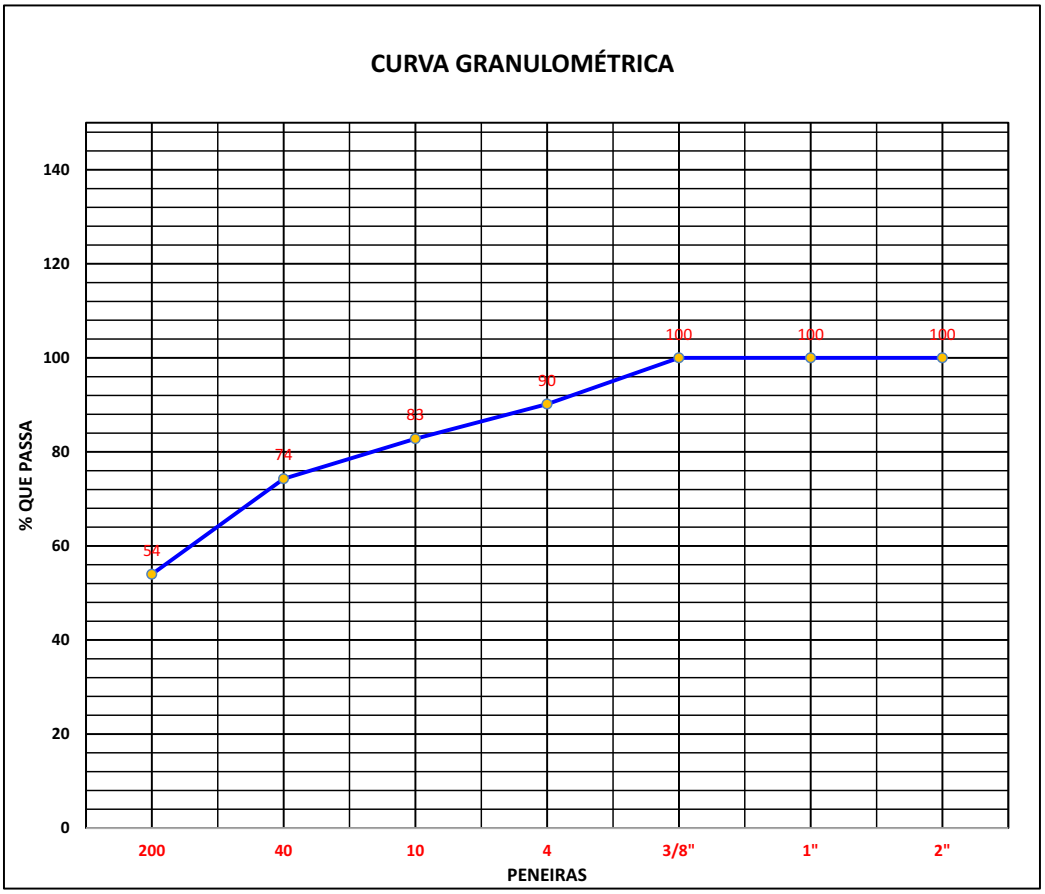
Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.488,73	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.488,73	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.488,73	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	146,3	1.342,43	90,2	N.º 4
	N.º 10	2,0	110,2	1.232,23	[4] 82,8	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	10,2	88,89	74,3	N.º 40
	N.º 200	0,074	24,3	64,59	54,0	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06717
K2=	[4] / [3]	0,83557

Obs:

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)		Data:	FEV / 2025
Estaca: 1323 LD	FURO: 25	Camada:	CAIXA CONCENTRADA 01

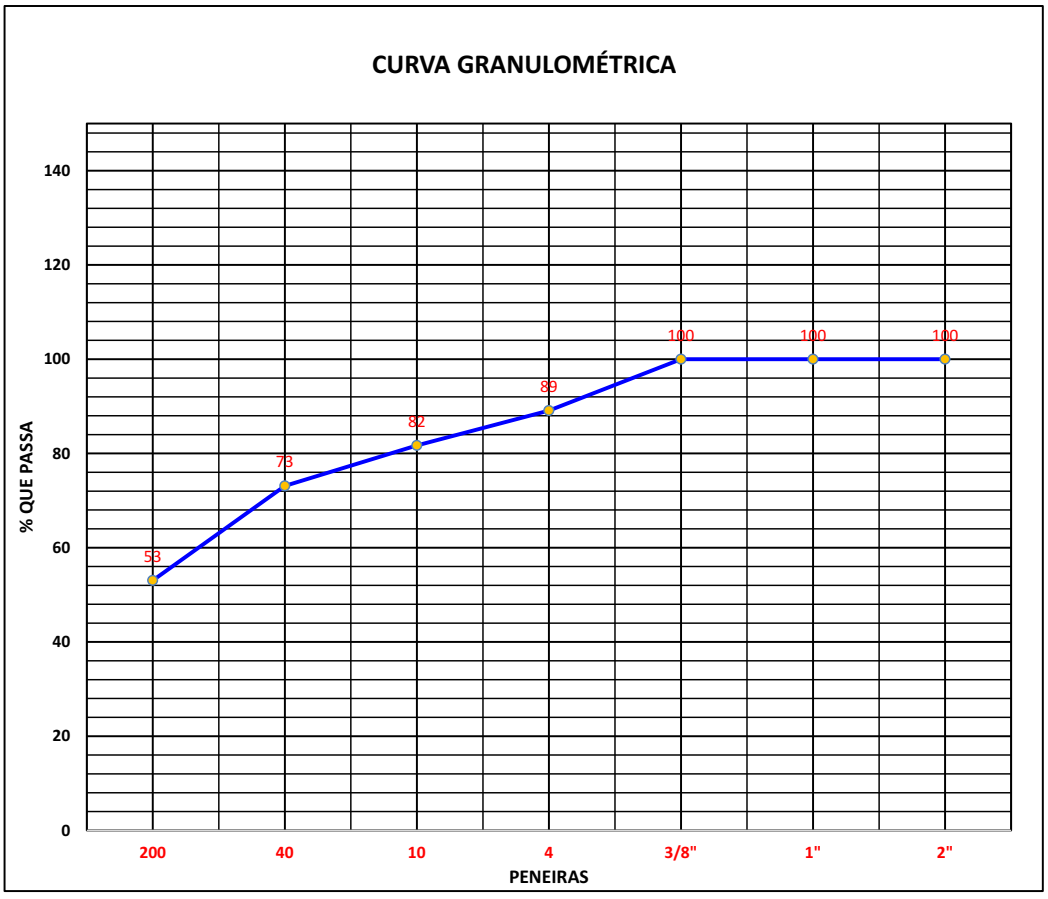
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	26	26	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,87	99,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,01	99,01	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,22	15,22	Peso Retido na # Nº 10	272,80	
Peso da Água	0,86	0,86	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.227,20	
Peso Solo Seco	83,8	83,79	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.214,73	
Umidade %	1,03	1,03	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,53	[3] 98,98
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES		
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol			
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,53	100,0	2"	K1=	100/[2]	0,06723
	1"	25,4	0,0	1.487,53	100,0	1"	K2=	[4]/[3]	0,82539
	3/8"	9,5	0,0	1.487,53	100,0	3/8"			
	N.º 4	4,8	162,4	1.325,13	89,1	N.º 4			
	N.º 10	2,0	110,4	1.214,73	[4] 81,7	N.º 10	Obs:		
Am. parcial	N.º 40	0,42	10,4	88,58	73,1	N.º 40			
	N.º 200	0,074	24,3	64,28	53,1	N.º 200			



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEV / 2025
Estaca: 1323 LD FURO: 36	Camada:	CAIXA CONCENTRADA 01

RUDRA

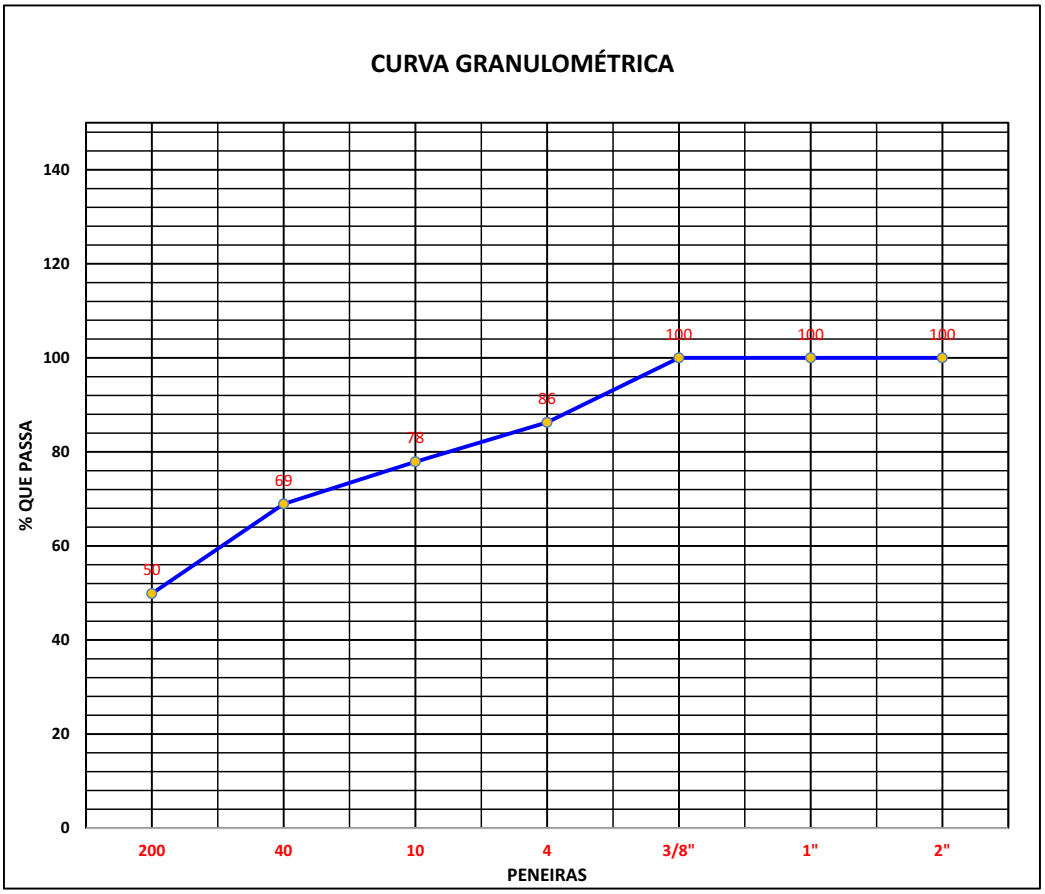
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	14	14	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,99	101,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,02	101,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,45	14,45	Peso Retido na # Nº 10	328,50	
Peso da Água	0,97	0,97	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.171,50	
Peso Solo Seco	86,6	86,57	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.158,52	
Umidade %	1,12	1,12	Peso da amostra Seca	[2] 1.487,02	[3] 98,89
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES		
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol			
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.487,02	100,0	2"	K1=	100/[2]	0,06725
	1"	25,4	0,0	1.487,02	100,0	1"	K2=	[4]/[3]	0,78773
	3/8"	9,5	0,0	1.487,02	100,0	3/8"			
	N.º 4	4,8	204,2	1.282,82	86,3	N.º 4			
	N.º 10	2,0	124,3	1.158,52	[4] 77,9	N.º 10	Obs:		
Am. parcial	N.º 40	0,42	11,4	87,49	68,9	N.º 40			
	N.º 200	0,074	24,2	63,29	49,9	N.º 200			

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEV / 2025
Estaca: 1323 LD FURO: 42	Camada:	CAIXA CONCENTRADA 01

➢ GRANULOMETRIA DA CAIXA CONCENTRADA 02 - 12 GOLPES

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

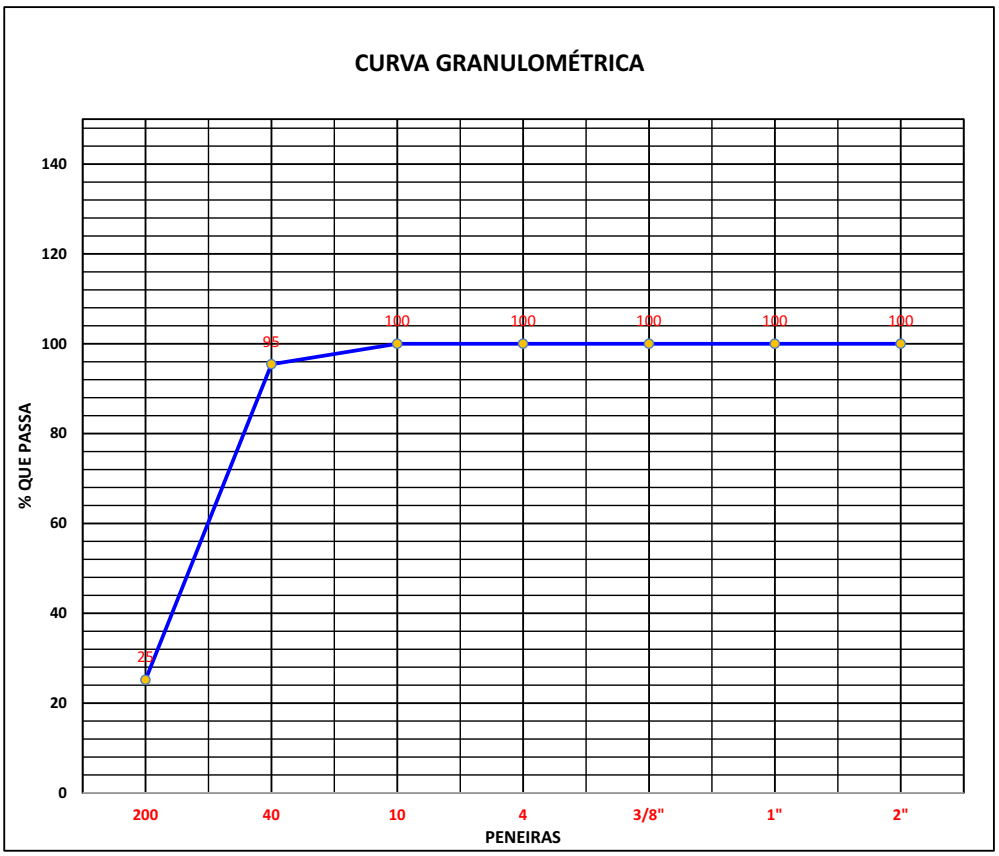
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	08	08	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,98	101,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,02	101,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,47	14,47	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,96	0,96	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,6	86,55	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,54	
Umidade %	1,11	1,11	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,54	[3] 98,90
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.483,54	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.483,54	100,0	1"
	3/8"	9,5	0,0	1.483,54	100,0	3/8"
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,54	100,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,54	[4] 100,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,5	94,40	95,5	N.º 40
	N.º 200	0,074	69,5	24,90	25,2	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06741
K2=	[4] / [3]	1,01109

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEV / 2025
Estaca: 1812 LD FURO: 1	Camada:	CAIXA CONCENTRADA 02

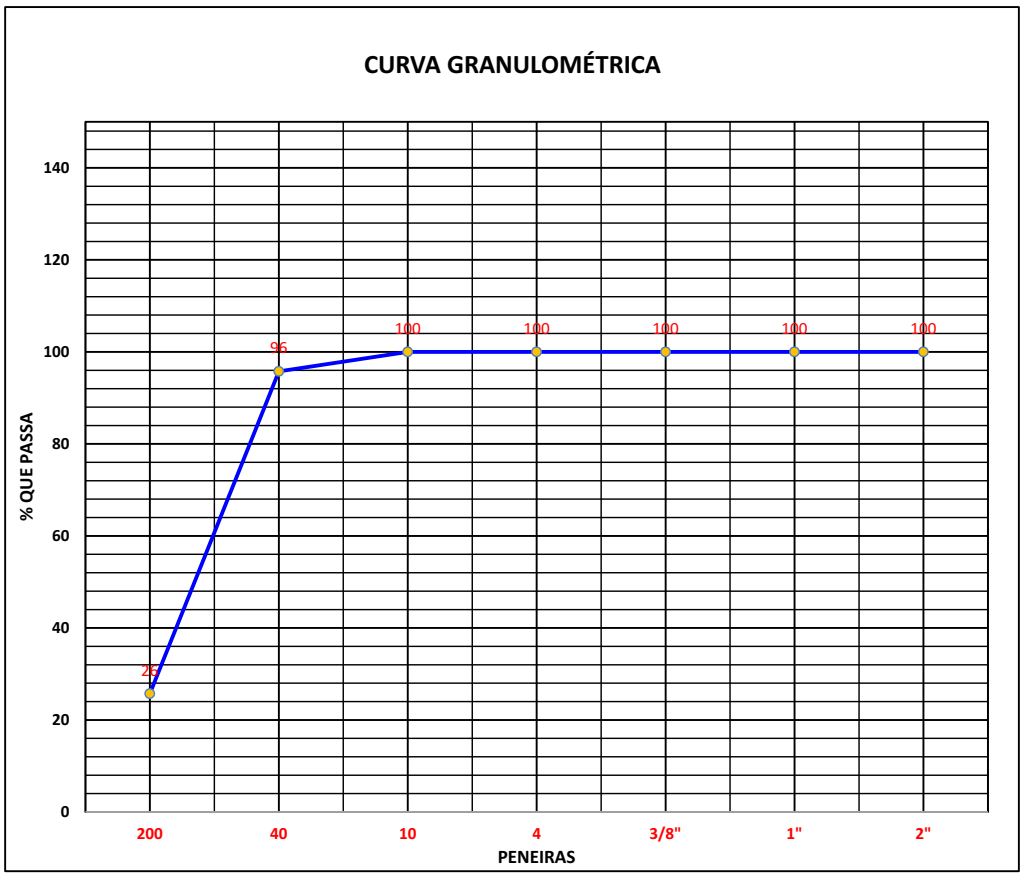
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	17	17	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,99	100,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,32	100,32	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,22	14,22	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,67	0,67	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,1	86,10	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.488,42	
Umidade %	0,78	0,78	Peso da amostra Seca	[2] 1.488,42	[3] 99,23
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol	CONSTANTES
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.488,42	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06719
	1"	25,4	0,0	1.488,42	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,00778
	3/8"	9,5	0,0	1.488,42	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.488,42	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.488,42	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,2	95,03	95,8	N.º 40	
	N.º 200	0,074	69,5	25,53	25,7	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEV / 2025
Estaca: 1812 LD FURO: 5	Camada:	CAIXA CONCENTRADA 02

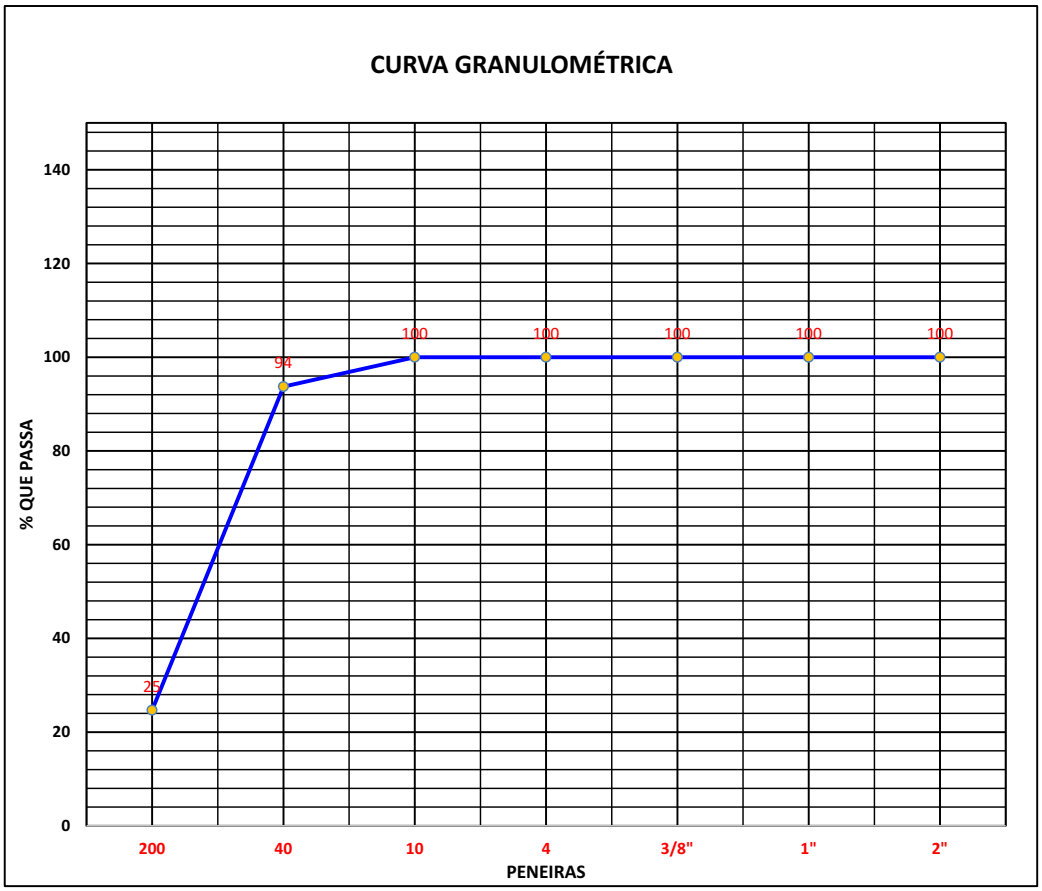
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	22	22	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,97	100,97	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,88	99,88	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,11	13,11	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	1,09	1,09	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,8	86,77	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.481,39	
Umidade %	1,26	1,26	Peso da amostra Seca	[2] 1.481,39	[3] 98,76
Umidade Média	1,3				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.481,39	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06750
	1"	25,4	0,0	1.481,39	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01256
	3/8"	9,5	0,0	1.481,39	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.481,39	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.481,39	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	6,2	92,56	93,7	N.º 40	
	N.º 200	0,074	68,2	24,36	24,7	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEV / 2025
Estaca: 1812 LD FURO:	Camada:	CAIXA CONCENTRADA 02

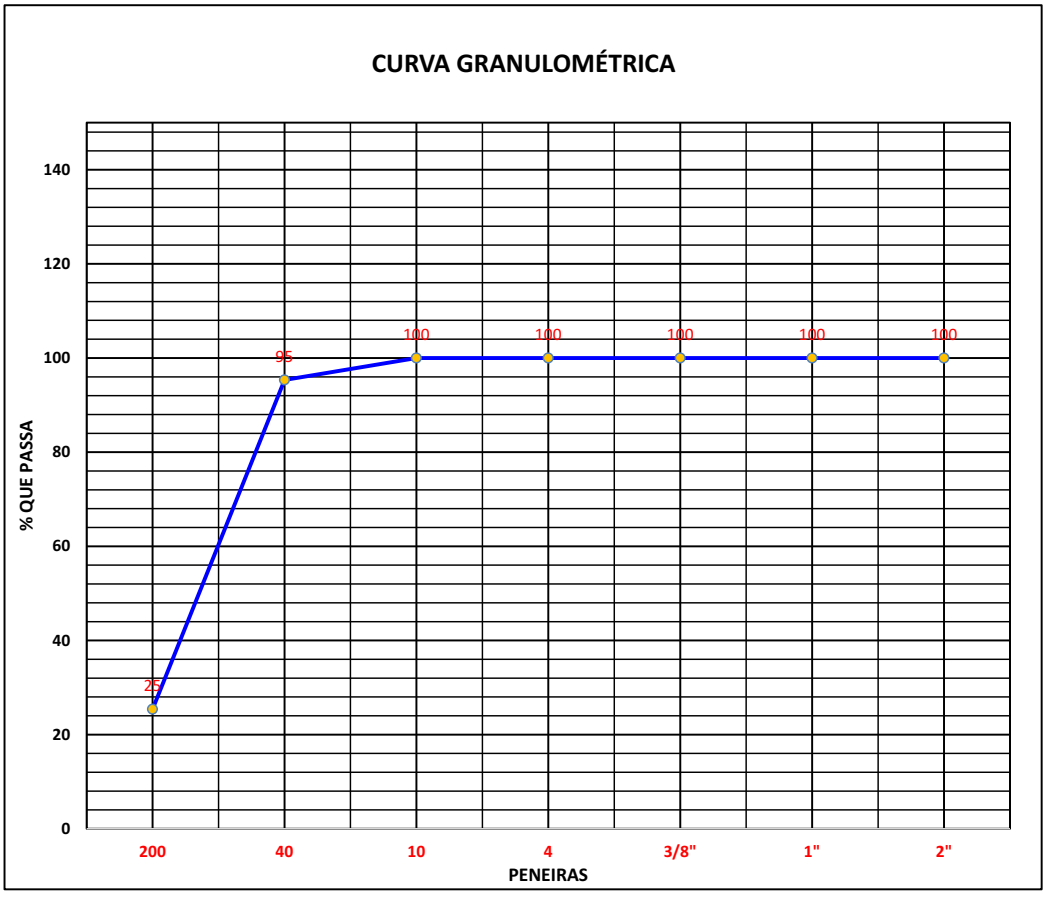
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	57	57	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,99	102,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,05	102,05	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,28	16,28	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,94	0,94	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,8	85,77	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,74	
Umidade %	1,10	1,10	Peso da amostra Seca	[2] 1.483,74	[3] 98,92
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.483,74	100,0	2"	K1= 100/[2]	0,06740
	1"	25,4	0,0	1.483,74	100,0	1"	K2= [4]/[3]	1,01096
	3/8"	9,5	0,0	1.483,74	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,74	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	0,0	1.483,74 [4]	100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,6	94,32	95,3	N.º 40		
	N.º 200	0,074	69,2	25,12	25,4	N.º 200		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEV / 2025
Estaca: 1812 LD FURO: 21	Camada:	CAIXA CONCENTRADA 02

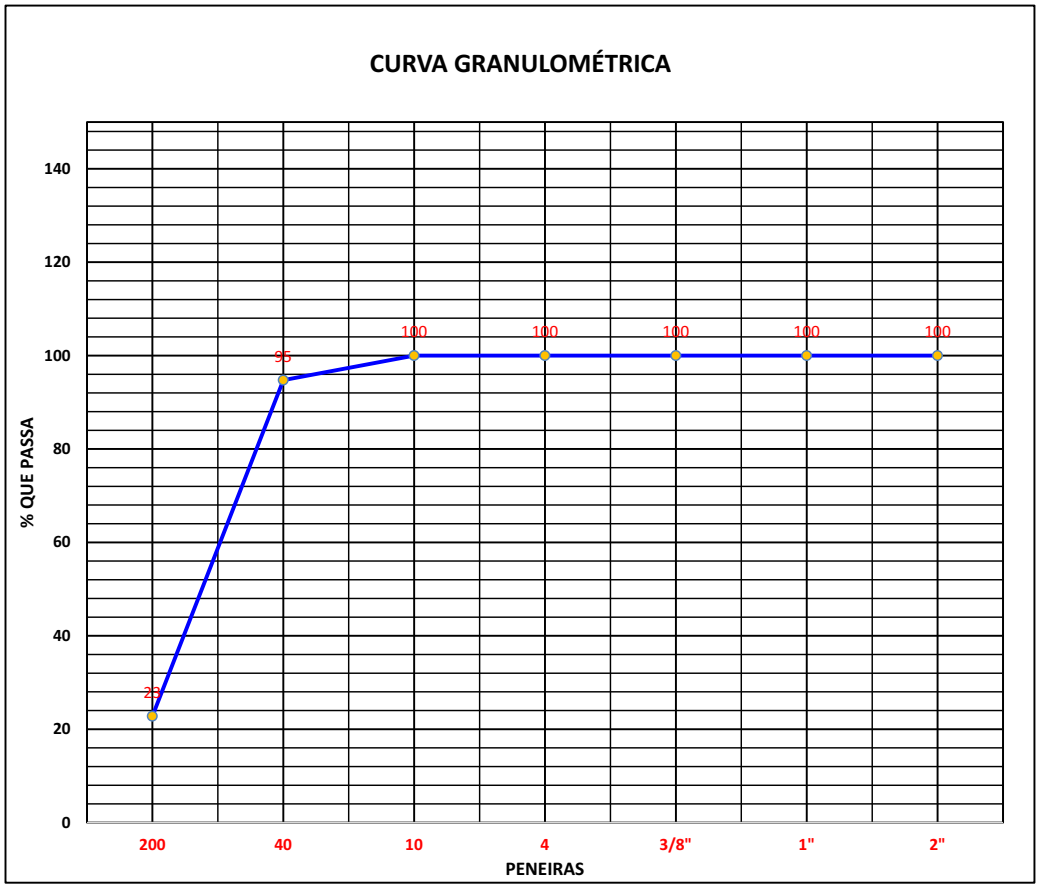
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	121	121	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,88	99,88	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,01	99,01	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,83	16,83	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,87	0,87	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	82,2	82,18	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.484,29	
Umidade %	1,06	1,06	Peso da amostra Seca	[2] 1.484,29	[3] 98,95
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm				Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.484,29	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06737
	1"	25,4	0,0	1.484,29	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 1,01059
	3/8"	9,5	0,0	1.484,29	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,29	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.484,29	[4] 100,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	93,75	94,7	N.º 40	
	N.º 200	0,074	71,2	22,55	22,8	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEV / 2025
Estaca: 1812 LD FURO: 25	Camada:	CAIXA CONCENTRADA 02

ENSAIOS DE GRANULOMETRIA

JAZIDAS

5.4.1. JAZIDAS DE CASCALHO

- **GRANULOMETRIA JAZIDA 01 – 26 GOLPES**

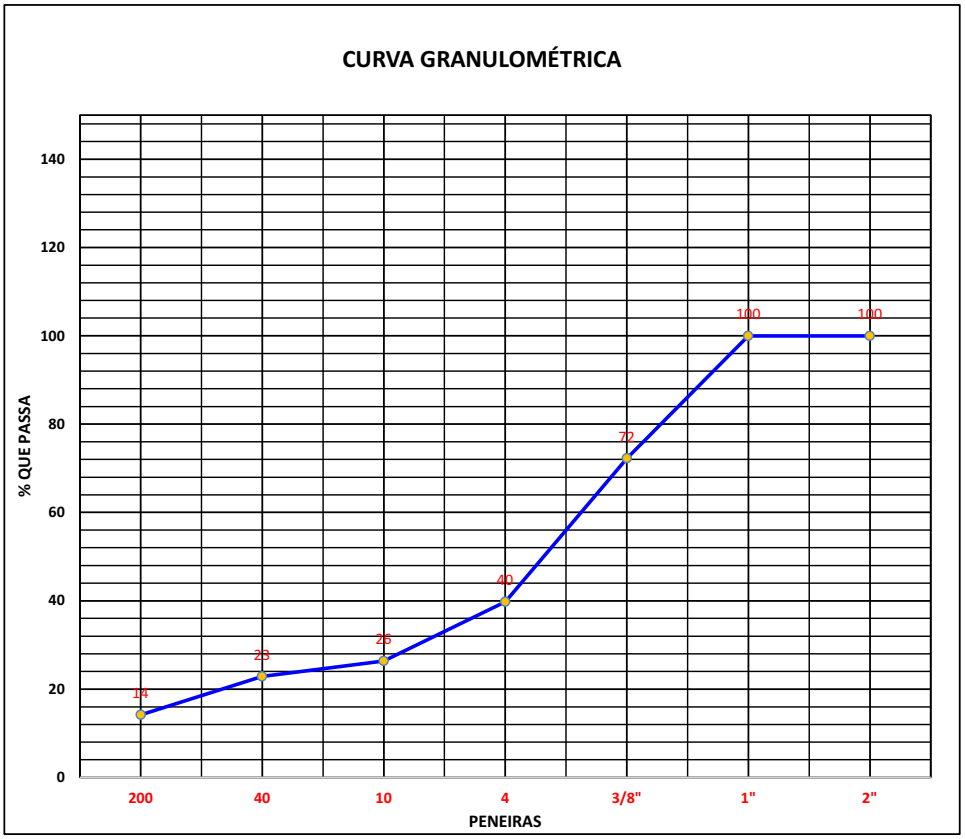
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	154	154	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,14	101,14	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,21	100,21	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,96	14,96	Peso Retido na # N° 10	1.100,67	
Peso da Água	0,93	0,93	Peso Úmido Pass. na # N° 10	399,33	
Peso Solo Seco	85,3	85,25	Peso Seco Pass. na # N° 10	395,02	
Umidade %	1,09	1,09	Peso da amostra Seca	[2] 1.495,69	[3] 98,92
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol	CONSTANTES
	2"	50,8	0,0	1.495,69	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06686
	1"	25,4	0,0	1.495,69	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 0,26688
	3/8"	9,5	415,2	1.080,49	72,2	3/8"	
	N.º 4	4,8	485,6	594,89	39,8	N.º 4	
	N.º 10	2,0	199,9	395,02 [4]	26,4	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	13,2	85,72	22,9	N.º 40	
	N.º 200	0,074	32,5	53,22	14,2	N.º 200	



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)		Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1355 LE	FURO: 1	Camada:	JAZIDA 1

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

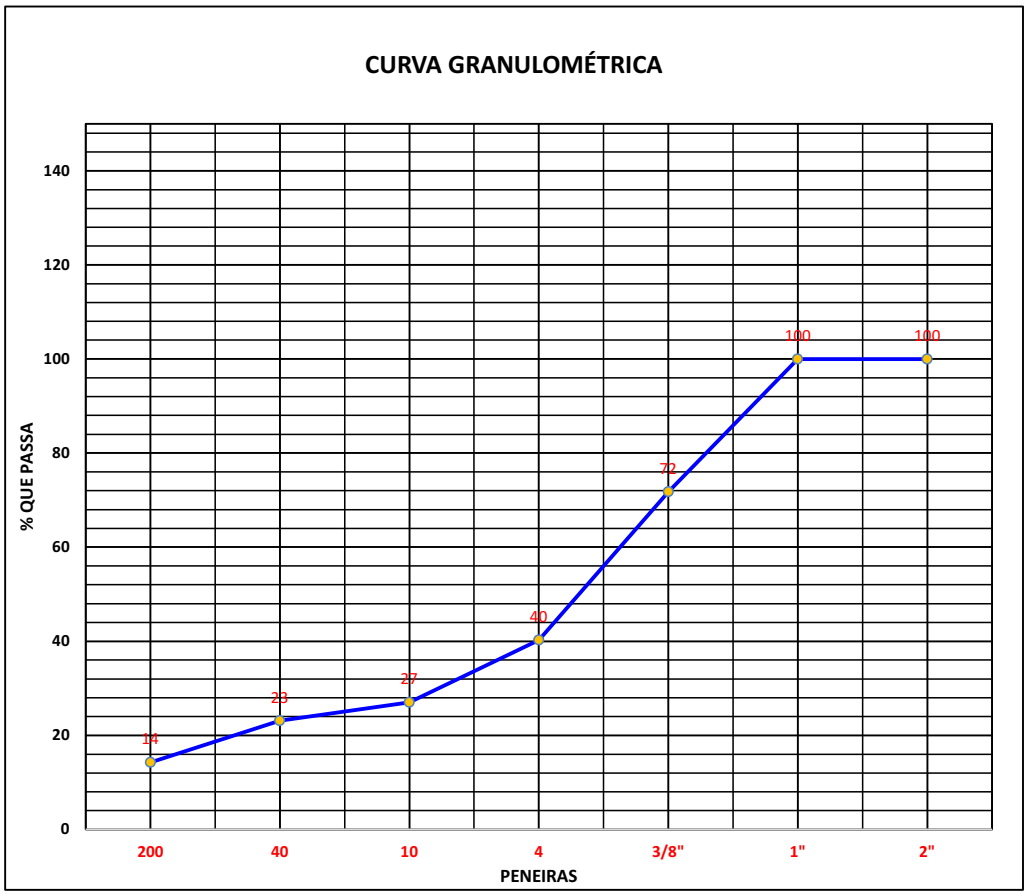
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	121	121	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,77	102,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,02	102,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,83	16,83	Peso Retido na # Nº 10	1.091,80	
Peso da Água	0,75	0,75	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	408,20	
Peso Solo Seco	85,2	85,19	Peso Seco Pass. na # Nº 10	404,64	
Umidade %	0,88	0,88	Peso da amostra Seca	[2] 1.496,44	[3] 99,13
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.496,44	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.496,44	100,0	1"
	3/8"	9,5	422,3	1.074,14	71,8	3/8"
	N.º 4	4,8	471,2	602,94	40,3	N.º 4
	N.º 10	2,0	198,3	404,64	[4] 27,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	14,2	84,93	23,1	N.º 40
	N.º 200	0,074	32,6	52,33	14,3	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06683
K2=	[4] / [3]	0,27238

Obs:



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)		Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1355 LE	FURO: 6	Camada:	JAZIDA 1

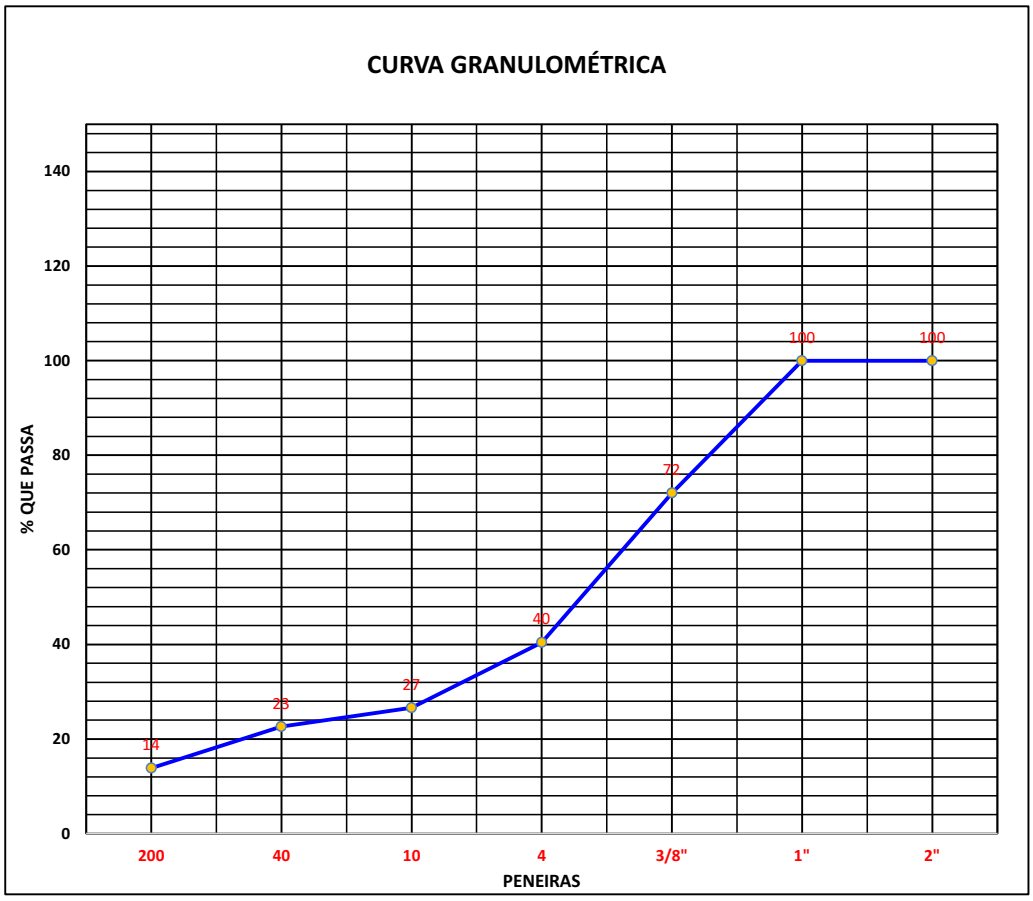
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	171	171	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	87,99	87,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	87,25	87,25	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,72	14,72	Peso Retido na # Nº 10	1.097,90	
Peso da Água	0,74	0,74	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	402,10	
Peso Solo Seco	72,5	72,53	Peso Seco Pass. na # Nº 10	398,04	
Umidade %	1,02	1,02	Peso da amostra Seca	[2] 1.495,94	[3] 98,99
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.495,94	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06685
	1"	25,4	0,0	1.495,94	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 0,26871
	3/8"	9,5	418,3	1.077,64	72,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	473,2	604,44	40,4	N.º 4	
	N.º 10	2,0	206,4	398,04 [4]	26,6	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	14,8	84,19	22,6	N.º 40	
	N.º 200	0,074	32,6	51,59	13,9	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1355 LE FURO: 28	Camada:	JAZIDA 1

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	141	141	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,72	102,72	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,14	102,14	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	11,81	11,81	Peso Retido na # Nº 10	1.128,80	
Peso da Água	0,58	0,58	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	371,20	
Peso Solo Seco	90,3	90,33	Peso Seco Pass. na # Nº 10	368,83	
Umidade %	0,64	0,64	Peso da amostra Seca	[2] 1.497,63	[3] 99,36
Umidade Média	0,6				

Peneiramento

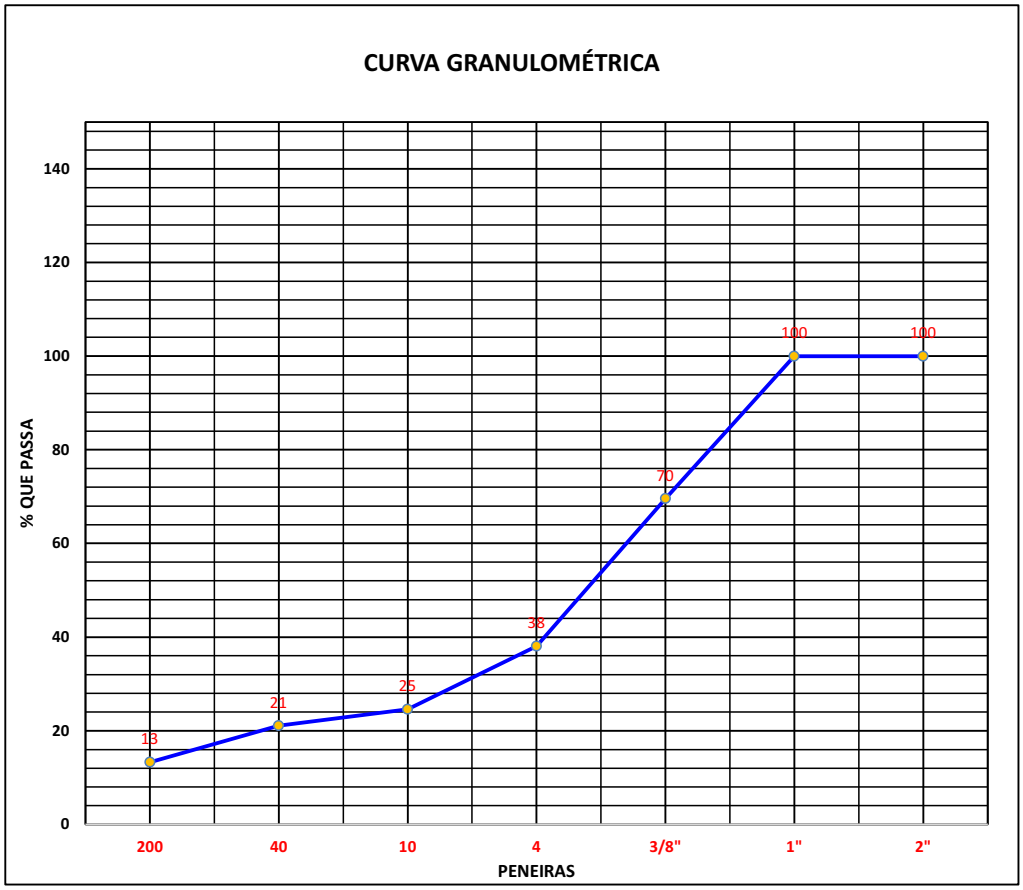
	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.497,63	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.497,63	100,0	1"
	3/8"	9,5	455,2	1.042,43	69,6	3/8"
	N.º 4	4,8	472,3	570,13	38,1	N.º 4
	N.º 10	2,0	201,3	368,83	[4] 24,6	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	14,2	85,16	21,1	N.º 40
	N.º 200	0,074	31,6	53,56	13,3	N.º 200

CONSTANTES

K1= 100/[2] = 0,06677

K2= [4]/[3] = 0,24758

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1355 LE FURO: 43	Camada:	JAZIDA 1

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	128	128	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,77	101,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,14	101,14	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,97	16,97	Peso Retido na # Nº 10	1.117,40	
Peso da Água	0,63	0,63	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	382,60	
Peso Solo Seco	84,2	84,17	Peso Seco Pass. na # Nº 10	379,76	
Umidade %	0,75	0,75	Peso da amostra Seca	[2] 1.497,16	[3] 99,26
Umidade Média	0,7				

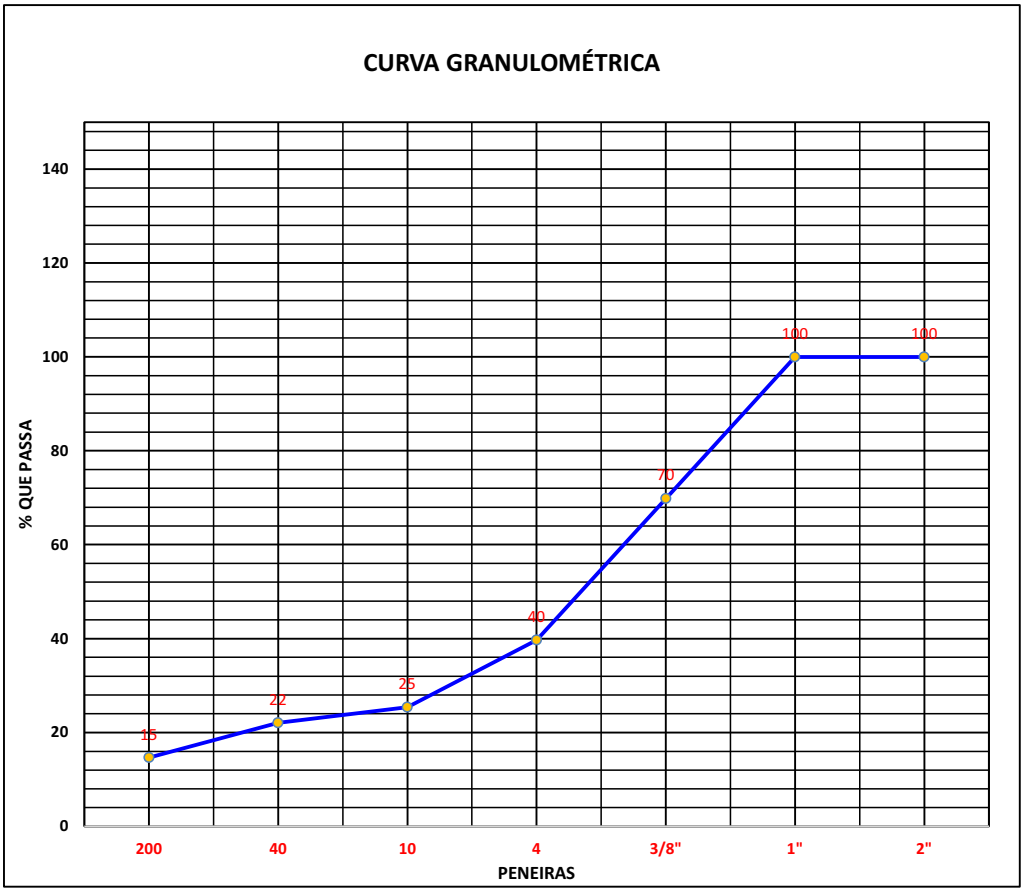
Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.497,16	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.497,16	100,0	1"
	3/8"	9,5	451,2	1.045,96	69,9	3/8"
	N.º 4	4,8	451,3	594,66	39,7	N.º 4
	N.º 10	2,0	214,9	379,76	[4] 25,4	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	13,2	86,06	22,0	N.º 40
	N.º 200	0,074	28,7	57,36	14,7	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06679
K2=	[4] / [3]	0,25590

Obs:

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)		Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1355 LE	FURO: 48	Camada:	JAZIDA 1

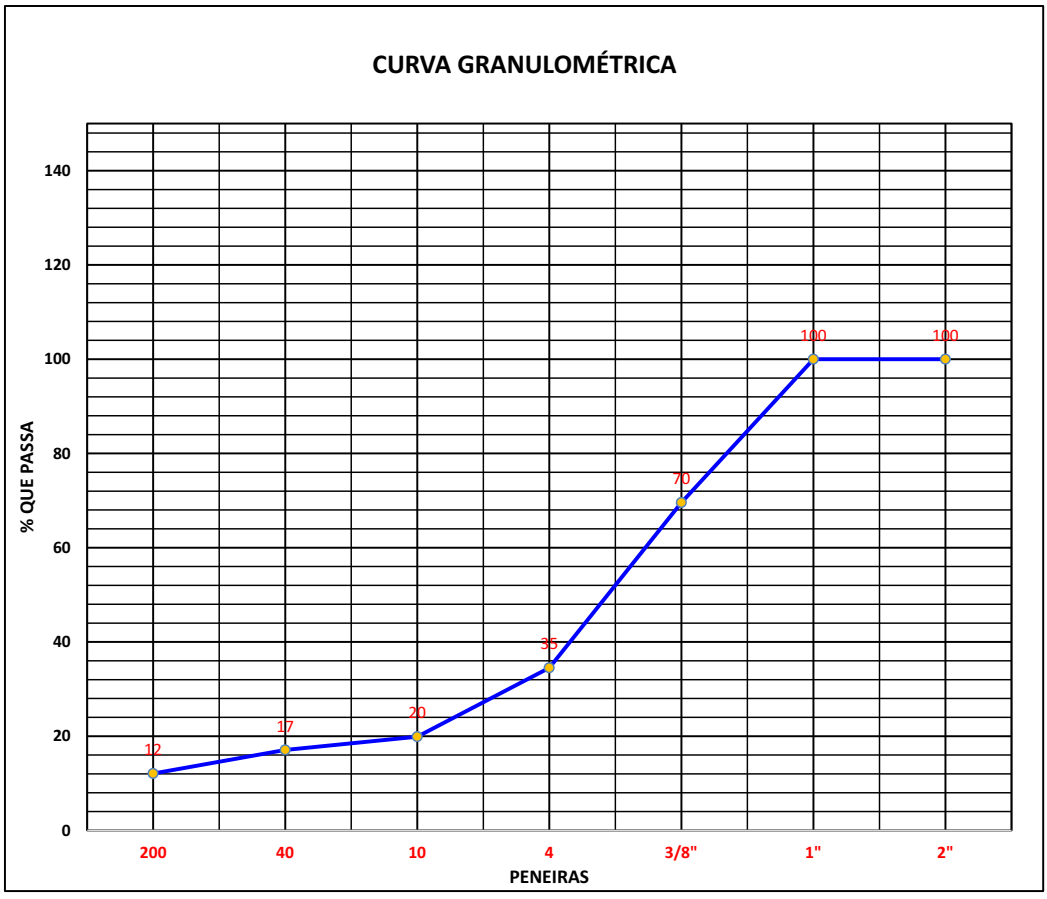
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	54	54	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	89,00	89,00	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	88,12	88,12	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,92	12,92	Peso Retido na # Nº 10	1.198,70	
Peso da Água	0,88	0,88	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	301,30	
Peso Solo Seco	75,2	75,20	Peso Seco Pass. na # Nº 10	297,81	
Umidade %	1,17	1,17	Peso da amostra Seca	[2] 1.496,51	[3] 98,84
Umidade Média	1,2				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm				Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.496,51	100,0	2"	K1= [100]/[2] = 0,06682
	1"	25,4	0,0	1.496,51	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 0,20133
	3/8"	9,5	455,2	1.041,31	69,6	3/8"	
	N.º 4	4,8	524,9	516,41	34,5	N.º 4	
	N.º 10	2,0	218,6	297,81 [4]	19,9	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	14,0	84,84	17,1	N.º 40	
	N.º 200	0,074	24,9	59,94	12,1	N.º 200	



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)		Data:	FEVEREIRO /2025
Estaca: 1355 LE	FURO: 58	Camada:	JAZIDA 1

➢ GRANULOMETRIA JAZIDA 01 – 55 GOLPES

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	26	26	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	98,77	98,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	98,14	98,14	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,22	15,22	Peso Retido na # Nº 10	1.087,30	
Peso da Água	0,63	0,63	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	412,70	
Peso Solo Seco	82,9	82,92	Peso Seco Pass. na # Nº 10	409,59	
Umidade %	0,76	0,76	Peso da amostra Seca	[2] 1.496,89	[3] 99,25
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

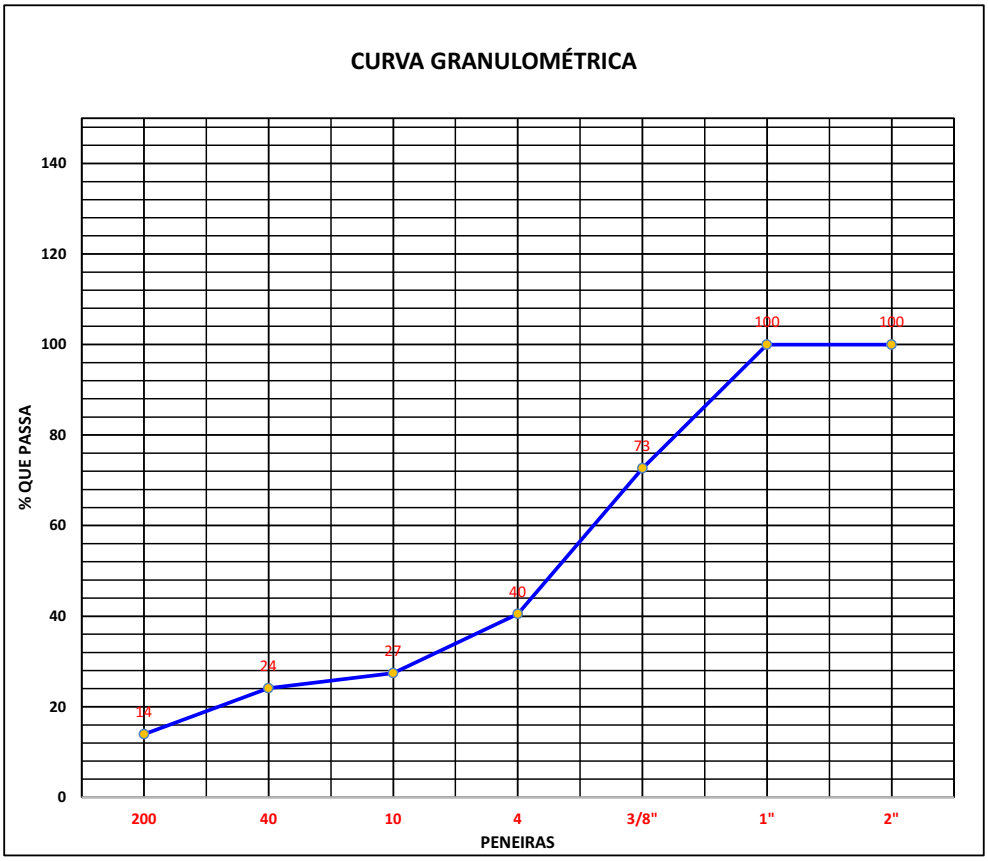
	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.496,89	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.496,89	100,0	1"
	3/8"	9,5	408,6	1.088,29	72,7	3/8"
	N.º 4	4,8	482,4	605,89	40,5	N.º 4
	N.º 10	2,0	196,3	409,59	[4] 27,4	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	12,1	87,15	24,1	N.º 40
	N.º 200	0,074	36,7	50,45	13,9	N.º 200

CONSTANTES

K1= [100]/[2] = 0,06681

K2= [4]/[3] = 0,27608

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1355 LE FURO: 1	Camada:	JAZIDA 1

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

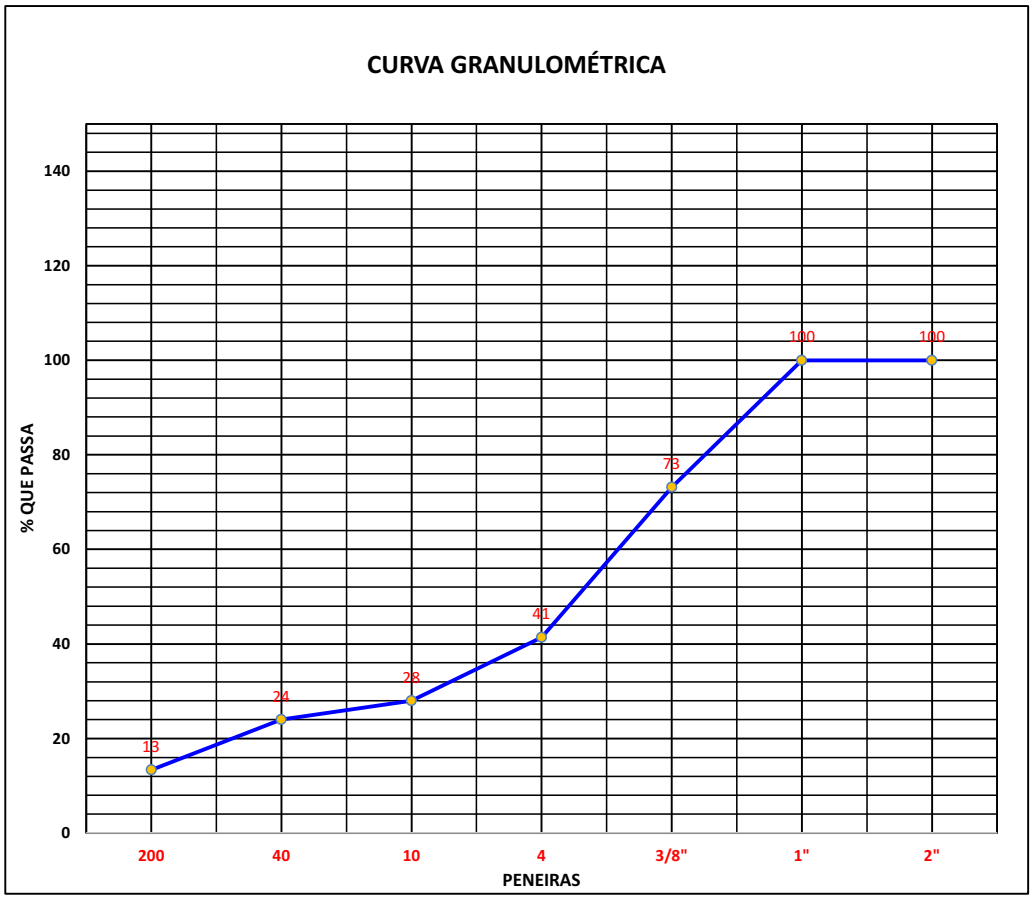
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	44	44	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,78	101,78	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,15	101,15	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,22	14,22	Peso Retido na # Nº 10	1.077,60	
Peso da Água	0,63	0,63	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	422,40	
Peso Solo Seco	86,9	86,93	Peso Seco Pass. na # Nº 10	419,36	
Umidade %	0,72	0,72	Peso da amostra Seca	[2] 1.496,96	[3] 99,28
Umidade Média	0,7				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.496,96	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.496,96	100,0	1"
	3/8"	9,5	401,5	1.095,46	73,2	3/8"
	N.º 4	4,8	476,3	619,16	41,4	N.º 4
	N.º 10	2,0	199,8	419,36 [4]	28,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	14,2	85,08	24,0	N.º 40
	N.º 200	0,074	37,8	47,28	13,3	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06680
K2=	[4] / [3]	0,28203

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1355 LE FURO: 6	Camada:	JAZIDA 1

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

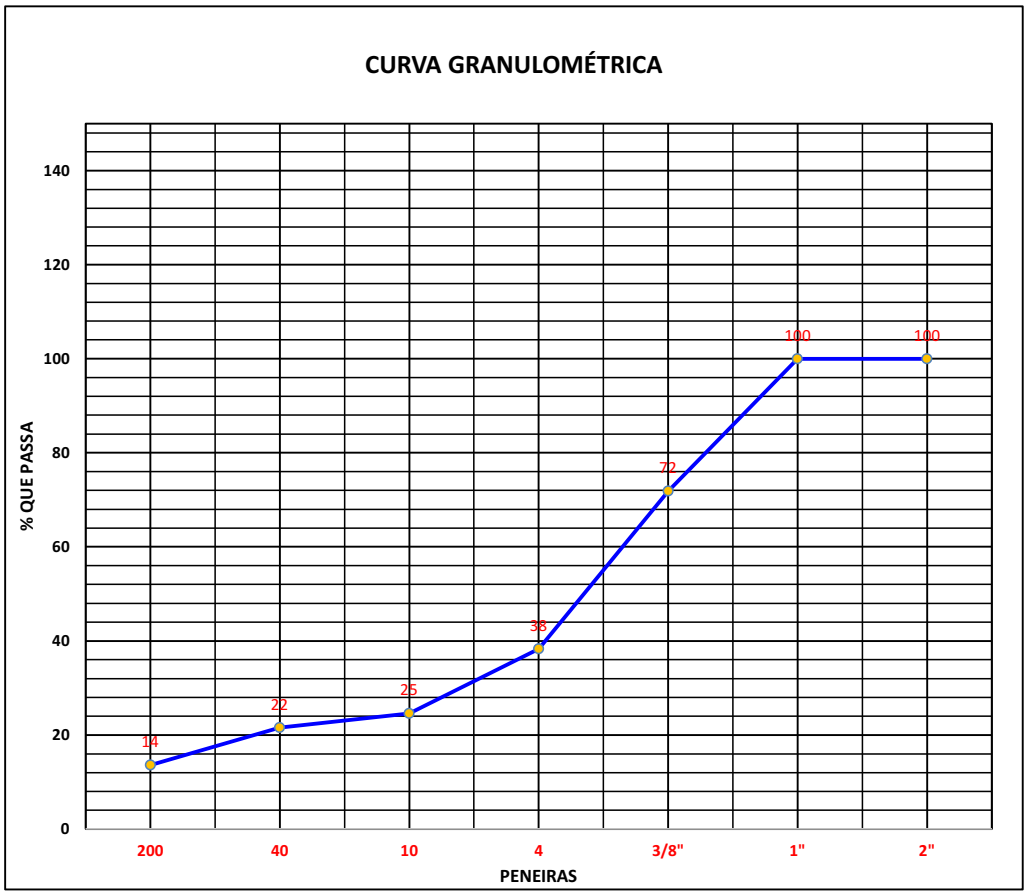
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	36	36	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,74	99,74	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,12	99,12	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,85	16,85	Peso Retido na # Nº 10	1.128,20	
Peso da Água	0,62	0,62	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	371,80	
Peso Solo Seco	82,3	82,27	Peso Seco Pass. na # Nº 10	369,02	
Umidade %	0,75	0,75	Peso da amostra Seca	[2] 1.497,22	[3] 99,25
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.497,22	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.497,22	100,0	1"
	3/8"	9,5	421,3	1.075,92	71,9	3/8"
	N.º 4	4,8	502,3	573,62	38,3	N.º 4
	N.º 10	2,0	204,6	369,02	[4] 24,6	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	12,1	87,15	21,6	N.º 40
	N.º 200	0,074	32,4	54,75	13,6	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06679
K2=	[4] / [3]	0,24785

Obs:



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)		Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1355 LE	FURO: 28	Camada:	JAZIDA 1

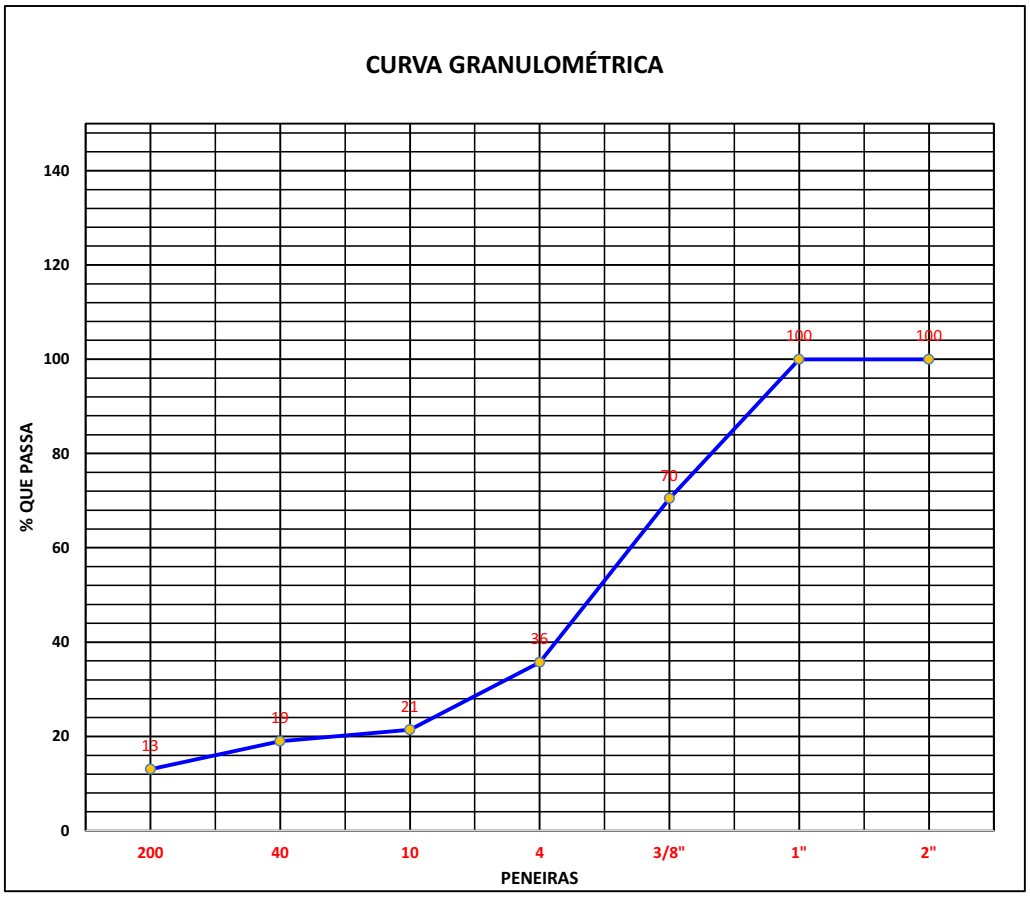
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	47	47	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,98	101,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,05	101,05	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,12	13,12	Peso Retido na # Nº 10	1.176,03	
Peso da Água	0,93	0,93	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	323,97	
Peso Solo Seco	87,9	87,93	Peso Seco Pass. na # Nº 10	320,58	
Umidade %	1,06	1,06	Peso da amostra Seca	[2] 1.496,61	[3] 98,95
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.496,61	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06682
	1"	25,4	0,0	1.496,61	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 0,21626
	3/8"	9,5	442,3	1.054,31	70,4	3/8"	
	N.º 4	4,8	519,4	534,91	35,7	N.º 4	
	N.º 10	2,0	214,3	320,58 [4]	21,4	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	11,2	87,75	19,0	N.º 40	
	N.º 200	0,074	27,5	60,25	13,0	N.º 200	



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)		Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1355 LE	FURO: 43	Camada:	JAZIDA 1

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

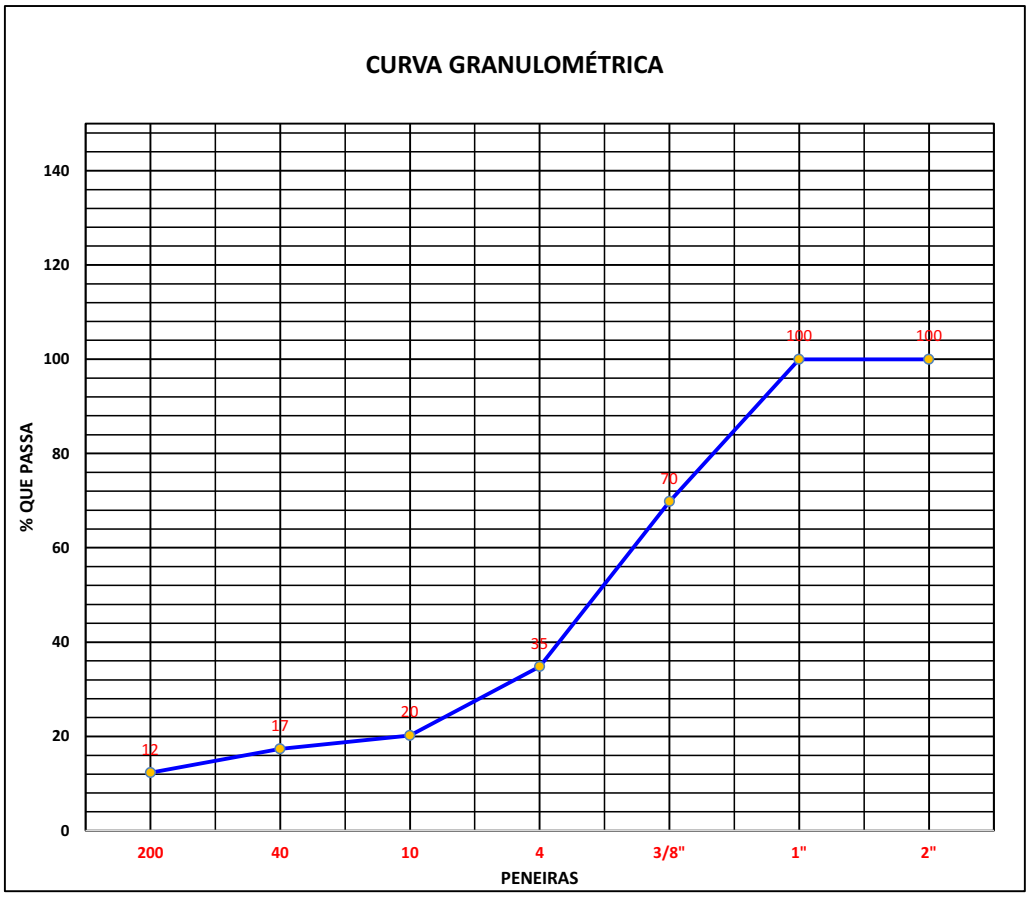
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	52	52	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	88,98	88,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	88,09	88,09	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,71	16,71	Peso Retido na # Nº 10	1.193,30	
Peso da Água	0,89	0,89	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	306,70	
Peso Solo Seco	71,4	71,38	Peso Seco Pass. na # Nº 10	302,92	
Umidade %	1,25	1,25	Peso da amostra Seca	[2] 1.496,22	[3] 98,77
Umidade Média	1,2				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.496,22	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.496,22	100,0	1"
	3/8"	9,5	451,6	1.044,62	69,8	3/8"
	N.º 4	4,8	524,3	520,32	34,8	N.º 4
	N.º 10	2,0	217,4	302,92 [4]	20,2	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	13,8	84,97	17,4	N.º 40
	N.º 200	0,074	24,6	60,37	12,3	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06683
K2=	[4] / [3]	0,20452

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1355 LE FURO: 48	Camada:	JAZIDA 1

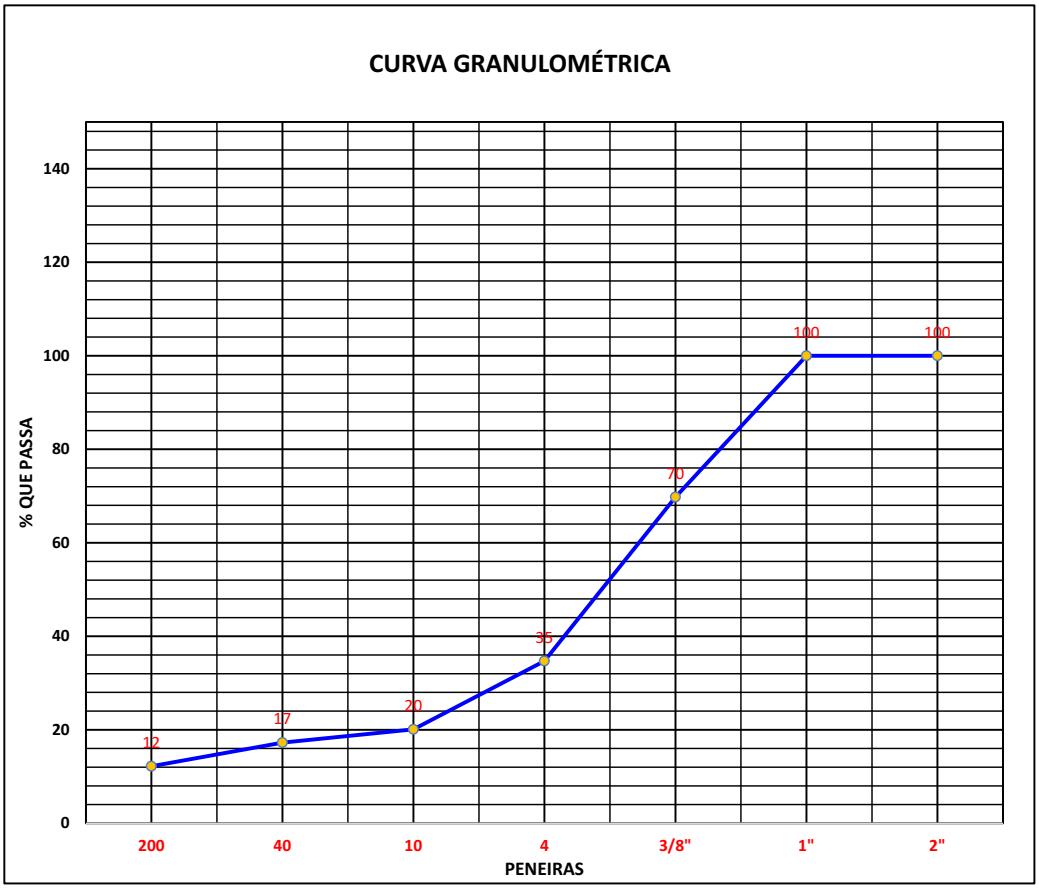
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	54	54	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	89,00	89,00	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	88,12	88,12	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,92	12,92	Peso Retido na # Nº 10	1.195,80	
Peso da Água	0,88	0,88	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	304,20	
Peso Solo Seco	75,2	75,20	Peso Seco Pass. na # Nº 10	300,68	
Umidade %	1,17	1,17	Peso da amostra Seca	[2] 1.496,48	[3] 98,84
Umidade Média	1,2				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm				Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.496,48	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06682
	1"	25,4	0,0	1.496,48	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 0,20335
	3/8"	9,5	452,3	1.044,18	69,8	3/8"	
	N.º 4	4,8	524,9	519,28	34,7	N.º 4	
	N.º 10	2,0	218,6	300,68	[4] 20,1	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	14,0	84,84	17,3	N.º 40	
	N.º 200	0,074	24,9	59,94	12,2	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO/ 2025
Estaca: 1355 LE FURO: 58	Camada:	JAZIDA 1

➢ GRANULOMETRIA JAZIDA 01 +15% B1 - 55 GOLPES

RUDRA

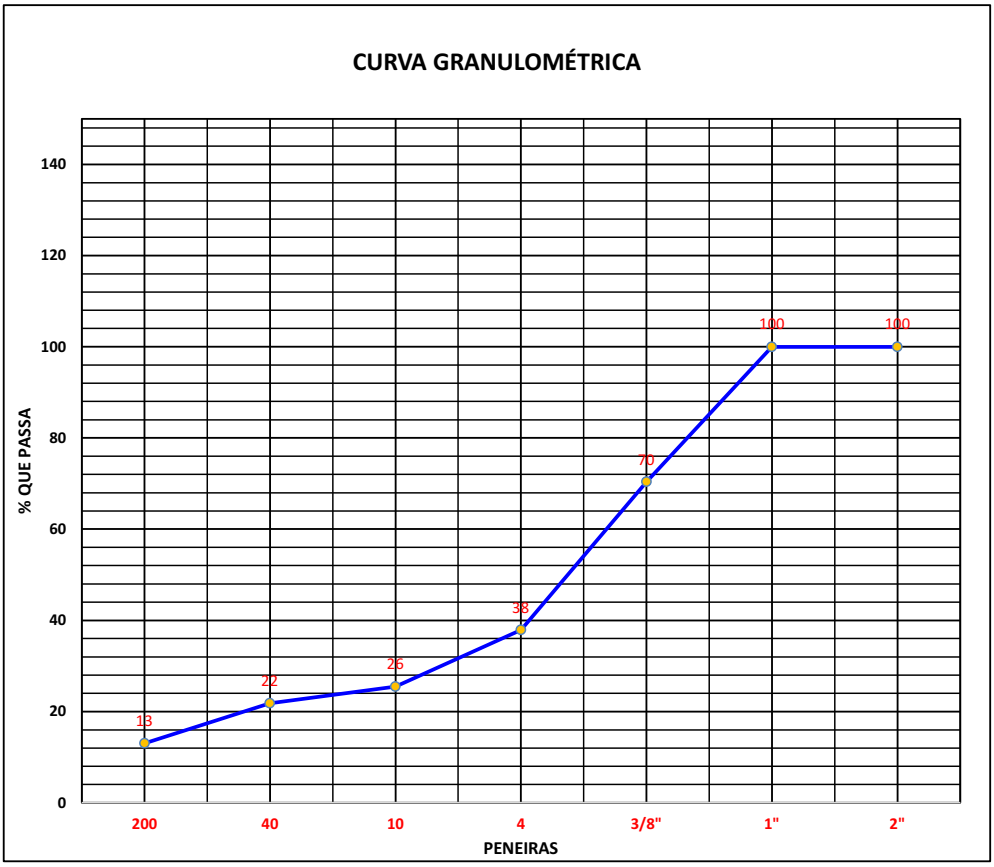
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	133	133	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,77	101,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,02	101,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,55	13,55	Peso Retido na # Nº 10	1.115,20	
Peso da Água	0,75	0,75	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	384,80	
Peso Solo Seco	87,5	87,47	Peso Seco Pass. na # Nº 10	381,53	
Umidade %	0,86	0,86	Peso da amostra Seca	[2] 1.496,73	[3] 99,15
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.496,73	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.496,73	100,0	1"
	3/8"	9,5	443,5	1.053,23	70,4	3/8"
	N.º 4	4,8	486,5	566,73	37,9	N.º 4
	N.º 10	2,0	185,2	381,53	[4] 25,5	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	14,2	84,95	21,8	N.º 40
	N.º 200	0,074	34,2	50,75	13,1	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06681
K2=	[4] / [3]	0,25719
Obs:		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1355 LE FURO: 1	Camada:	JAZIDA 1

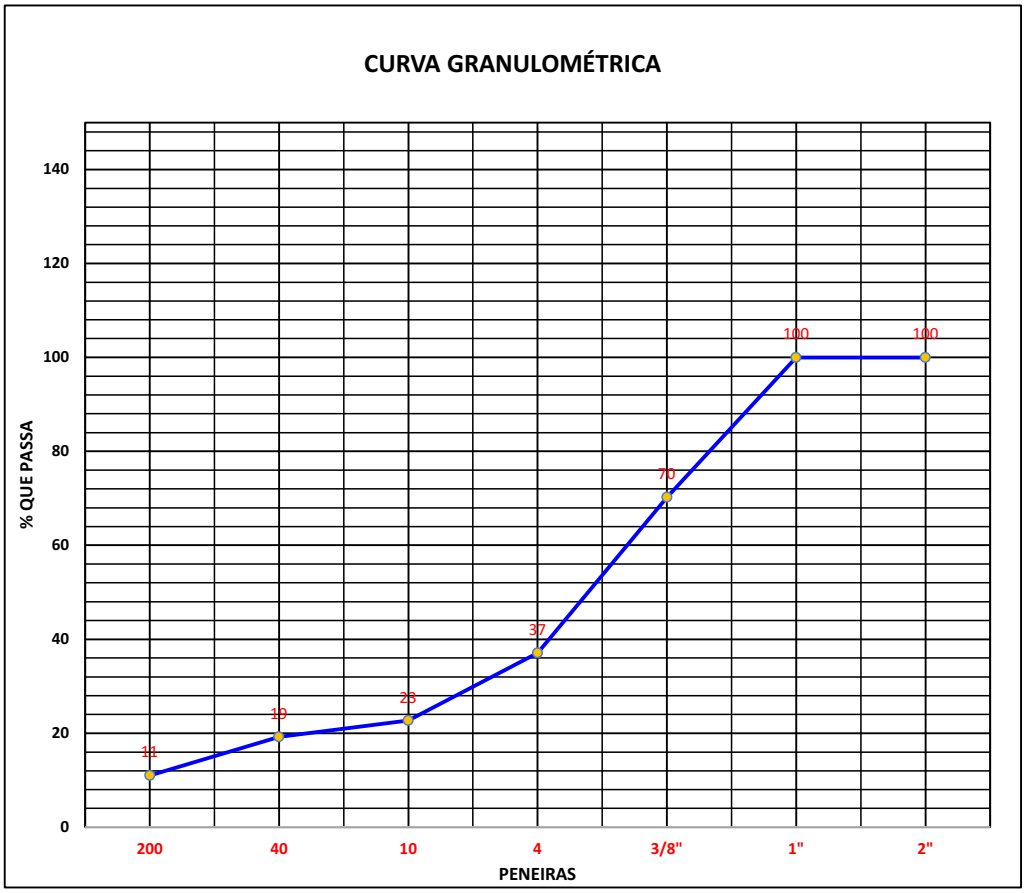
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	169	169	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,77	101,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,22	101,22	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,52	12,52	Peso Retido na # Nº 10	1.157,20	
Peso da Água	0,55	0,55	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	342,80	
Peso Solo Seco	88,7	88,70	Peso Seco Pass. na # Nº 10	340,69	
Umidade %	0,62	0,62	Peso da amostra Seca	[2] 1.497,89	[3] 99,38
Umidade Média	0,6				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.497,89	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06676
	1"	25,4	0,0	1.497,89	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 0,22841
	3/8"	9,5	446,3	1.051,59	70,2	3/8"	
	N.º 4	4,8	496,3	555,29	37,1	N.º 4	
	N.º 10	2,0	214,6	340,69	[4] 22,7	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	15,3	84,08	19,2	N.º 40	
	N.º 200	0,074	35,8	48,28	11,0	N.º 200	



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)		Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1355 LE	FURO: 6	Camada:	JAZIDA 1

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

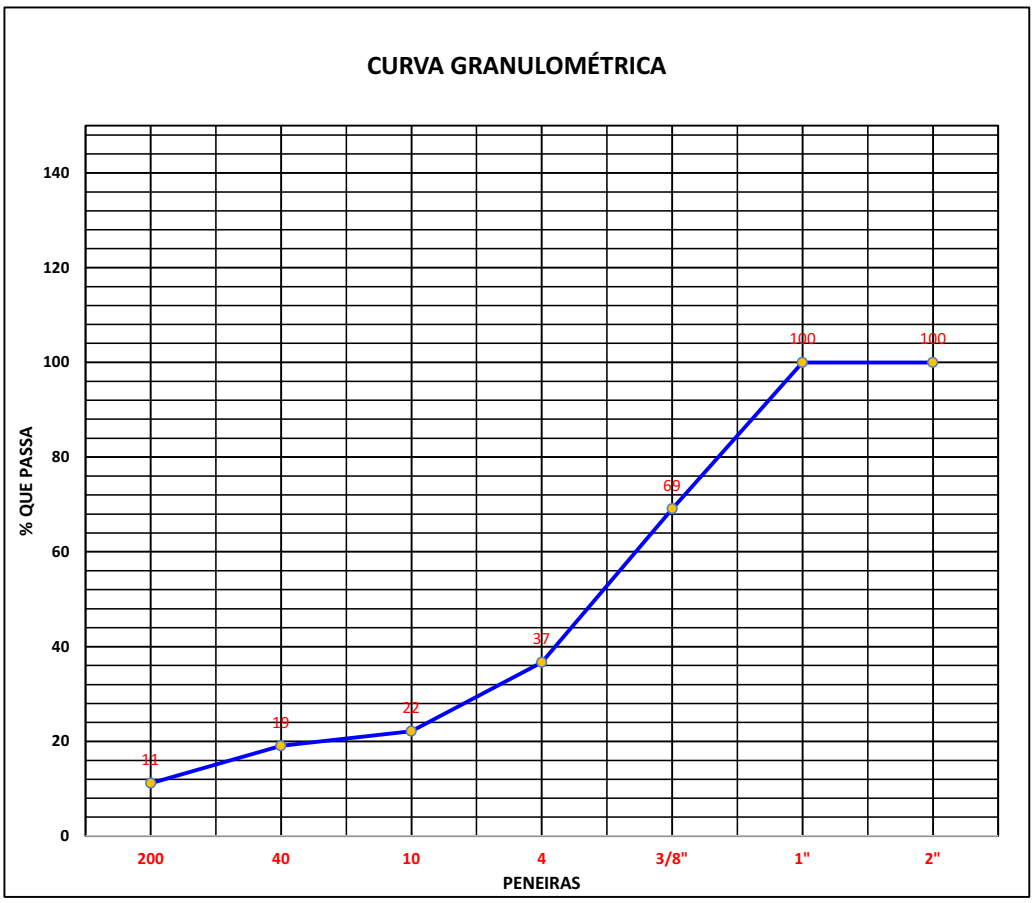
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	179	179	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,87	99,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,21	99,21	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,96	14,96	Peso Retido na # Nº 10	1.165,93	
Peso da Água	0,66	0,66	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	334,07	
Peso Solo Seco	84,3	84,25	Peso Seco Pass. na # Nº 10	331,47	
Umidade %	0,78	0,78	Peso da amostra Seca	[2] 1.497,40	[3] 99,22
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.497,40	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.497,40	100,0	1"
	3/8"	9,5	462,3	1.035,10	69,1	3/8"
	N.º 4	4,8	486,3	548,80	36,7	N.º 4
	N.º 10	2,0	217,3	331,47 [4]	22,1	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	13,6	85,62	19,1	N.º 40
	N.º 200	0,074	35,3	50,32	11,2	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06678
K2=	[4] / [3]	0,22273

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO DE 2025
Estaca: 1355 LE FURO: 28	Camada:	JAZIDA 1

RUDRA

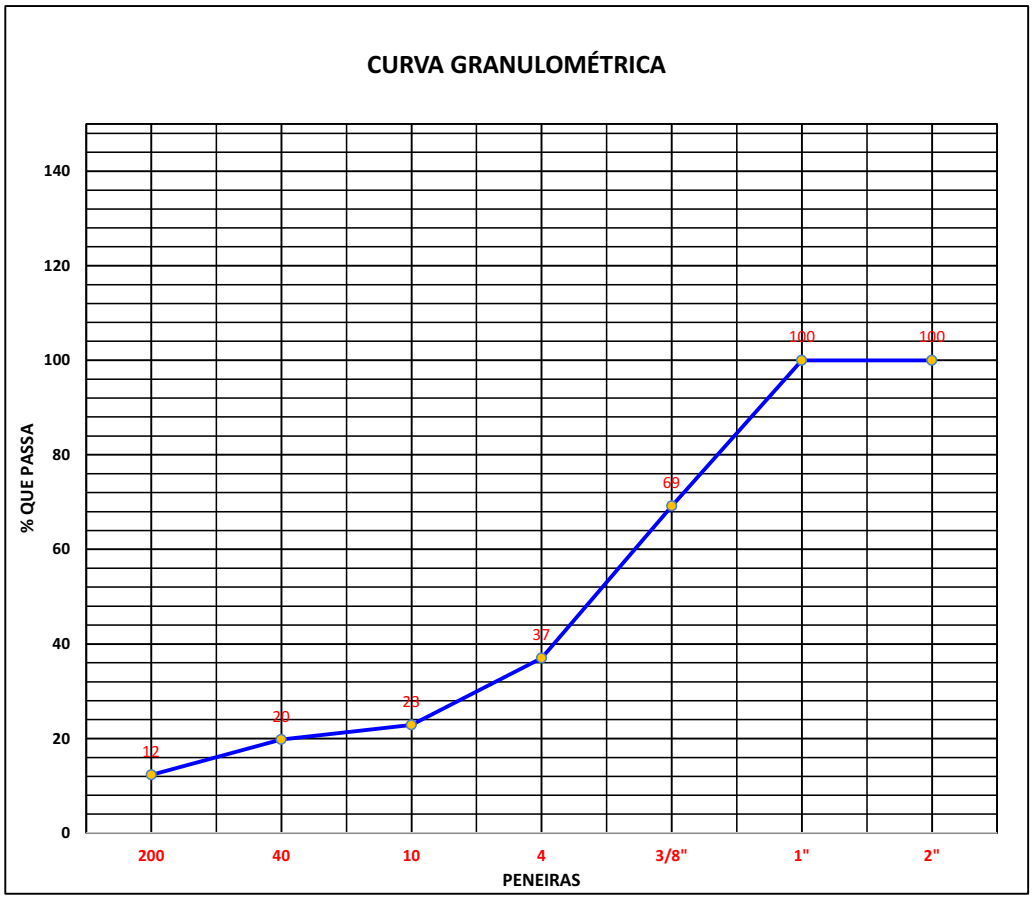
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	141	141	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,88	101,88	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,11	101,11	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	11,81	11,81	Peso Retido na # Nº 10	1.154,70	
Peso da Água	0,77	0,77	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	345,30	
Peso Solo Seco	89,3	89,30	Peso Seco Pass. na # Nº 10	342,35	
Umidade %	0,86	0,86	Peso da amostra Seca	[2] 1.497,05	[3] 99,15
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.497,05	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.497,05	100,0	1"
	3/8"	9,5	461,2	1.035,85	69,2	3/8"
	N.º 4	4,8	482,3	553,55	37,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	211,2	342,35	[4] 22,9	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	13,6	85,55	19,8	N.º 40
	N.º 200	0,074	32,2	53,35	12,3	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06680
K2=	[4] / [3]	0,23097
Obs:		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO/ 2025
Estaca: 1355 LE FURO: 43	Camada:	JAZIDA 1

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

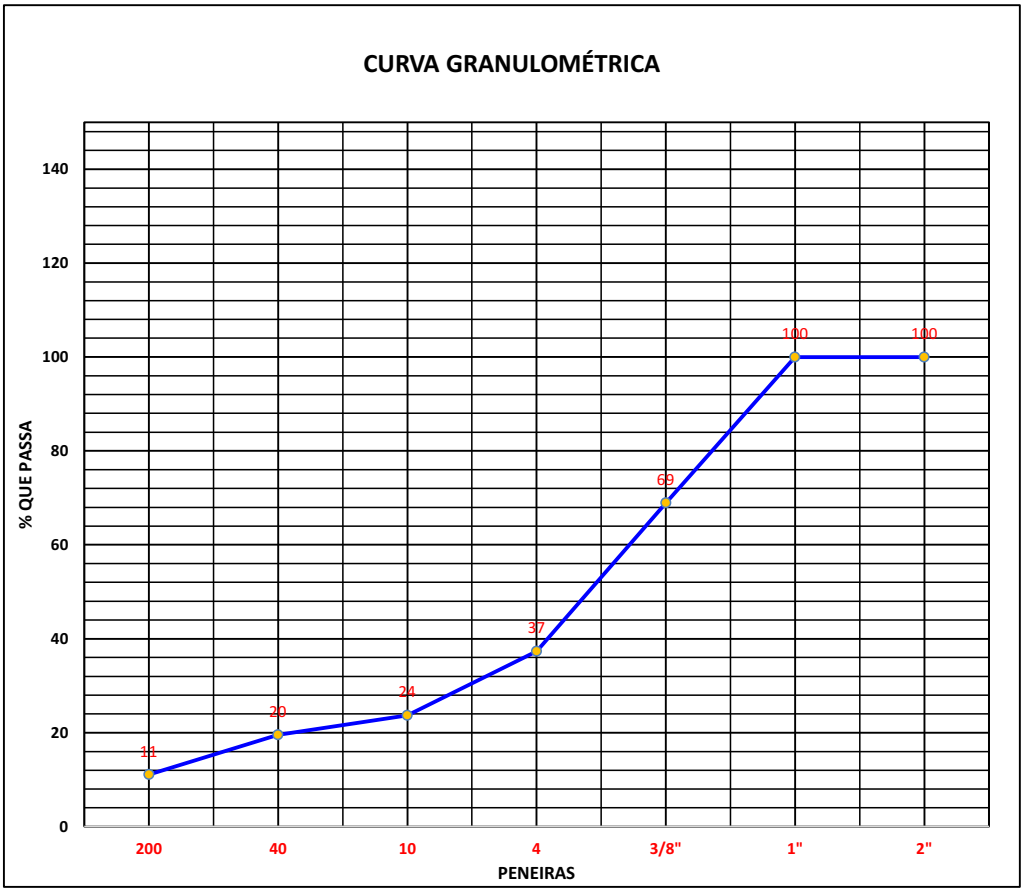
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	131	131	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,74	99,74	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,02	99,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,13	13,13	Peso Retido na # Nº 10	1.141,80	
Peso da Água	0,72	0,72	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	358,20	
Peso Solo Seco	85,9	85,89	Peso Seco Pass. na # Nº 10	355,22	
Umidade %	0,84	0,84	Peso da amostra Seca	[2] 1.497,02	[3] 99,17
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.497,02	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.497,02	100,0	1"
	3/8"	9,5	465,2	1.031,82	68,9	3/8"
	N.º 4	4,8	473,2	558,62	37,3	N.º 4
	N.º 10	2,0	203,4	355,22	[4] 23,7	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	17,5	81,67	19,5	N.º 40
	N.º 200	0,074	35,2	46,47	11,1	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06680
K2=	[4] / [3]	0,23899

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO /2025
Estaca: 1355 LE FURO: 48	Camada:	JAZIDA 1

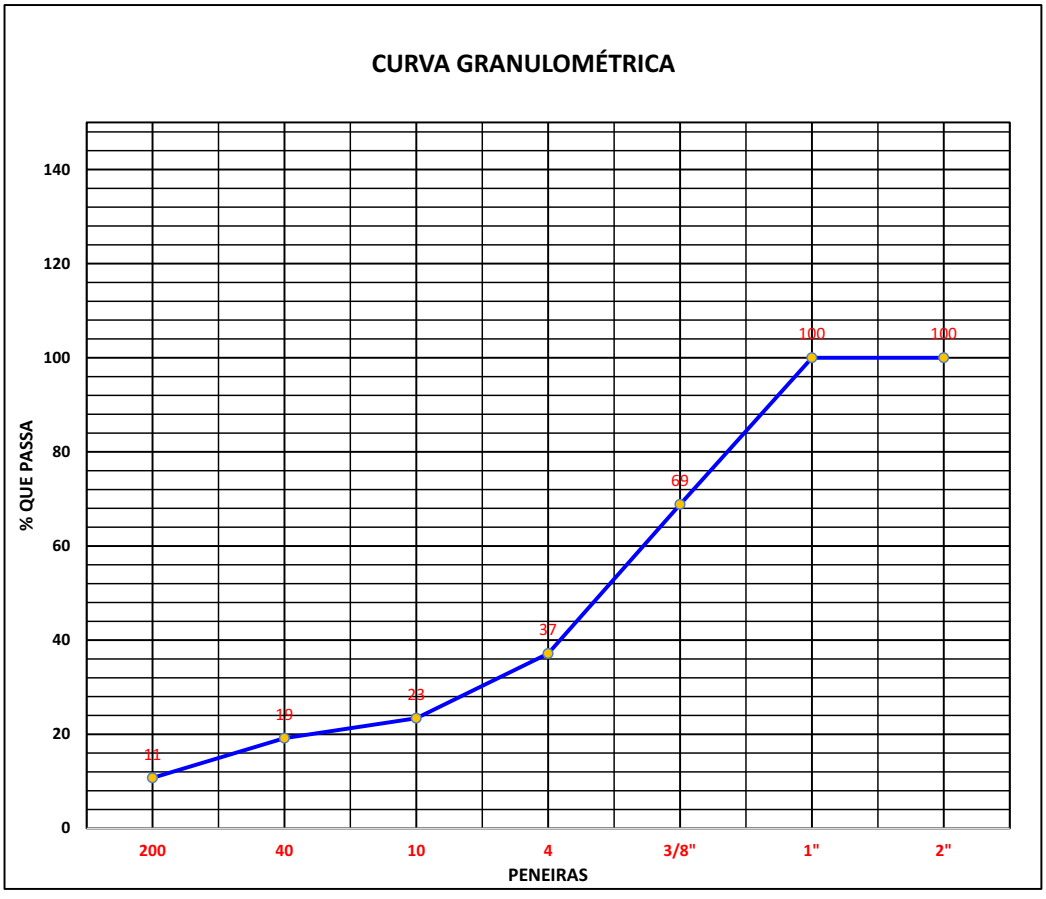
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	54	54	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	89,00	89,00	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	88,12	88,12	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,92	12,92	Peso Retido na # Nº 10	1.146,00	
Peso da Água	0,88	0,88	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	354,00	
Peso Solo Seco	75,2	75,20	Peso Seco Pass. na # Nº 10	349,91	
Umidade %	1,17	1,17	Peso da amostra Seca	[2] 1.495,91	[3] 98,84
Umidade Média	1,2				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm				Pol	K1= [100]/[2] = 0,06685
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.495,91	100,0	2"	
	1"	25,4	0,0	1.495,91	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 0,23674
	3/8"	9,5	466,2	1.029,71	68,8	3/8"	
	N.º 4	4,8	474,2	555,51	37,1	N.º 4	
	N.º 10	2,0	205,6	349,91	[4] 23,4	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	17,9	80,94	19,2	N.º 40	
	N.º 200	0,074	35,6	45,34	10,7	N.º 200	



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	EDUARDO
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)		Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1355 LE	FURO: 58	Camada:	JAZIDA 1

➢ GRANULOMETRIA JAZIDA 01 +20% B1 - 55 GOLPES

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

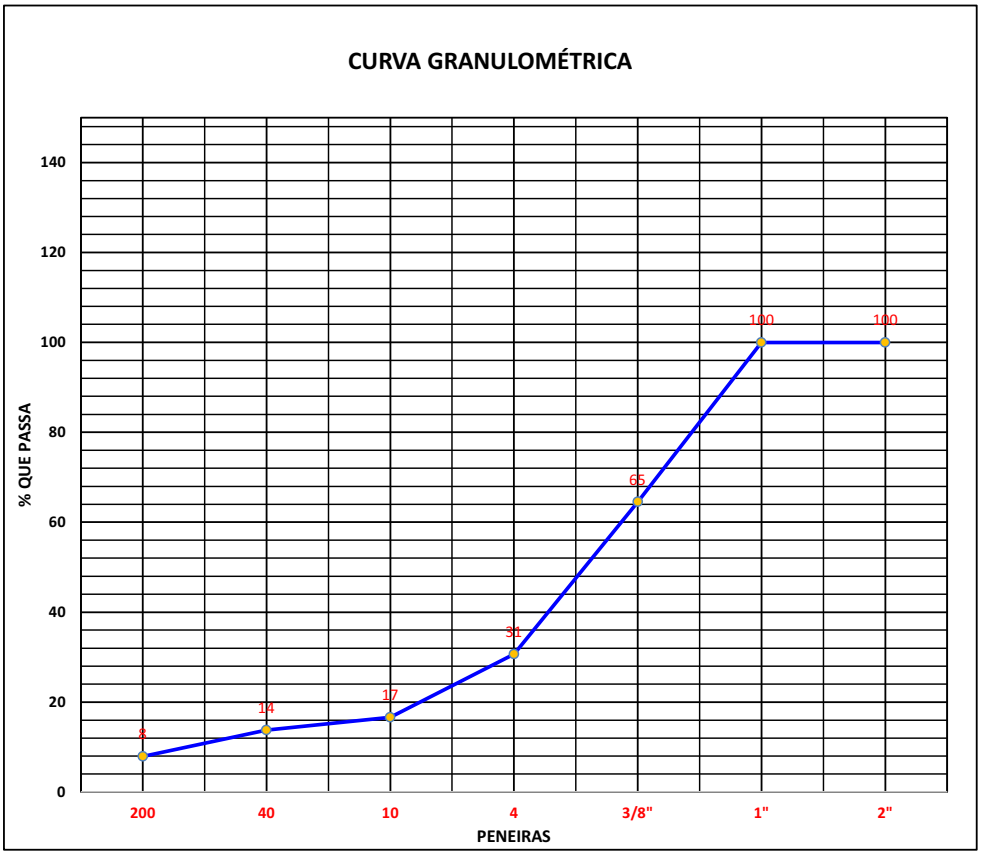
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	02	02	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	80,82	80,82	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	80,15	80,15	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,08	14,08	Peso Retido na # Nº 10	1.249,60	
Peso da Água	0,67	0,67	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	250,40	
Peso Solo Seco	66,1	66,07	Peso Seco Pass. na # Nº 10	247,89	
Umidade %	1,01	1,01	Peso da amostra Seca	[2] 1.497,49	[3] 99,00
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.497,49	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.497,49	100,0	1"
	3/8"	9,5	531,4	966,09	64,5	3/8"
	N.º 4	4,8	506,8	459,29	30,7	N.º 4
	N.º 10	2,0	211,4	247,89 [4]	16,6	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	16,9	82,10	13,8	N.º 40
	N.º 200	0,074	35,1	47,00	7,9	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06678
K2=	[4] / [3]	0,16768

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1355 LE FURO: 1	Camada:	JAZIDA 1

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	18	18	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	82,75	82,75	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	82,05	82,05	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,29	13,29	Peso Retido na # Nº 10	1.249,80	
Peso da Água	0,70	0,70	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	250,20	
Peso Solo Seco	68,8	68,76	Peso Seco Pass. na # Nº 10	247,68	
Umidade %	1,02	1,02	Peso da amostra Seca	[2] 1.497,48	[3] 98,99
Umidade Média	1,0				

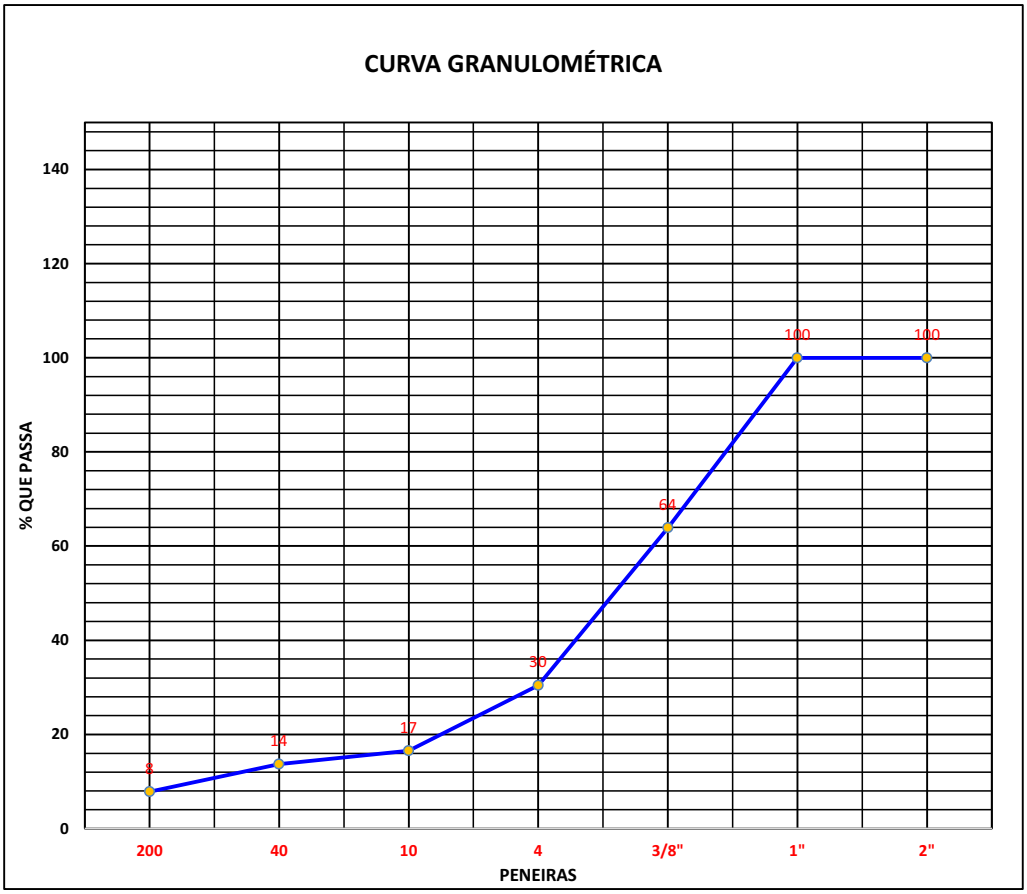
Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.497,48	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.497,48	100,0	1"
	3/8"	9,5	541,2	956,28	63,9	3/8"
	N.º 4	4,8	500,2	456,08	30,5	N.º 4
	N.º 10	2,0	208,4	247,68	[4] 16,5	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	16,9	82,09	13,7	N.º 40
	N.º 200	0,074	35,2	46,89	7,8	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06678
K2=	[4] / [3]	0,16668

Obs:

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1355 LE FURO: 6	Camada:	JAZIDA 1

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

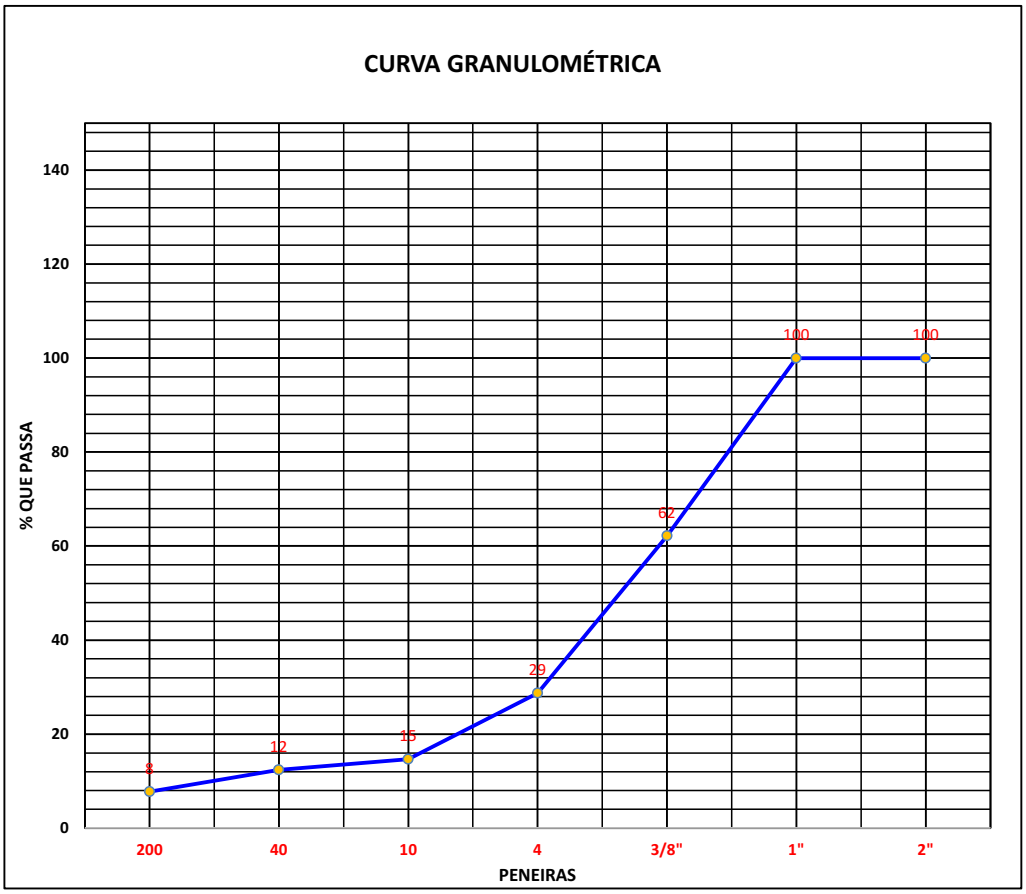
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	28	28	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	91,82	91,82	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	91,05	91,05	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,71	12,71	Peso Retido na # Nº 10	1.276,90	
Peso da Água	0,77	0,77	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	223,10	
Peso Solo Seco	78,3	78,34	Peso Seco Pass. na # Nº 10	220,93	
Umidade %	0,98	0,98	Peso da amostra Seca	[2] 1.497,83	[3] 99,03
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.497,83	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.497,83	100,0	1"
	3/8"	9,5	566,2	931,63	62,2	3/8"
	N.º 4	4,8	501,2	430,43	28,7	N.º 4
	N.º 10	2,0	209,5	220,93 [4]	14,7	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	15,3	83,73	12,4	N.º 40
	N.º 200	0,074	31,2	52,53	7,8	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06676
K2=	[4] / [3]	0,14844

Obs:



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)		Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1355 LE	FURO: 28	Camada:	JAZIDA 1

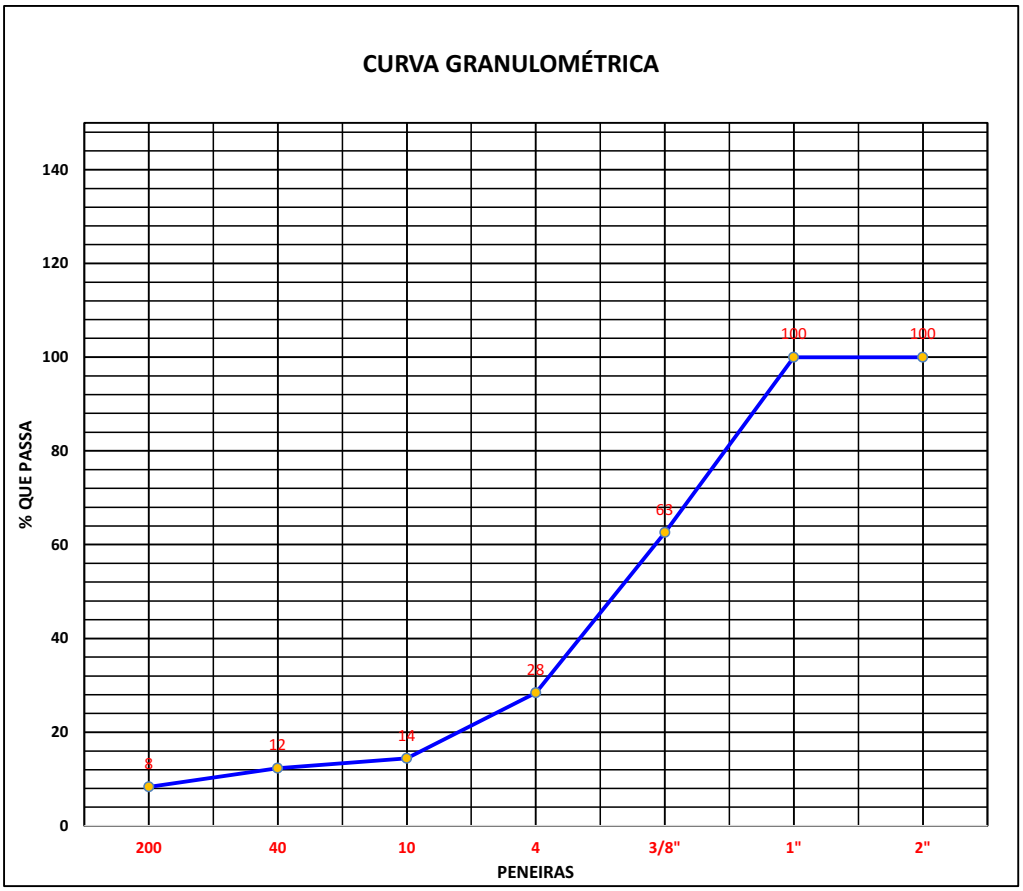
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	08	08	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	91,82	91,82	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	91,03	91,03	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,47	14,47	Peso Retido na # Nº 10	1.282,40	
Peso da Água	0,79	0,79	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	217,60	
Peso Solo Seco	76,6	76,56	Peso Seco Pass. na # Nº 10	215,38	
Umidade %	1,03	1,03	Peso da amostra Seca	[2] 1.497,78	[3] 98,98
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.497,78	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06677
	1"	25,4	0,0	1.497,78	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 0,14549
	3/8"	9,5	560,2	937,58	62,6	3/8"	
	N.º 4	4,8	512,6	424,98	28,4	N.º 4	
	N.º 10	2,0	209,6	215,38	[4] 14,4	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	14,2	84,78	12,3	N.º 40	
	N.º 200	0,074	27,5	57,28	8,3	N.º 200	



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)		Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1355 LE	FURO: 43	Camada:	JAZIDA 1

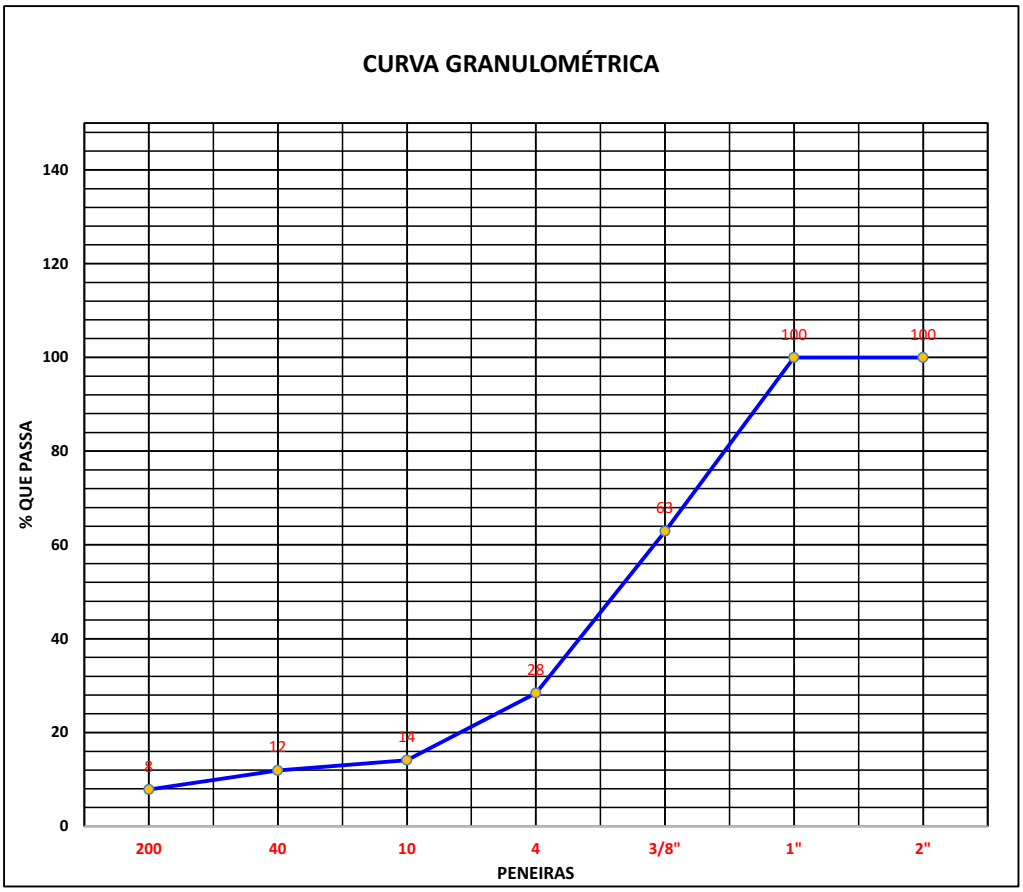
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	01	01	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	90,99	90,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	90,15	90,15	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,33	14,33	Peso Retido na # Nº 10	1.286,33	
Peso da Água	0,84	0,84	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	213,67	
Peso Solo Seco	75,8	75,82	Peso Seco Pass. na # Nº 10	211,33	
Umidade %	1,11	1,11	Peso da amostra Seca	[2] 1.497,66	[3] 98,90
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.497,66	100,0	2"	K1= 100/[2]	0,06677
	1"	25,4	0,0	1.497,66	100,0	1"	K2= [4]/[3]	0,14256
	3/8"	9,5	555,7	941,96	62,9	3/8"		
	N.º 4	4,8	516,3	425,63	28,4	N.º 4		
	N.º 10	2,0	214,3	211,33	[4] 14,1	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	15,2	83,70	11,9	N.º 40		
	N.º 200	0,074	28,9	54,80	7,8	N.º 200		



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)		Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1355 LE	FURO: 48	Camada:	JAZIDA 1

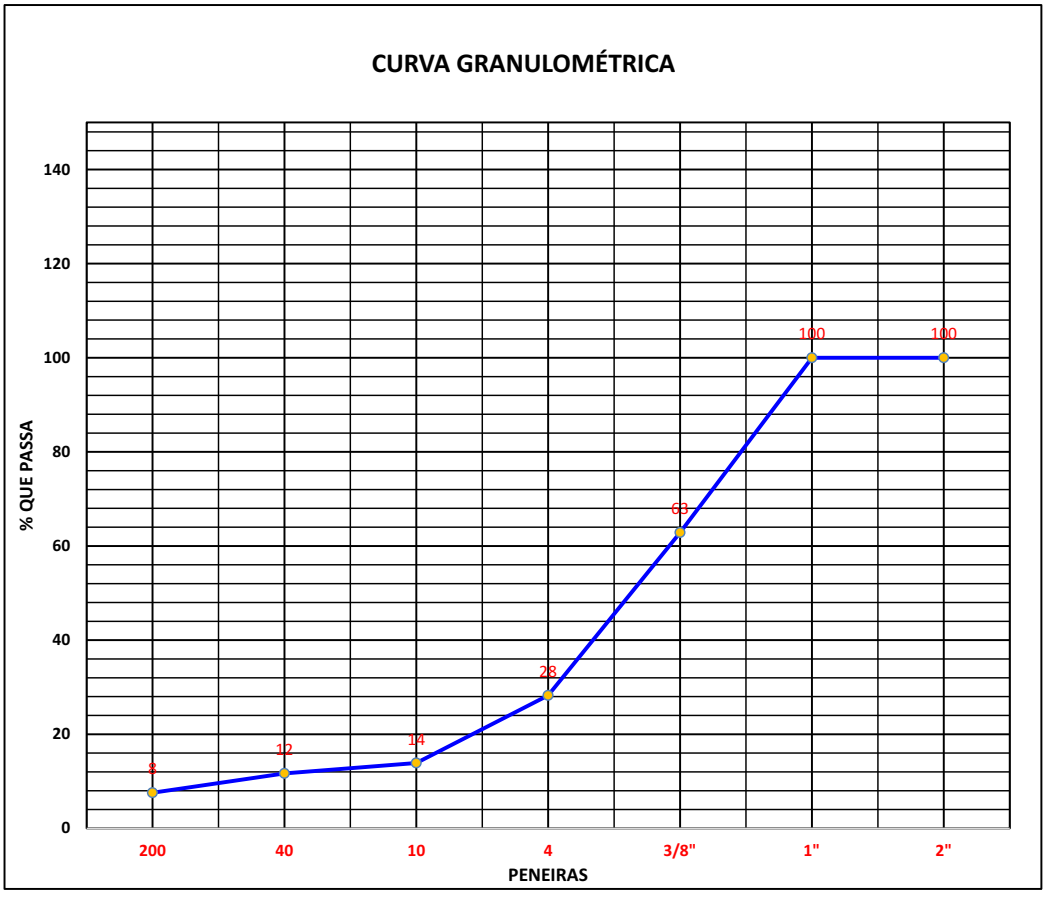
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	54	54	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	89,00	89,00	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	88,12	88,12	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,92	12,92	Peso Retido na # Nº 10	1.289,70	
Peso da Água	0,88	0,88	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	210,30	
Peso Solo Seco	75,2	75,20	Peso Seco Pass. na # Nº 10	207,87	
Umidade %	1,17	1,17	Peso da amostra Seca	[2] 1.497,57	[3] 98,84
Umidade Média	1,2				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm				Pol	K1= [100]/[2] = 0,06677
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.497,57	100,0	2"	
	1"	25,4	0,0	1.497,57	100,0	1"	K2= [4]/[3] = 0,14063
	3/8"	9,5	556,2	941,37	62,9	3/8"	
	N.º 4	4,8	518,2	423,17	28,3	N.º 4	
	N.º 10	2,0	215,3	207,87	[4] 13,9	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	15,8	83,04	11,7	N.º 40	
	N.º 200	0,074	29,2	53,84	7,6	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194 / ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 58 LE FURO: -	Camada:	JAZIDA 1

➢ GRANULOMETRIA JAZIDA 01 +2% C - 55 GOLPES

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

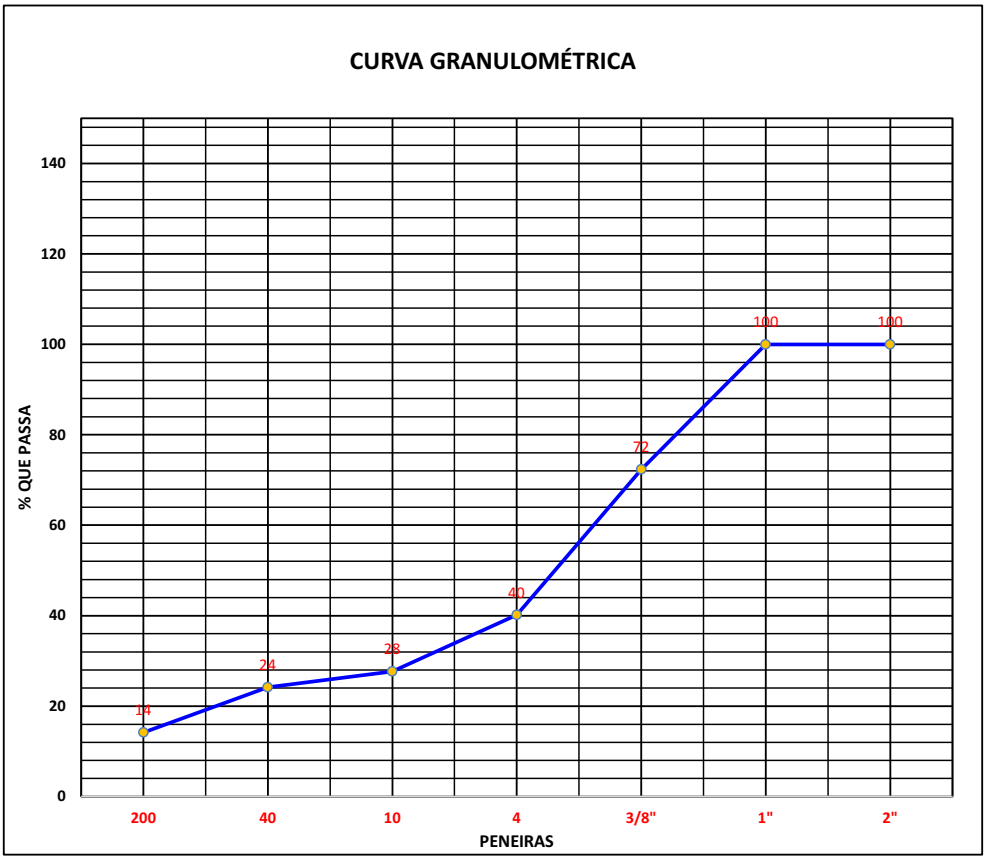
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	11	11	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,88	101,88	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,02	101,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,33	14,33	Peso Retido na # Nº 10	1.080,90	
Peso da Água	0,86	0,86	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	419,10	
Peso Solo Seco	86,7	86,69	Peso Seco Pass. na # Nº 10	414,98	
Umidade %	0,99	0,99	Peso da amostra Seca	[2] 1.495,88	[3] 99,02
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.495,88	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.495,88	100,0	1"
	3/8"	9,5	413,2	1.082,68	72,4	3/8"
	N.° 4	4,8	481,4	601,28	40,2	N.° 4
	N.° 10	2,0	186,3	414,98	[4] 27,7	N.° 10
Am. parcial	N.° 40	0,42	12,6	86,42	24,2	N.° 40
	N.° 200	0,074	35,6	50,82	14,2	N.° 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06685
K2=	[4] / [3]	0,27975

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1355 LE FURO: 1	Camada:	JAZIDA 1

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

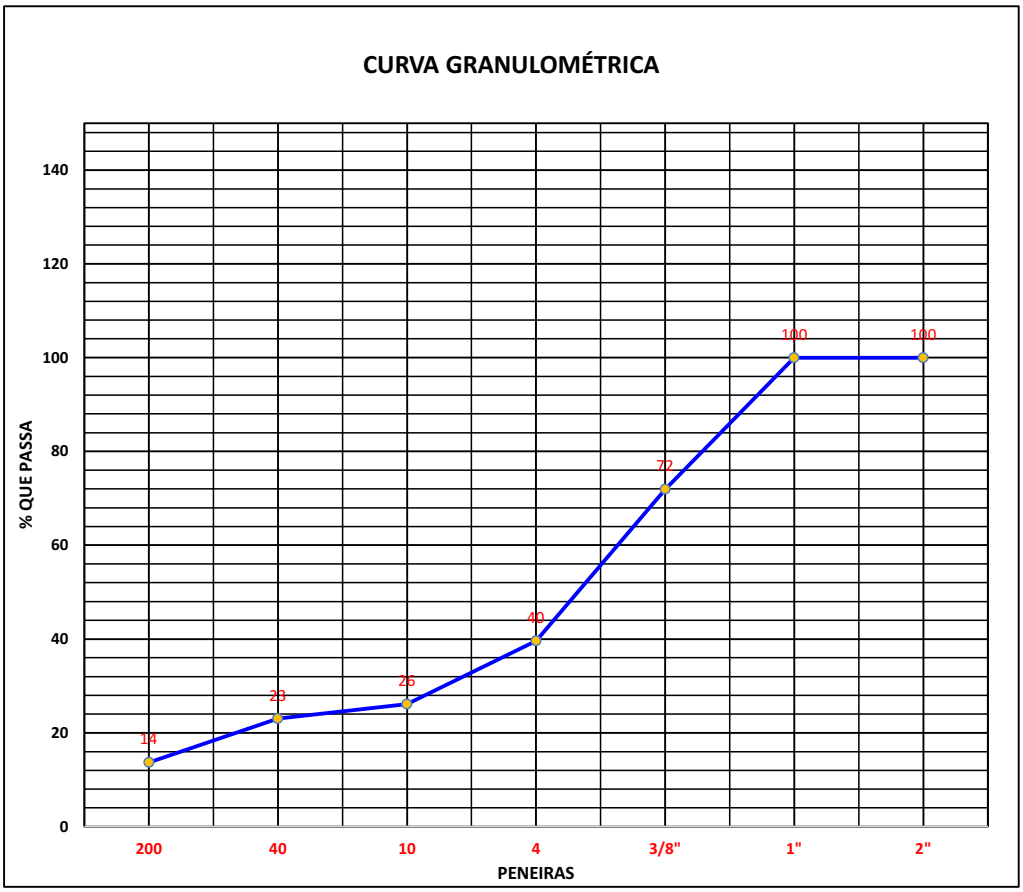
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	08	08	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,11	101,11	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,21	100,21	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,47	14,47	Peso Retido na # Nº 10	1.105,30	
Peso da Água	0,90	0,90	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	394,70	
Peso Solo Seco	85,7	85,74	Peso Seco Pass. na # Nº 10	390,60	
Umidade %	1,05	1,05	Peso da amostra Seca	[2] 1.495,90	[3] 98,96
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.495,90	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.495,90	100,0	1"
	3/8"	9,5	419,6	1.076,30	71,9	3/8"
	N.º 4	4,8	483,4	592,90	39,6	N.º 4
	N.º 10	2,0	202,3	390,60	[4] 26,1	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	11,6	87,36	23,0	N.º 40
	N.º 200	0,074	35,4	51,96	13,7	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06685
K2=	[4] / [3]	0,26374

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1355 LE FURO: 6	Camada:	JAZIDA 1

RUDRA

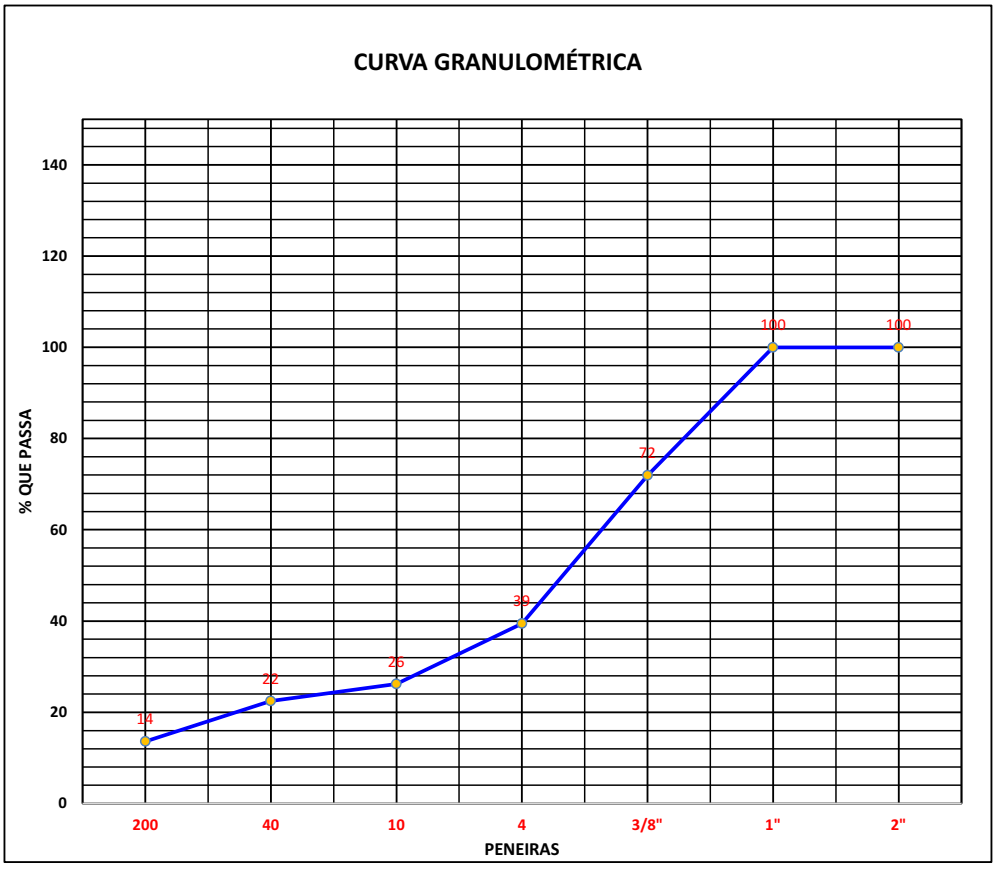
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	121	121	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	98,77	98,77	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	98,02	98,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,83	16,83	Peso Retido na # Nº 10	1.103,60	
Peso da Água	0,75	0,75	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	396,40	
Peso Solo Seco	81,2	81,19	Peso Seco Pass. na # Nº 10	392,77	
Umidade %	0,92	0,92	Peso da amostra Seca	[2] 1.496,37	[3] 99,08
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.496,37	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.496,37	100,0	1"
	3/8"	9,5	419,3	1.077,07	72,0	3/8"
	N.º 4	4,8	486,9	590,17	39,4	N.º 4
	N.º 10	2,0	197,4	392,77 [4]	26,2	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	14,2	84,88	22,4	N.º 40
	N.º 200	0,074	33,5	51,38	13,6	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06683
K2=	[4] / [3]	0,26442
Obs:		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1355 LE FURO: 28	Camada:	JAZIDA 1

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

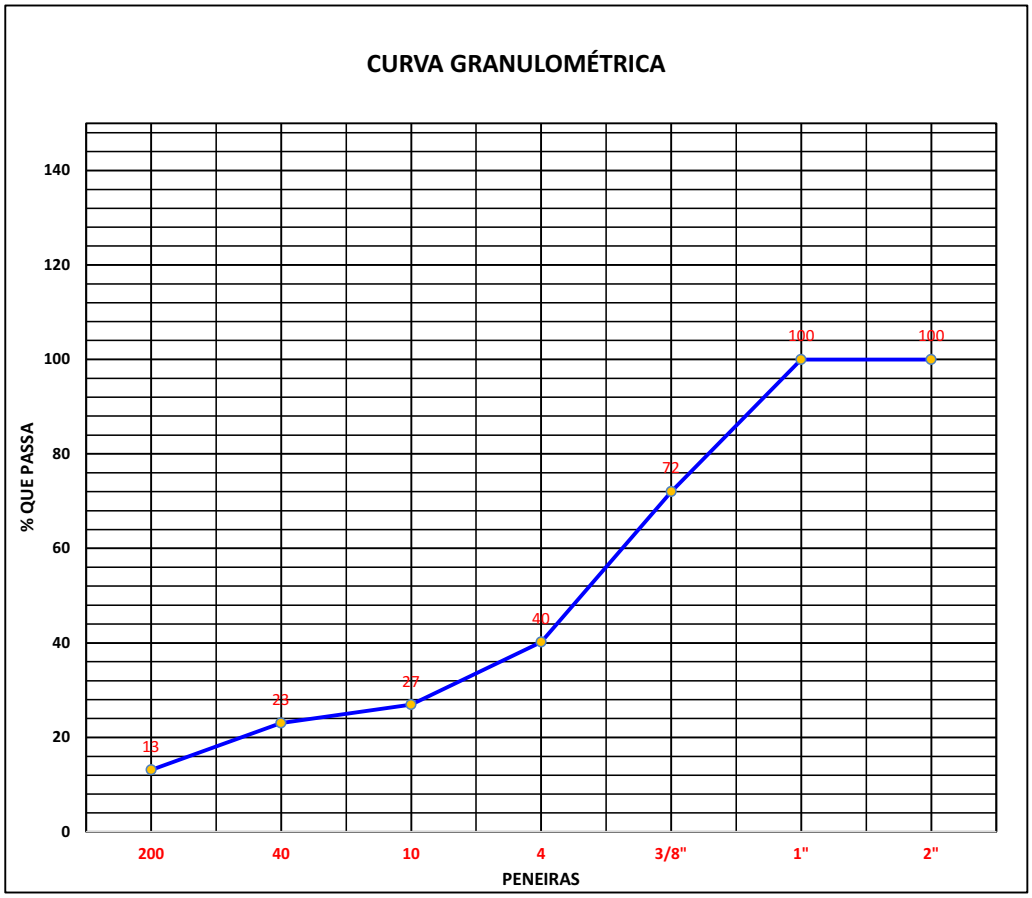
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	77	77	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,87	100,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,11	100,11	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,15	14,15	Peso Retido na # Nº 10	1.093,40	
Peso da Água	0,76	0,76	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	406,60	
Peso Solo Seco	86,0	85,96	Peso Seco Pass. na # Nº 10	403,04	
Umidade %	0,88	0,88	Peso da amostra Seca	[2] 1.496,44	[3] 99,12
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.496,44	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.496,44	100,0	1"
	3/8"	9,5	418,3	1.078,14	72,0	3/8"
	N.º 4	4,8	476,5	601,64	40,2	N.º 4
	N.º 10	2,0	198,6	403,04	[4] 26,9	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	14,2	84,92	23,0	N.º 40
	N.º 200	0,074	36,5	48,42	13,1	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06683
K2=	[4] / [3]	0,27138

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1355 LE FURO: 43	Camada:	JAZIDA 1

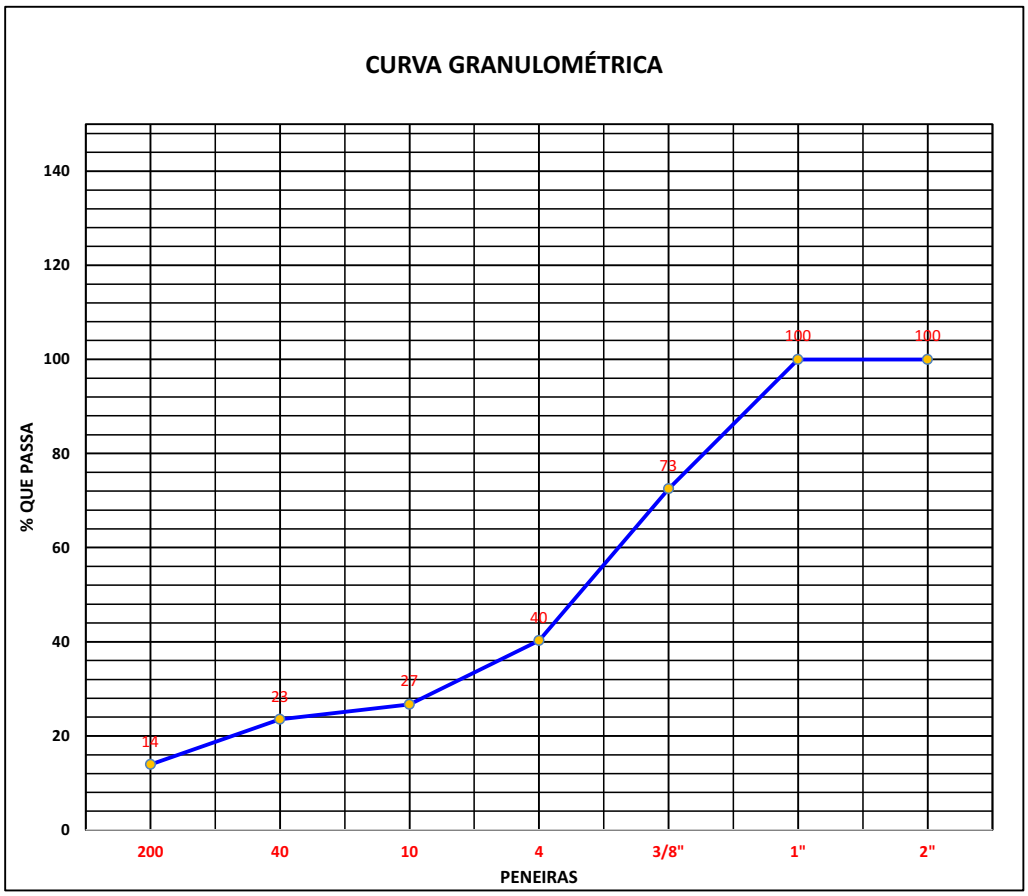
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	71	71	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,87	101,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,02	101,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,29	12,29	Peso Retido na # Nº 10	1.096,60	
Peso da Água	0,85	0,85	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	403,40	
Peso Solo Seco	88,7	88,73	Peso Seco Pass. na # Nº 10	399,57	
Umidade %	0,96	0,96	Peso da amostra Seca	[2] 1.496,17	[3] 99,05
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.496,17	100,0	2"	K1= 100/[2]	0,06684
	1"	25,4	0,0	1.496,17	100,0	1"	K2= [4]/[3]	0,26956
	3/8"	9,5	411,3	1.084,87	72,5	3/8"		
	N.º 4	4,8	482,6	602,27	40,3	N.º 4		
	N.º 10	2,0	202,7	399,57 [4]	26,7	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	11,9	87,15	23,5	N.º 40		
	N.º 200	0,074	35,6	51,55	13,9	N.º 200		



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1355 LE FURO: 48	Camada:	JAZIDA 1

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

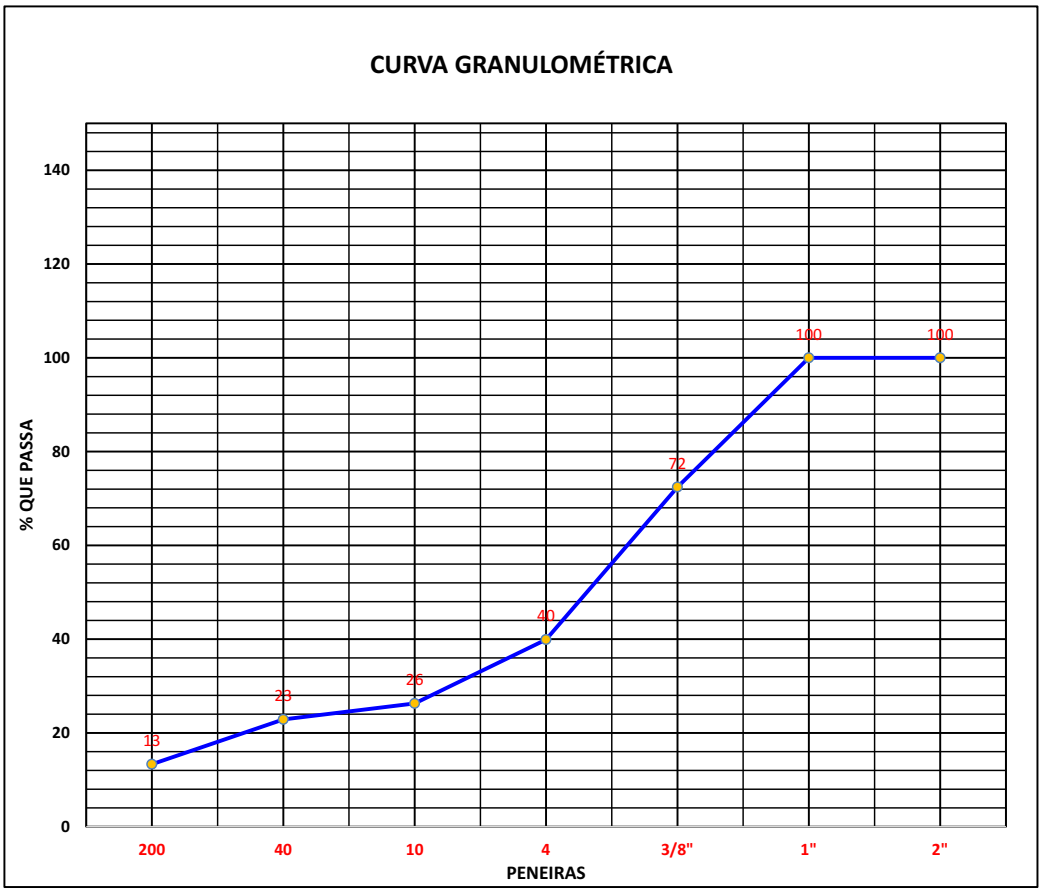
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	54	54	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	89,00	89,00	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	88,12	88,12	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,92	12,92	Peso Retido na # Nº 10	1.102,40	
Peso da Água	0,88	0,88	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	397,60	
Peso Solo Seco	75,2	75,20	Peso Seco Pass. na # Nº 10	393,00	
Umidade %	1,17	1,17	Peso da amostra Seca	[2] 1.495,40	[3] 98,84
Umidade Média	1,2				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.495,40	100,0	2"
	1"	25,4	0,0	1.495,40	100,0	1"
	3/8"	9,5	412,3	1.083,10	72,4	3/8"
	N.º 4	4,8	486,3	596,80	39,9	N.º 4
	N.º 10	2,0	203,8	393,00	[4] 26,3	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	12,9	85,94	22,9	N.º 40
	N.º 200	0,074	35,9	50,04	13,3	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06687
K2=	[4] / [3]	0,26608

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/ ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 1355 LE FURO: 58	Camada:	JAZIDA 1

➢ GRANULOMETRIA JAZIDA 02 - 26 GOLPES

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	15	15	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,88	99,88	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,22	99,22	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,21	14,21	Peso Retido na # Nº 10	1.165,00	
Peso da Água	0,66	0,66	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	335,00	
Peso Solo Seco	85,0	85,01	Peso Seco Pass. na # Nº 10	332,42	
Umidade %	0,78	0,78	Peso da amostra Seca	[2] 1.497,42	[3] 99,23
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

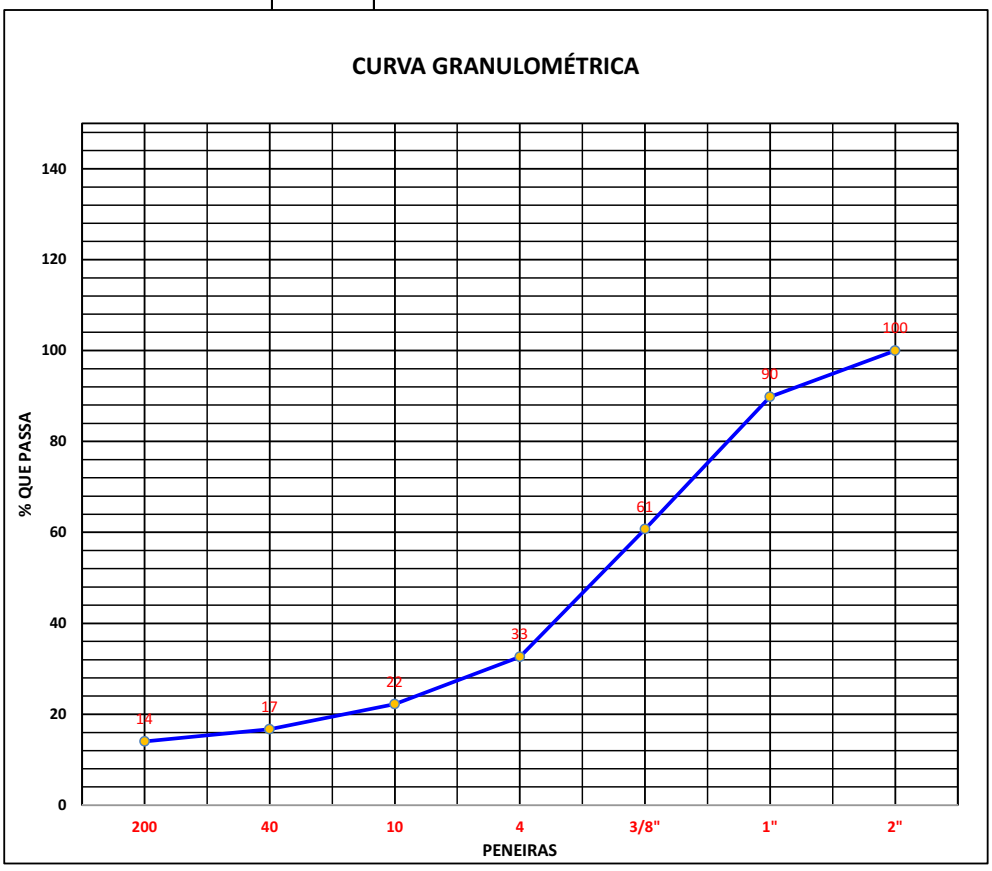
	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.497,42	100,0	2"
	1"	25,4	152,3	1.345,12	89,8	1"
	3/8"	9,5	435,2	909,92	60,8	3/8"
	N.º 4	4,8	421,2	488,72	32,6	N.º 4
	N.º 10	2,0	156,3	332,42	[4] 22,2	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	24,5	74,73	16,7	N.º 40
	N.º 200	0,074	12,2	62,53	14,0	N.º 200

CONSTANTES

K1= [100]/[2] = 0,06678

K2= [4]/[3] = 0,22372

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR. GO-194/ ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2025 LE FURO: 1	Camada:	J-2

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

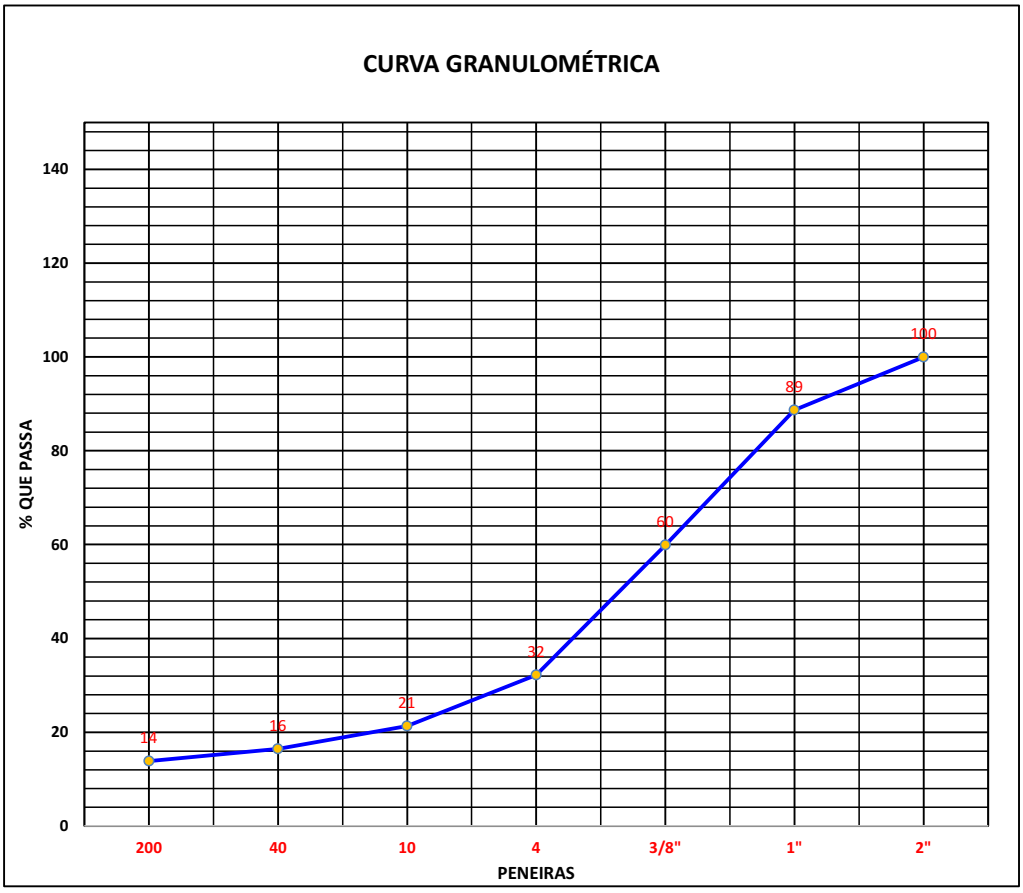
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	28	28	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,98	102,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,11	102,11	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,71	12,71	Peso Retido na # Nº 10	1.177,40	
Peso da Água	0,87	0,87	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	322,60	
Peso Solo Seco	89,4	89,40	Peso Seco Pass. na # Nº 10	319,49	
Umidade %	0,97	0,97	Peso da amostra Seca	[2] 1.496,89	[3] 99,04
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.496,89	100,0	2"
	1"	25,4	169,5	1.327,39	88,7	1"
	3/8"	9,5	430,2	897,19	59,9	3/8"
	N.º 4	4,8	415,3	481,89	32,2	N.º 4
	N.º 10	2,0	162,4	319,49	[4] 21,3	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	22,4	76,64	16,5	N.º 40
	N.º 200	0,074	12,3	64,34	13,8	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06681
K2=	[4] / [3]	0,21507

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/ ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2025 LE FURO: 8	Camada:	J-2

RUDRA

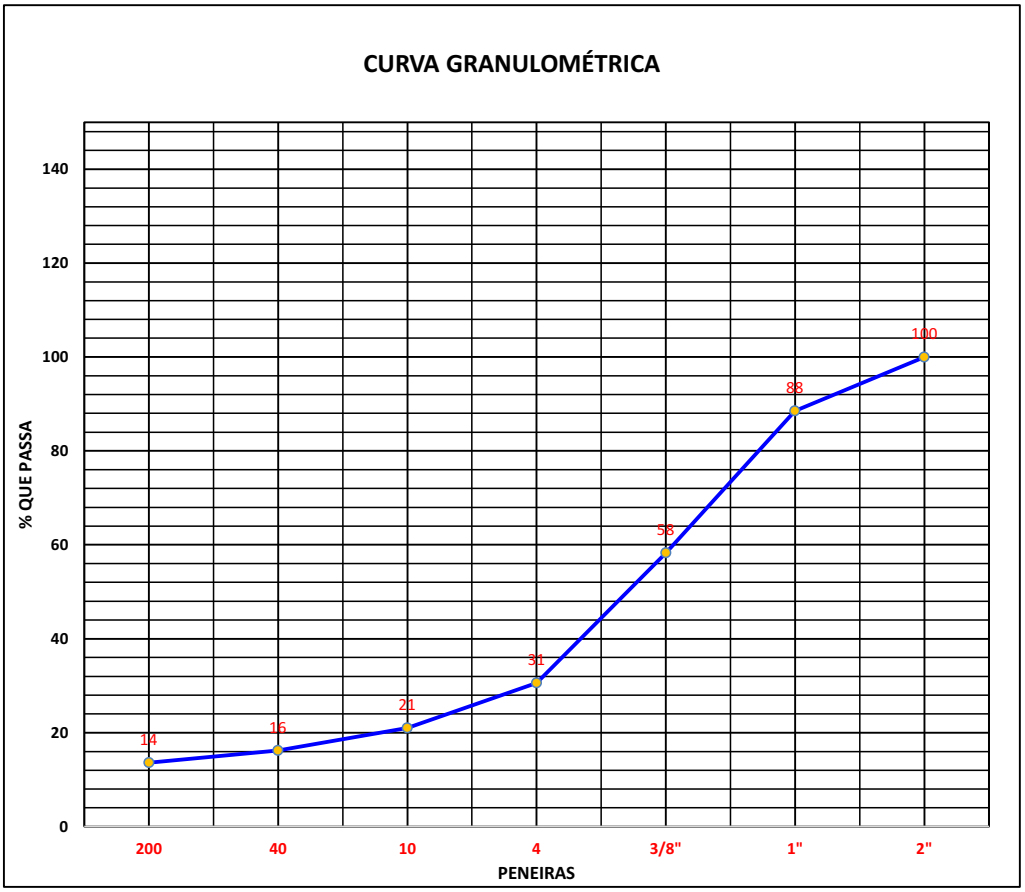
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	16	16	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,99	100,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,21	100,21	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,18	14,18	Peso Retido na # Nº 10	1.182,10	
Peso da Água	0,78	0,78	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	317,90	
Peso Solo Seco	86,0	86,03	Peso Seco Pass. na # Nº 10	315,04	
Umidade %	0,91	0,91	Peso da amostra Seca	[2] 1.497,14	[3] 99,10
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.497,14	100,0	2"
	1"	25,4	172,3	1.324,84	88,5	1"
	3/8"	9,5	452,3	872,54	58,3	3/8"
	N.º 4	4,8	415,2	457,34	30,5	N.º 4
	N.º 10	2,0	142,3	315,04	[4] 21,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	22,6	76,50	16,2	N.º 40
	N.º 200	0,074	12,4	64,10	13,6	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06679
K2=	[4] / [3]	0,21190
Obs:		



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/ ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)		Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2025 LE	FURO: 28	Camada:	J-2

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	46	46	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,88	101,88	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,12	101,12	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,55	13,55	Peso Retido na # Nº 10	1.180,80	
Peso da Água	0,76	0,76	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	319,20	
Peso Solo Seco	87,6	87,57	Peso Seco Pass. na # Nº 10	316,45	
Umidade %	0,87	0,87	Peso da amostra Seca	[2] 1.497,25	[3] 99,14
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

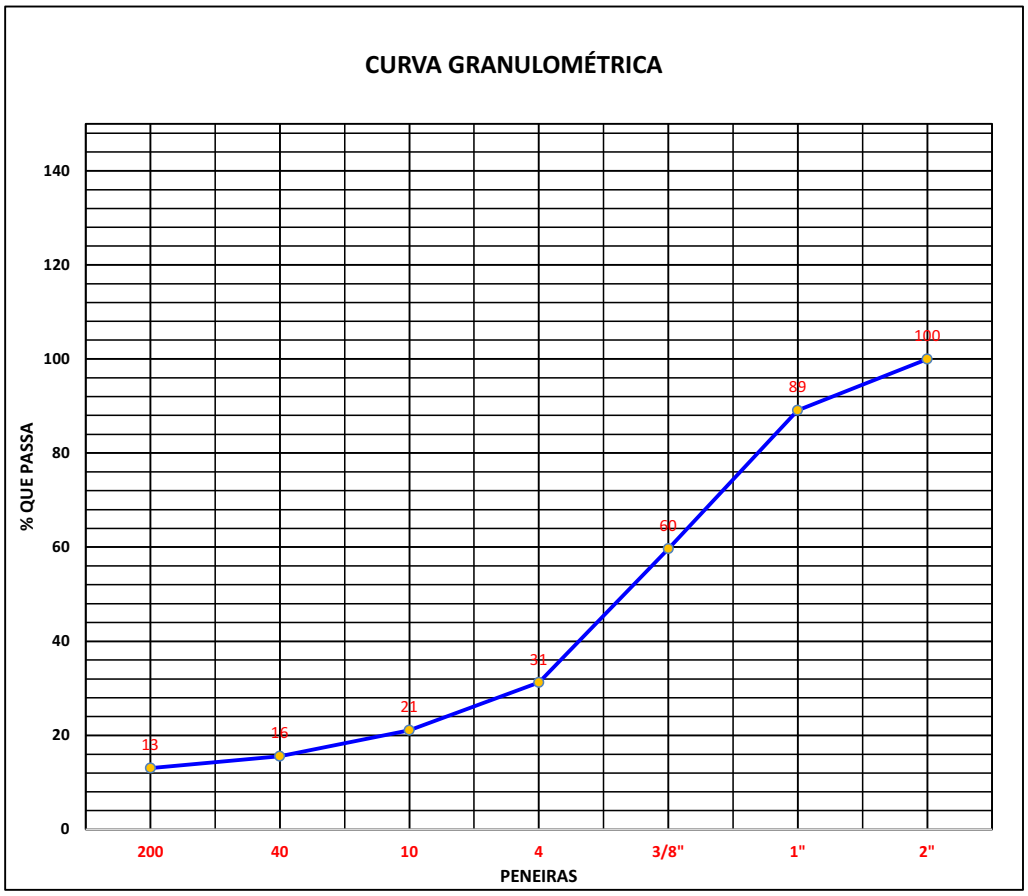
	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.497,25	100,0	2"
	1"	25,4	163,2	1.334,05	89,1	1"
	3/8"	9,5	440,5	893,55	59,7	3/8"
	N.º 4	4,8	425,9	467,65	31,2	N.º 4
	N.º 10	2,0	151,2	316,45	[4] 21,1	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	26,2	72,94	15,5	N.º 40
	N.º 200	0,074	11,5	61,44	13,1	N.º 200

CONSTANTES

K1= [100]/[2] = 0,06679

K2= [4]/[3] = 0,21283

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON LUÍS
ENTR. GO-194/ ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2025 LE FURO: 57	Camada:	J-2

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

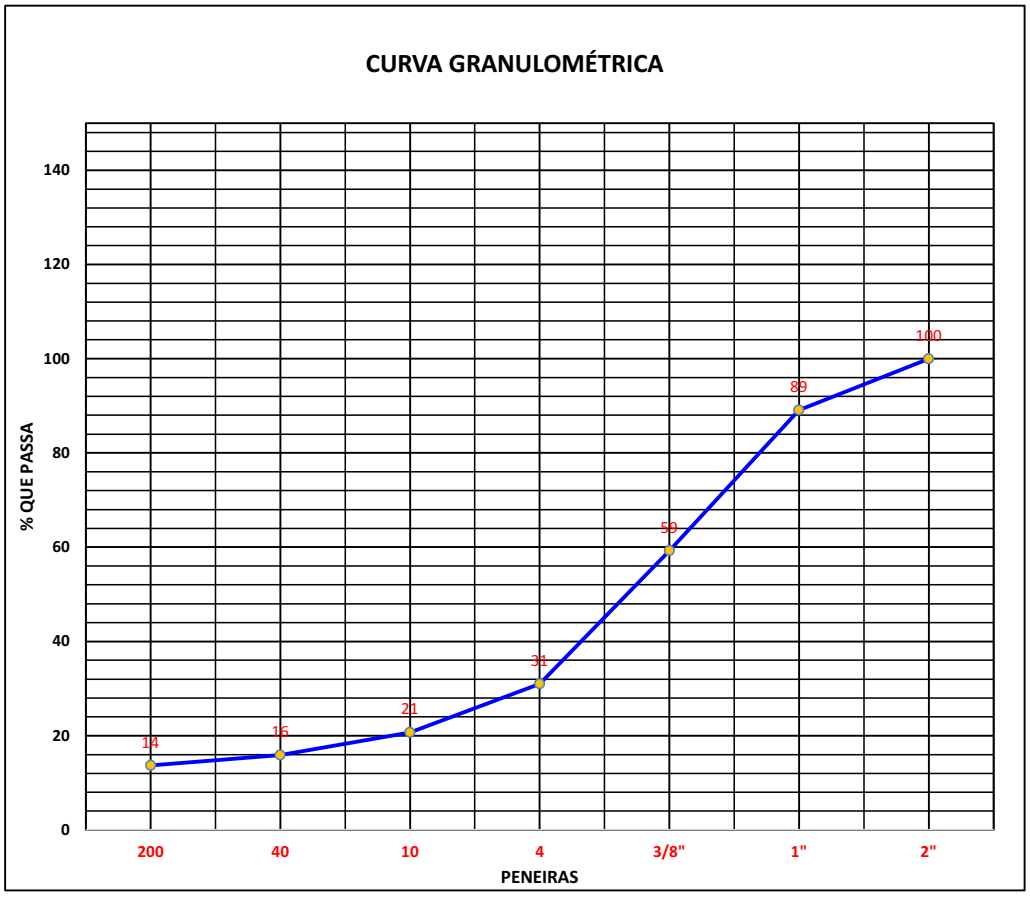
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	23	23	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	98,66	98,66	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	98,03	98,03	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,82	13,82	Peso Retido na # Nº 10	1.188,00	
Peso da Água	0,63	0,63	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	312,00	
Peso Solo Seco	84,2	84,21	Peso Seco Pass. na # Nº 10	309,68	
Umidade %	0,75	0,75	Peso da amostra Seca	[2] 1.497,68	[3] 99,26
Umidade Média	0,7				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.497,68	100,0	2"
	1"	25,4	163,2	1.334,48	89,1	1"
	3/8"	9,5	446,5	887,98	59,3	3/8"
	N.º 4	4,8	423,6	464,38	31,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	154,7	309,68	[4] 20,7	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	23,1	76,16	15,9	N.º 40
	N.º 200	0,074	10,6	65,56	13,7	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06677
K2=	[4] / [3]	0,20855

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/ ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2025 LE FURO: 61	Camada:	J-2

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

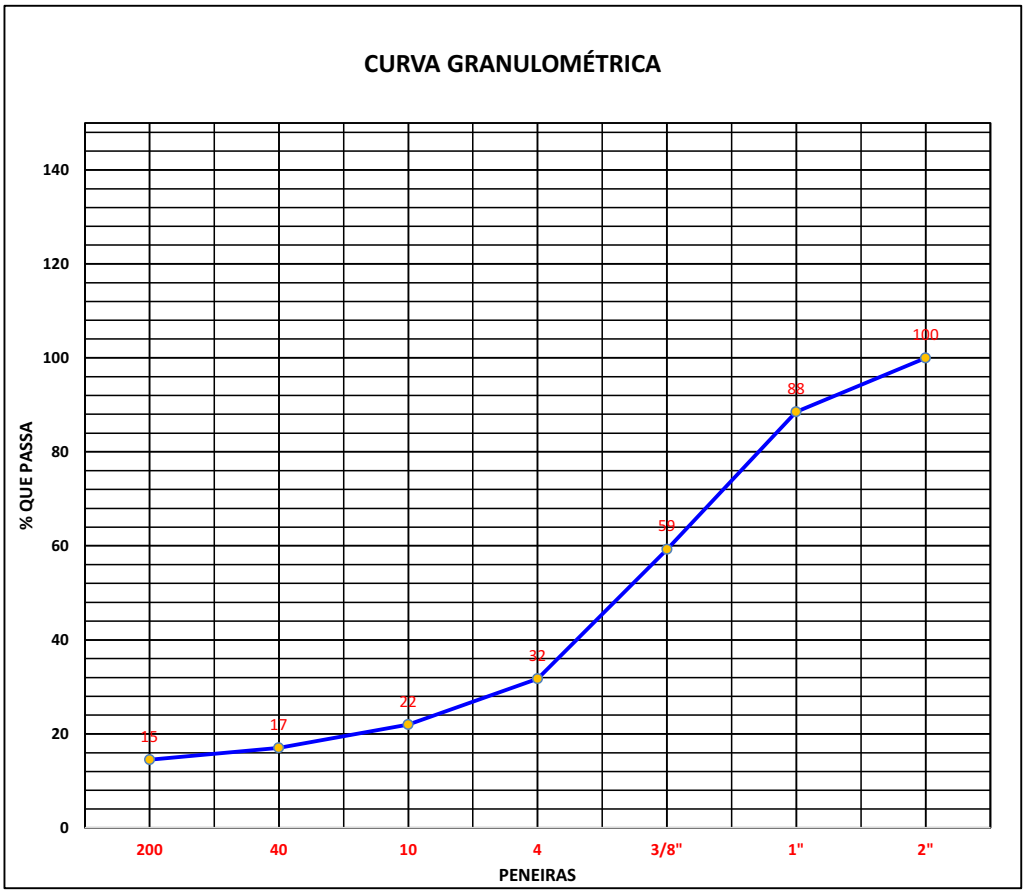
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	41	41	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	78,99	78,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	78,33	78,33	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,09	13,09	Peso Retido na # Nº 10	1.167,70	
Peso da Água	0,66	0,66	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	332,30	
Peso Solo Seco	65,2	65,24	Peso Seco Pass. na # Nº 10	328,97	
Umidade %	1,01	1,01	Peso da amostra Seca	[2] 1.496,67	[3] 99,00
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.496,67	100,0	2"
	1"	25,4	172,3	1.324,37	88,5	1"
	3/8"	9,5	436,9	887,47	59,3	3/8"
	N.º 4	4,8	412,3	475,17	31,7	N.º 4
	N.º 10	2,0	146,2	328,97 [4]	22,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	22,4	76,60	17,0	N.º 40
	N.º 200	0,074	11,3	65,30	14,5	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06681
K2=	[4] / [3]	0,22223

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/ ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2025 LE FURO: 64	Camada:	J-2

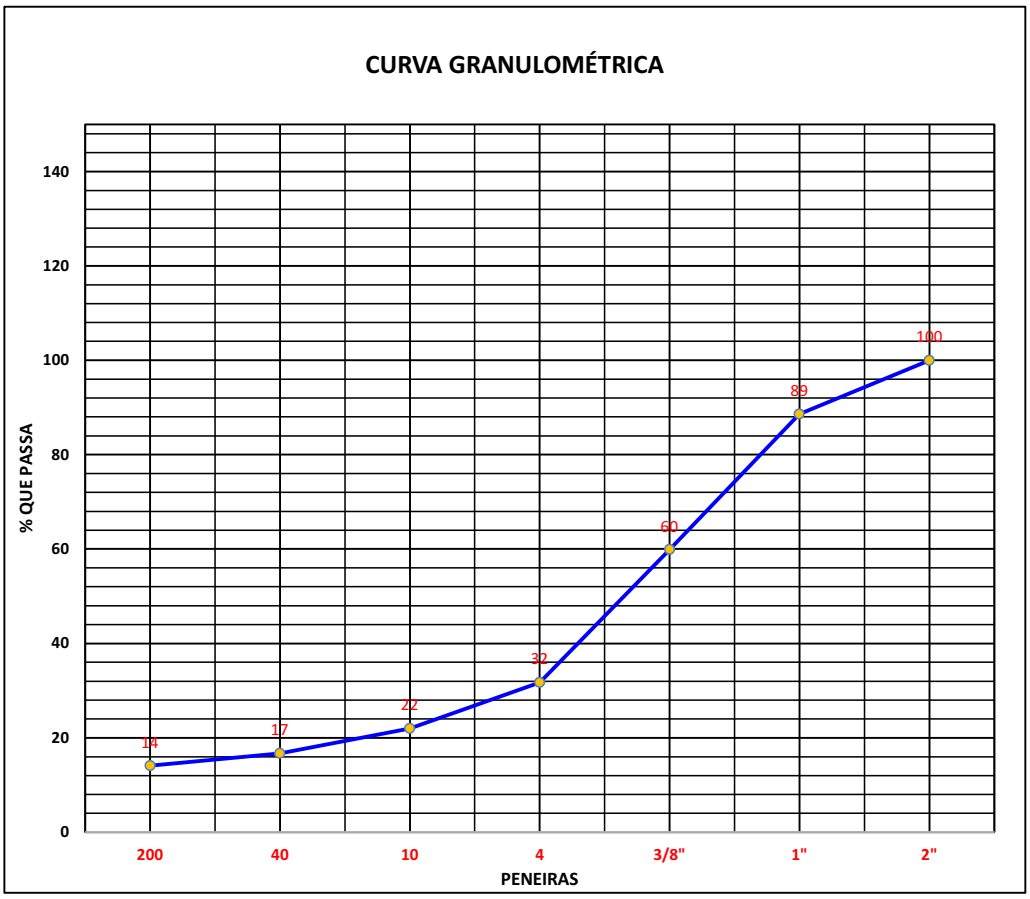
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	15	15	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,98	100,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,02	100,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,21	14,21	Peso Retido na # Nº 10	1.167,40	
Peso da Água	0,96	0,96	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	332,60	
Peso Solo Seco	85,8	85,81	Peso Seco Pass. na # Nº 10	328,92	
Umidade %	1,12	1,12	Peso da amostra Seca	[2] 1.496,32	[3] 98,89
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.496,32	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06683
	1"	25,4	170,3	1.326,02	88,6	1"	K2= [4]/[3] = 0,22246
	3/8"	9,5	429,8	896,22	59,9	3/8"	
	N.º 4	4,8	421,1	475,12	31,8	N.º 4	
	N.º 10	2,0	146,2	328,92 [4]	22,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	23,7	75,19	16,7	N.º 40	
	N.º 200	0,074	11,8	63,39	14,1	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/ ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2025 LE FURO: 78	Camada:	J-2

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

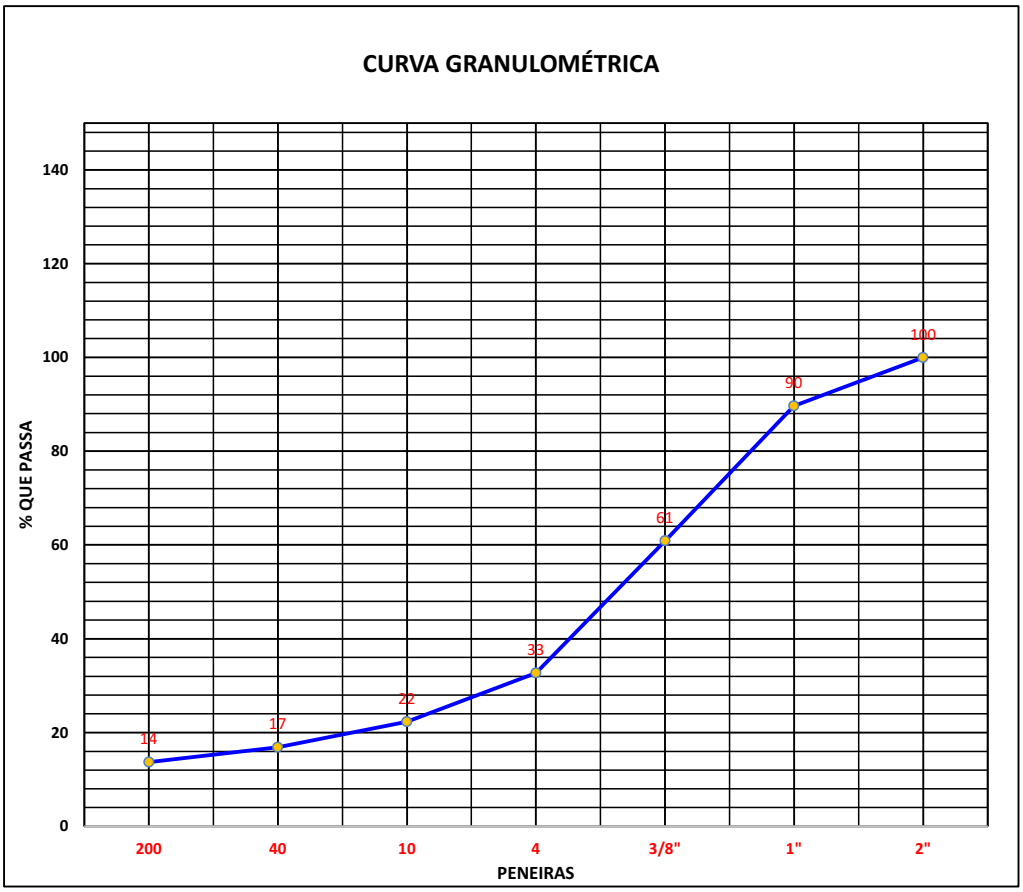
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	13	13	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,90	101,90	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,03	101,03	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,53	16,53	Peso Retido na # Nº 10	1.163,50	
Peso da Água	0,87	0,87	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	336,50	
Peso Solo Seco	84,5	84,50	Peso Seco Pass. na # Nº 10	333,07	
Umidade %	1,03	1,03	Peso da amostra Seca	[2] 1.496,57	[3] 98,98
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.496,57	100,0	2"
	1"	25,4	154,9	1.341,67	89,6	1"
	3/8"	9,5	430,8	910,87	60,9	3/8"
	N.º 4	4,8	421,8	489,07	32,7	N.º 4
	N.º 10	2,0	156,0	333,07	[4] 22,3	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	24,2	74,78	16,8	N.º 40
	N.º 200	0,074	14,0	60,78	13,7	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06682
K2=	[4] / [3]	0,22530

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/ ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2025 LE FURO: 86	Camada:	J-2

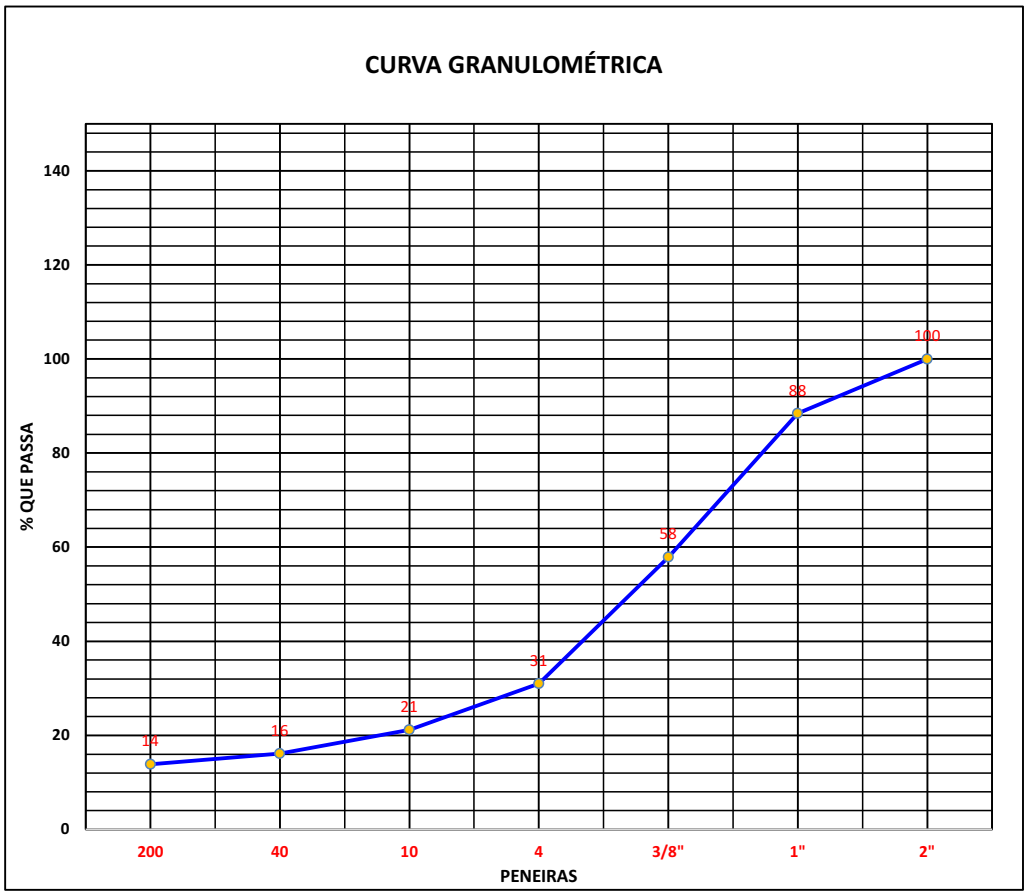
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	07	07	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,87	102,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,07	102,07	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,45	14,45	Peso Retido na # Nº 10	1.180,20	
Peso da Água	0,80	0,80	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	319,80	
Peso Solo Seco	87,6	87,62	Peso Seco Pass. na # Nº 10	316,91	
Umidade %	0,91	0,91	Peso da amostra Seca	[2] 1.497,11	[3] 99,10
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.497,11	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06680
	1"	25,4	173,5	1.323,61	88,4	1"	K2= [4]/[3] = 0,21394
	3/8"	9,5	457,0	866,61	57,9	3/8"	
	N.º 4	4,8	402,5	464,11	31,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	147,2	316,91 [4]	21,2	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	23,7	75,40	16,1	N.º 40	
	N.º 200	0,074	10,7	64,70	13,8	N.º 200	



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/ ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)		Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2025 LE	FURO: 97	Camada:	J-2

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

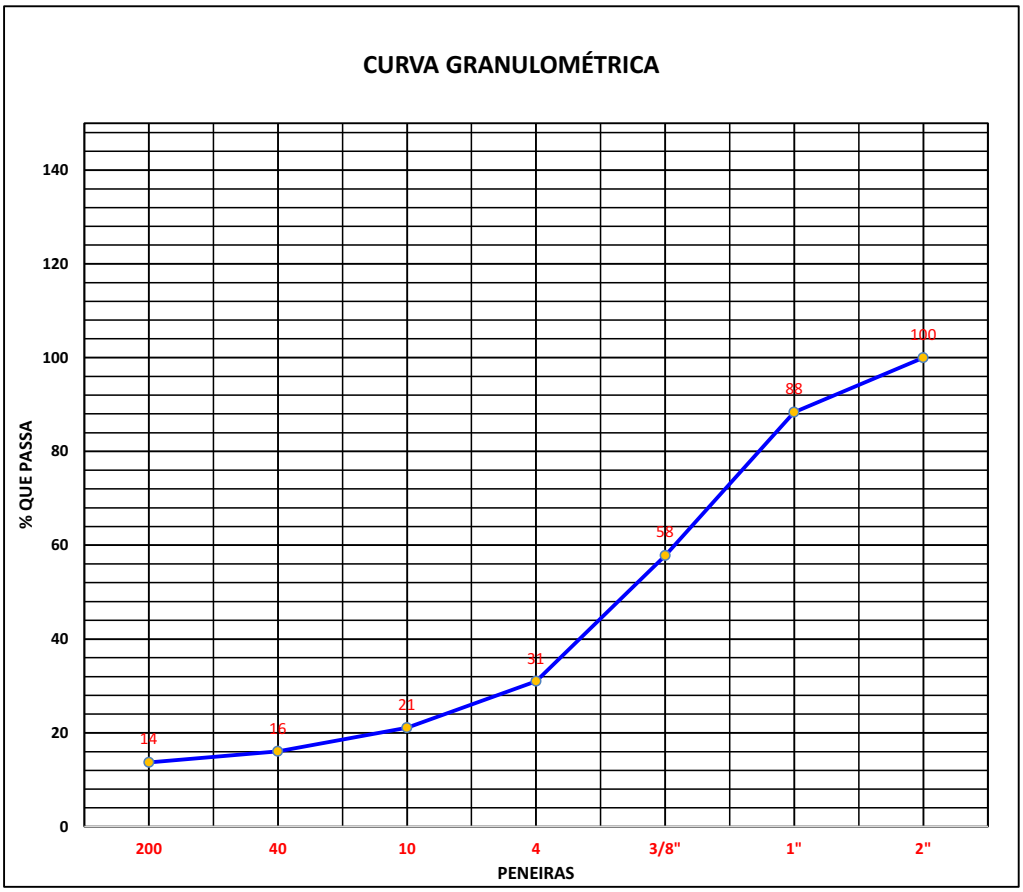
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	10	10	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,90	102,90	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,08	102,08	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,14	15,14	Peso Retido na # Nº 10	1.181,30	
Peso da Água	0,82	0,82	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	318,70	
Peso Solo Seco	86,9	86,94	Peso Seco Pass. na # Nº 10	315,72	
Umidade %	0,94	0,94	Peso da amostra Seca	[2] 1.497,02	[3] 99,07
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.497,02	100,0	2"
	1"	25,4	174,0	1.323,02	88,4	1"
	3/8"	9,5	457,1	865,92	57,8	3/8"
	N.º 4	4,8	402,3	463,62	31,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	147,9	315,72	[4] 21,1	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	23,8	75,27	16,0	N.º 40
	N.º 200	0,074	10,9	64,37	13,7	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06680
K2=	[4] / [3]	0,21299

Obs:



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/ ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)		Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca:	2025 LE FURO: 104	Camada:	J-2

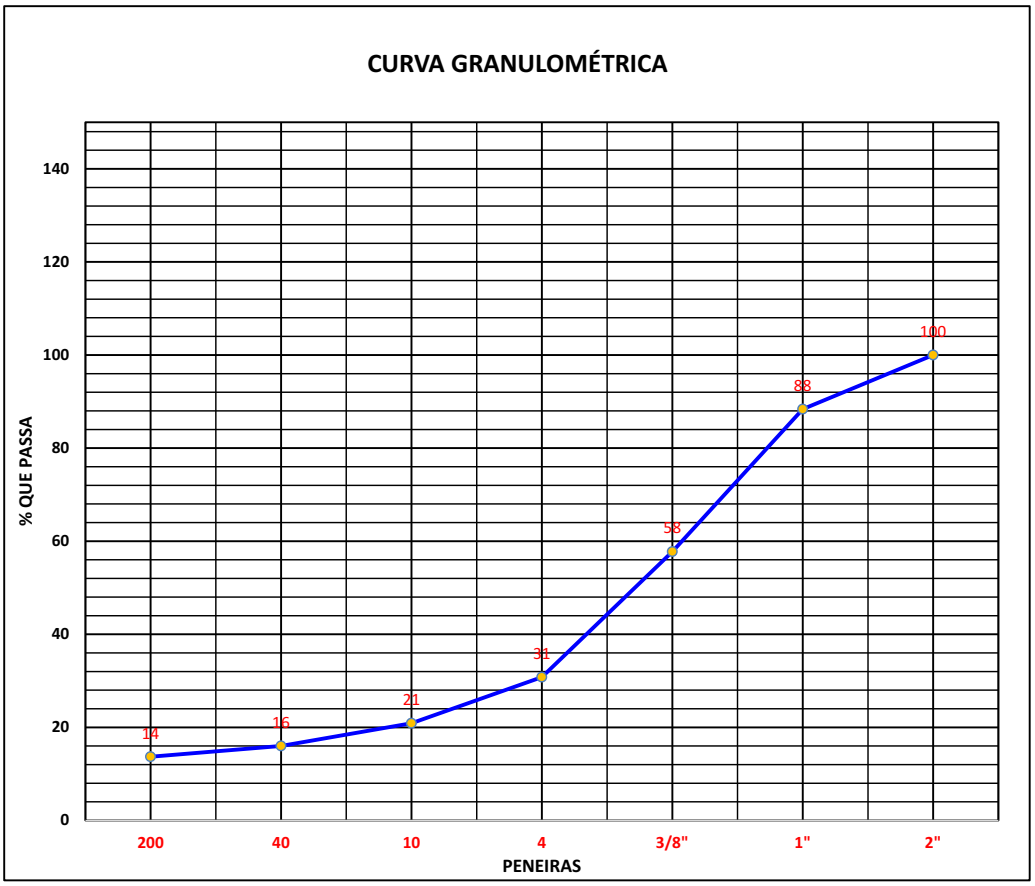
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	67	243	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	125,85	112,74	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	124,80	111,72	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,17	0,00	Peso Retido na # Nº 10	1.184,90	
Peso da Água	1,05	1,02	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	315,10	
Peso Solo Seco	111,6	111,72	Peso Seco Pass. na # Nº 10	312,21	
Umidade %	0,94	0,91	Peso da amostra Seca	[2] 1.497,11	[3] 99,08
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm				Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.497,11	100,0	2"	K1= [100]/[2] = 0,06680
	1"	25,4	174,2	1.322,91	88,4	1"	K2= [4]/[3] = 0,21094
	3/8"	9,5	458,2	864,71	57,8	3/8"	
	N.º 4	4,8	403,6	461,11	30,8	N.º 4	
	N.º 10	2,0	148,9	312,21	[4] 20,9	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	23,2	75,88	16,0	N.º 40	
	N.º 200	0,074	11,0	64,88	13,7	N.º 200	



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/ ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)		Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2025 LE	FURO: 121	Camada:	J-2

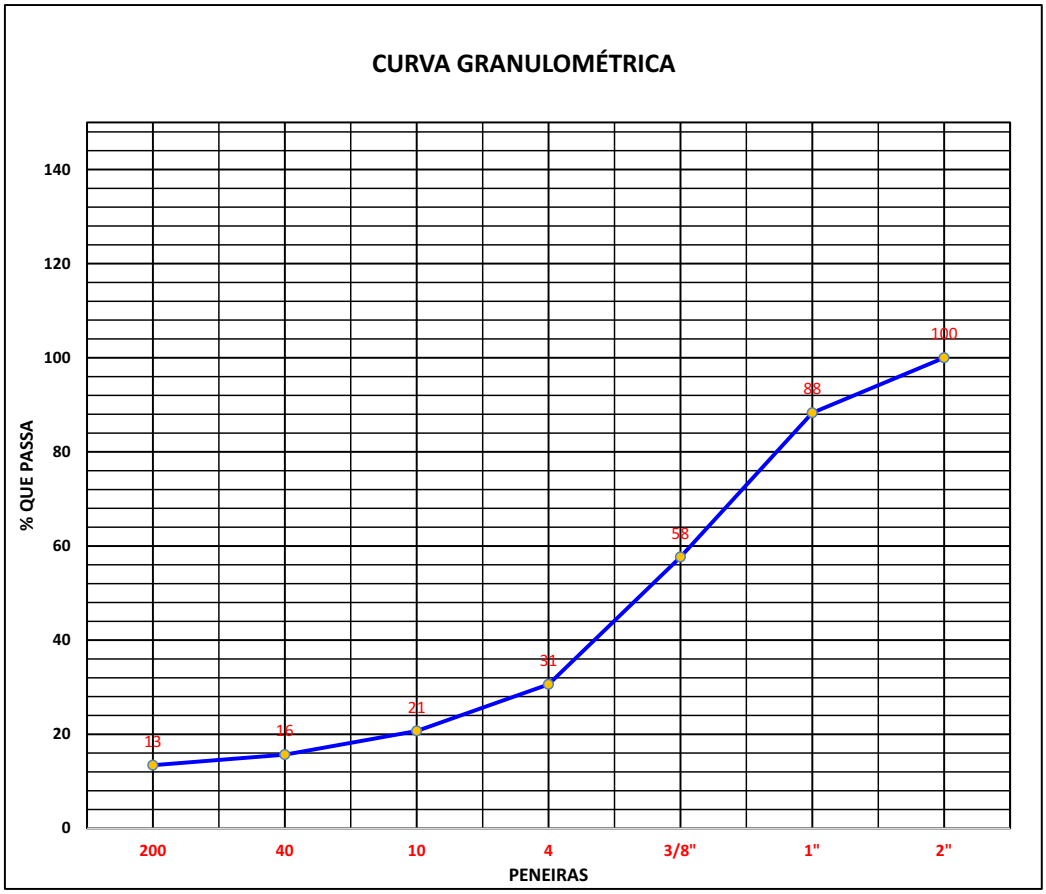
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	144	27	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	80,92	78,30	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	80,29	77,80	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,33	12,63	Peso Retido na # Nº 10	1.187,10	
Peso da Água	0,63	0,50	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	312,90	
Peso Solo Seco	68,0	65,17	Peso Seco Pass. na # Nº 10	310,27	
Umidade %	0,93	0,77	Peso da amostra Seca	[2] 1.497,37	[3] 99,16
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm				Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.497,37	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06678
	1"	25,4	175,3	1.322,07	88,3	1"	K2= [4]/[3] = 0,20875
	3/8"	9,5	458,6	863,47	57,7	3/8"	
	N.º 4	4,8	405,3	458,17	30,6	N.º 4	
	N.º 10	2,0	147,9	310,27	[4] 20,7	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	24,2	74,96	15,6	N.º 40	
	N.º 200	0,074	10,7	64,26	13,4	N.º 200	



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/ ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)		Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2025 LE	FURO: 127	Camada:	J-2

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	197	158	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	89,88	85,24	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	89,15	84,62	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,00	14,46	Peso Retido na # Nº 10	1.183,00	
Peso da Água	0,73	0,62	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	317,00	
Peso Solo Seco	74,2	70,16	Peso Seco Pass. na # Nº 10	314,07	
Umidade %	0,98	0,88	Peso da amostra Seca	[2] 1.497,07	[3] 99,07
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

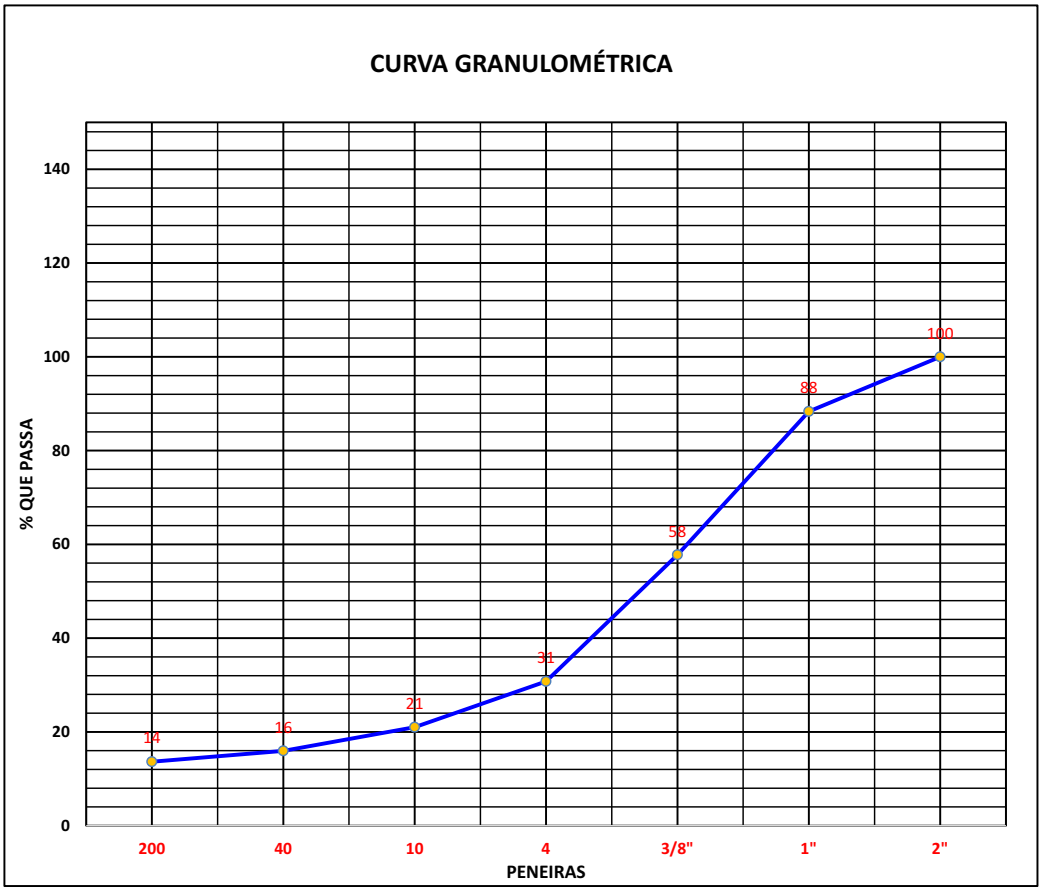
	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.497,07	100,0	2"
	1"	25,4	174,6	1.322,47	88,3	1"
	3/8"	9,5	457,6	864,87	57,8	3/8"
	N.º 4	4,8	404,3	460,57	30,8	N.º 4
	N.º 10	2,0	146,5	314,07	[4] 21,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	23,8	75,27	16,0	N.º 40
	N.º 200	0,074	10,9	64,37	13,6	N.º 200

CONSTANTES

K1= [100]/[2] = 0,06680

K2= [4]/[3] = 0,21196

Obs:



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/ ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)		Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2025 LE	FURO: 137	Camada:	J-2

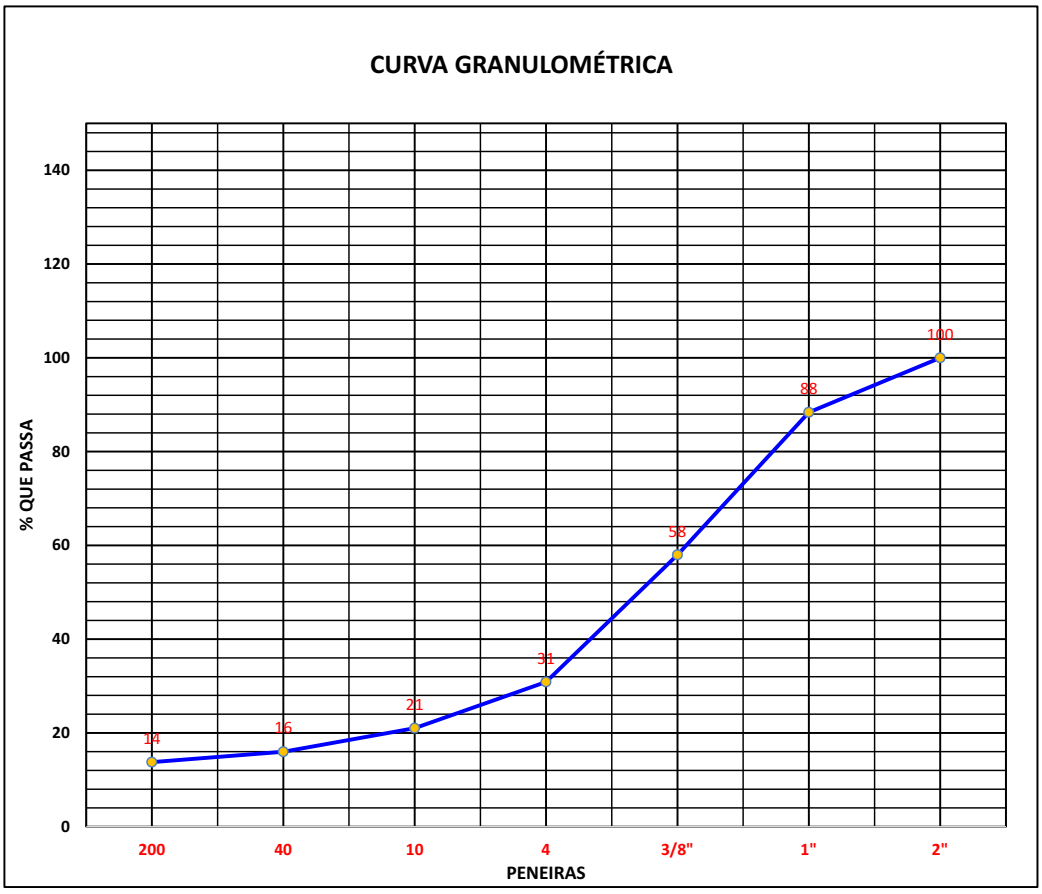
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	104	60	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	108,60	137,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	107,31	135,98	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,95	13,88	Peso Retido na # Nº 10	1.182,10	
Peso da Água	1,29	1,89	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	317,90	
Peso Solo Seco	94,4	122,10	Peso Seco Pass. na # Nº 10	313,33	
Umidade %	1,37	1,55	Peso da amostra Seca	[2] 1.495,43	[3] 98,56
Umidade Média	1,5				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol		
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.495,43	100,0	2"	K1= 100/[2]	0,06687
	1"	25,4	173,9	1.321,53	88,4	1"	K2= [4]/[3]	0,21306
	3/8"	9,5	454,6	866,93	58,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	405,3	461,63	30,9	N.º 4		
	N.º 10	2,0	148,3	313,33 [4]	21,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	23,5	75,06	16,0	N.º 40		
	N.º 200	0,074	10,5	64,56	13,8	N.º 200		



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/ ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)		Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2025 LE	FURO: 144	Camada:	J-2

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

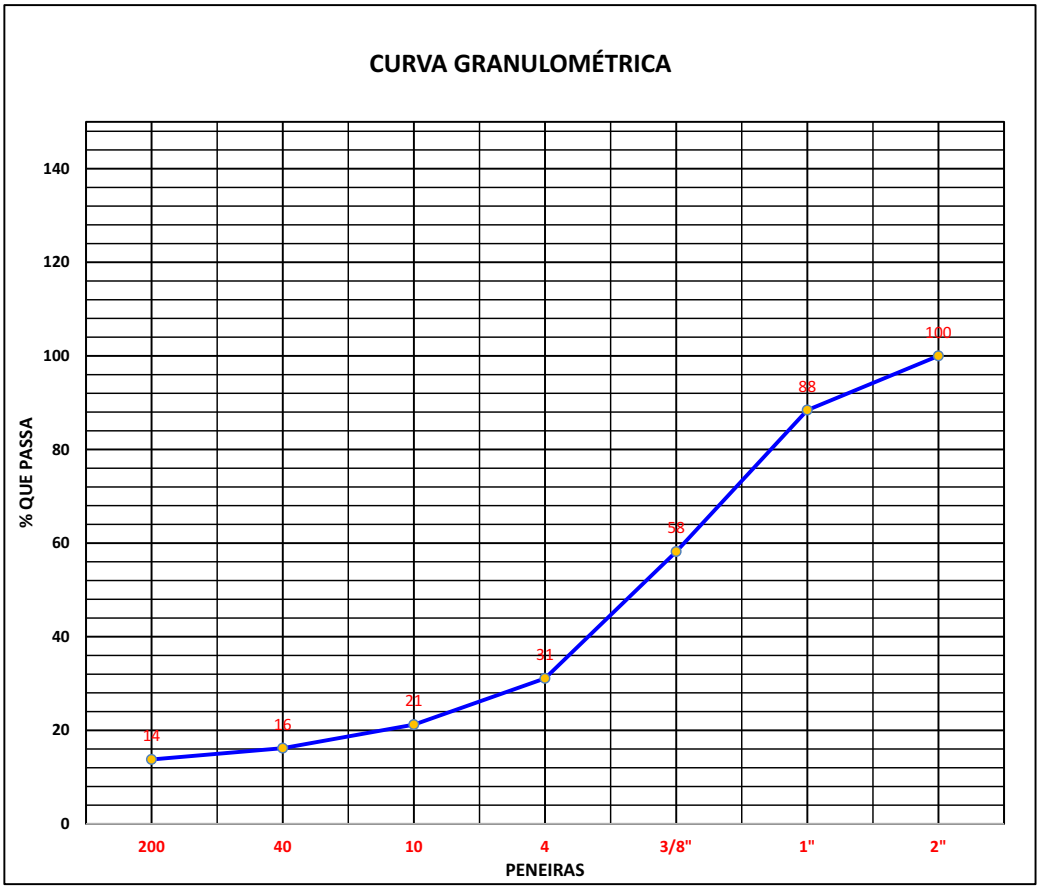
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	197	158	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	89,88	85,24	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	89,15	84,62	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,00	14,46	Peso Retido na # Nº 10	1.179,60	
Peso da Água	0,73	0,62	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	320,40	
Peso Solo Seco	74,2	70,16	Peso Seco Pass. na # Nº 10	317,43	
Umidade %	0,98	0,88	Peso da amostra Seca	[2] 1.497,03	[3] 99,07
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.497,03	100,0	2"
	1"	25,4	173,2	1.323,83	88,4	1"
	3/8"	9,5	452,9	870,93	58,2	3/8"
	N.º 4	4,8	405,3	465,63	31,1	N.º 4
	N.º 10	2,0	148,2	317,43	[4] 21,2	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	23,5	75,57	16,2	N.º 40
	N.º 200	0,074	11,2	64,37	13,8	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06680
K2=	[4] / [3]	0,21398

Obs:



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	MICHEL
ENTR. GO-194/ ENTR.GO-221 (DOVERLÂNDIA)		Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2025 LE	FURO: 156	Camada:	J-2

➢ GRANULOMETRIA JAZIDA 02 - 55 GOLPES

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	15	15	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,88	99,88	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	99,22	99,22	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,21	14,21	Peso Retido na # Nº 10	1.165,00	
Peso da Água	0,66	0,66	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	335,00	
Peso Solo Seco	85,0	85,01	Peso Seco Pass. na # Nº 10	332,42	
Umidade %	0,78	0,78	Peso da amostra Seca	[2] 1.497,42	[3] 99,23
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

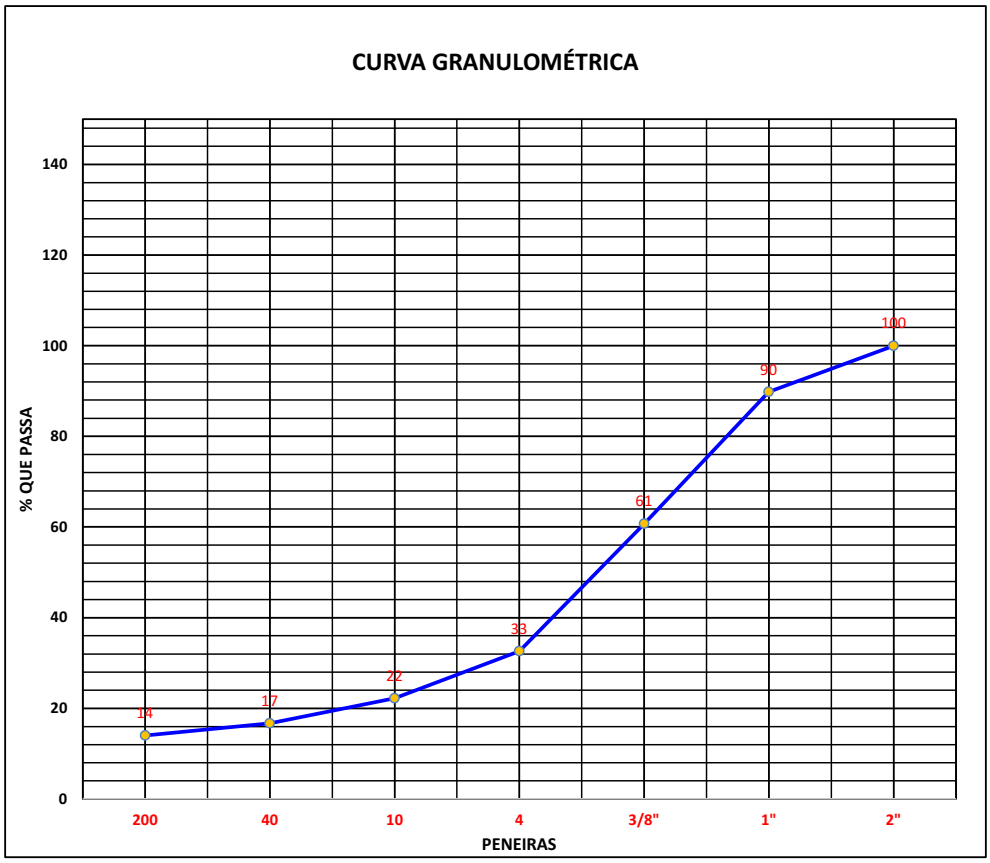
Amostra Total	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
	2"	50,8	0,0	1.497,42	100,0	2"
	1"	25,4	152,3	1.345,12	89,8	1"
	3/8"	9,5	435,2	909,92	60,8	3/8"
	N.º 4	4,8	421,2	488,72	32,6	N.º 4
	N.º 10	2,0	156,3	332,42	[4] 22,2	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	24,5	74,73	16,7	N.º 40
	N.º 200	0,074	12,2	62,53	14,0	N.º 200

CONSTANTES

K1= [100]/[2] = 0,06678

K2= [4]/[3] = 0,22372

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	LEONARDO
ENTR.GO-194/ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2025 LE FURO: 1	Camada:	J-2 IN NATURA

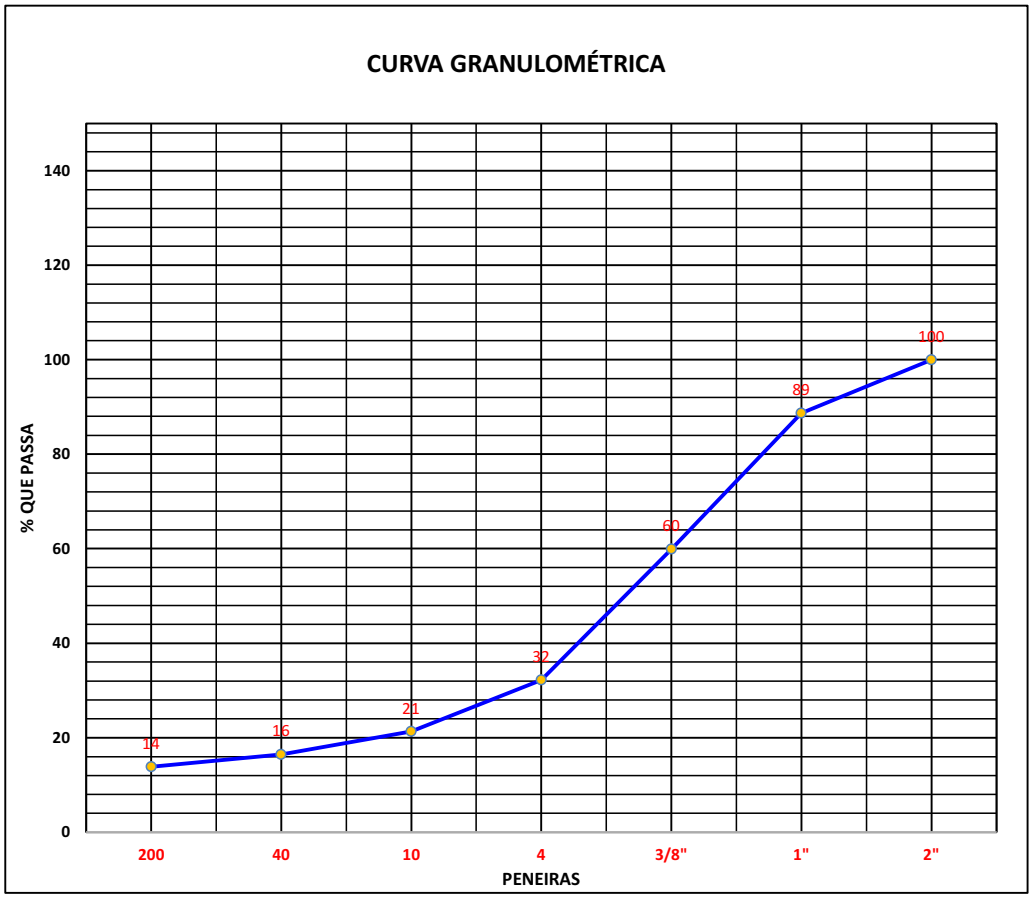
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	28	28	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,98	102,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,11	102,11	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,71	12,71	Peso Retido na # Nº 10	1.177,40	
Peso da Água	0,87	0,87	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	322,60	
Peso Solo Seco	89,4	89,40	Peso Seco Pass. na # Nº 10	319,49	
Umidade %	0,97	0,97	Peso da amostra Seca	[2] 1.496,89	[3] 99,04
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.496,89	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06681
	1"	25,4	169,5	1.327,39	88,7	1"	K2= [4]/[3] = 0,21507
	3/8"	9,5	430,2	897,19	59,9	3/8"	
	N.º 4	4,8	415,3	481,89	32,2	N.º 4	
	N.º 10	2,0	162,4	319,49	[4] 21,3	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	22,4	76,64	16,5	N.º 40	
	N.º 200	0,074	12,3	64,34	13,8	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR.GO-194/ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2025 LE FURO: 8	Camada:	J-2 IN NATURA

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	16	16	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,99	100,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,21	100,21	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,18	14,18	Peso Retido na # Nº 10	1.182,10	
Peso da Água	0,78	0,78	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	317,90	
Peso Solo Seco	86,0	86,03	Peso Seco Pass. na # Nº 10	315,04	
Umidade %	0,91	0,91	Peso da amostra Seca	[2] 1.497,14	[3] 99,10
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

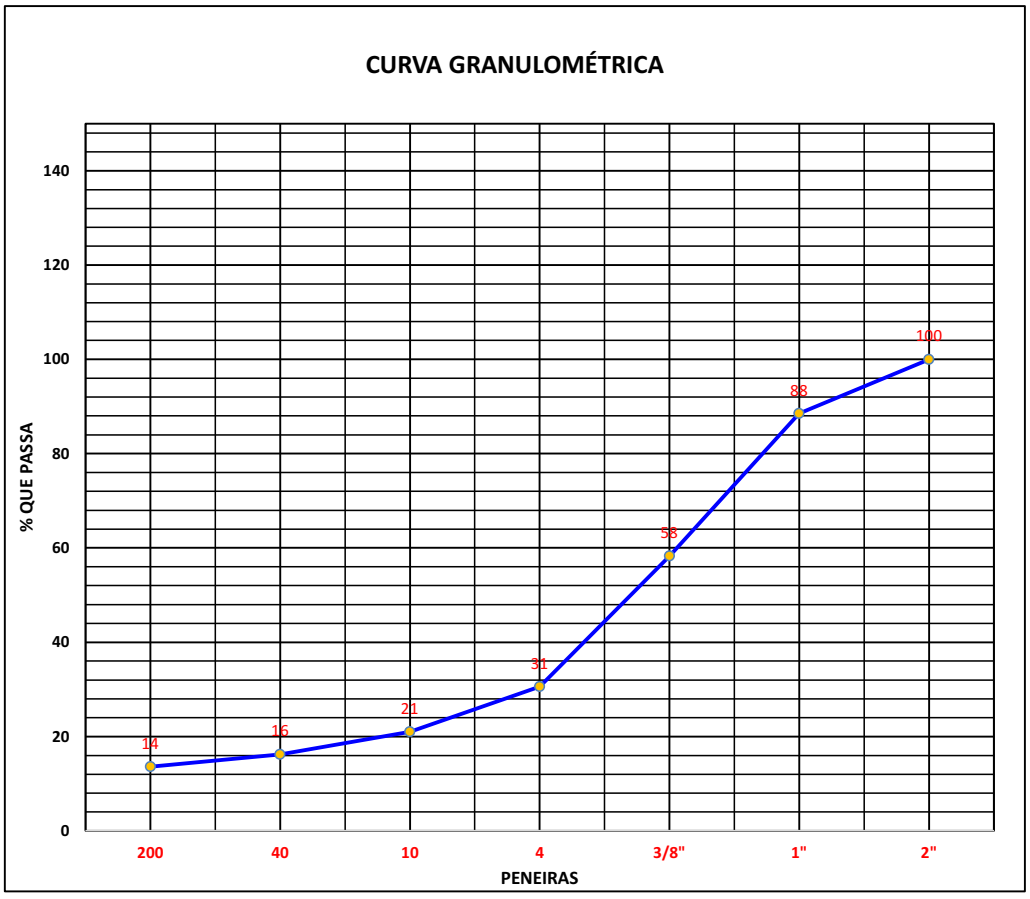
	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.497,14	100,0	2"
	1"	25,4	172,3	1.324,84	88,5	1"
	3/8"	9,5	452,3	872,54	58,3	3/8"
	N.º 4	4,8	415,2	457,34	30,5	N.º 4
	N.º 10	2,0	142,3	315,04 [4]	21,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	22,6	76,50	16,2	N.º 40
	N.º 200	0,074	12,4	64,10	13,6	N.º 200

CONSTANTES

K1= [100]/[2] = 0,06679

K2= [4]/[3] = 0,21190

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	EDUARDO
ENTR.GO-194/ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2025 LE FURO: 28	Camada:	J-2 IN NATURA

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	46	46	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,88	101,88	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,12	101,12	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,55	13,55	Peso Retido na # Nº 10	1.180,80	
Peso da Água	0,76	0,76	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	319,20	
Peso Solo Seco	87,6	87,57	Peso Seco Pass. na # Nº 10	316,45	
Umidade %	0,87	0,87	Peso da amostra Seca	[2] 1.497,25	[3] 99,14
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

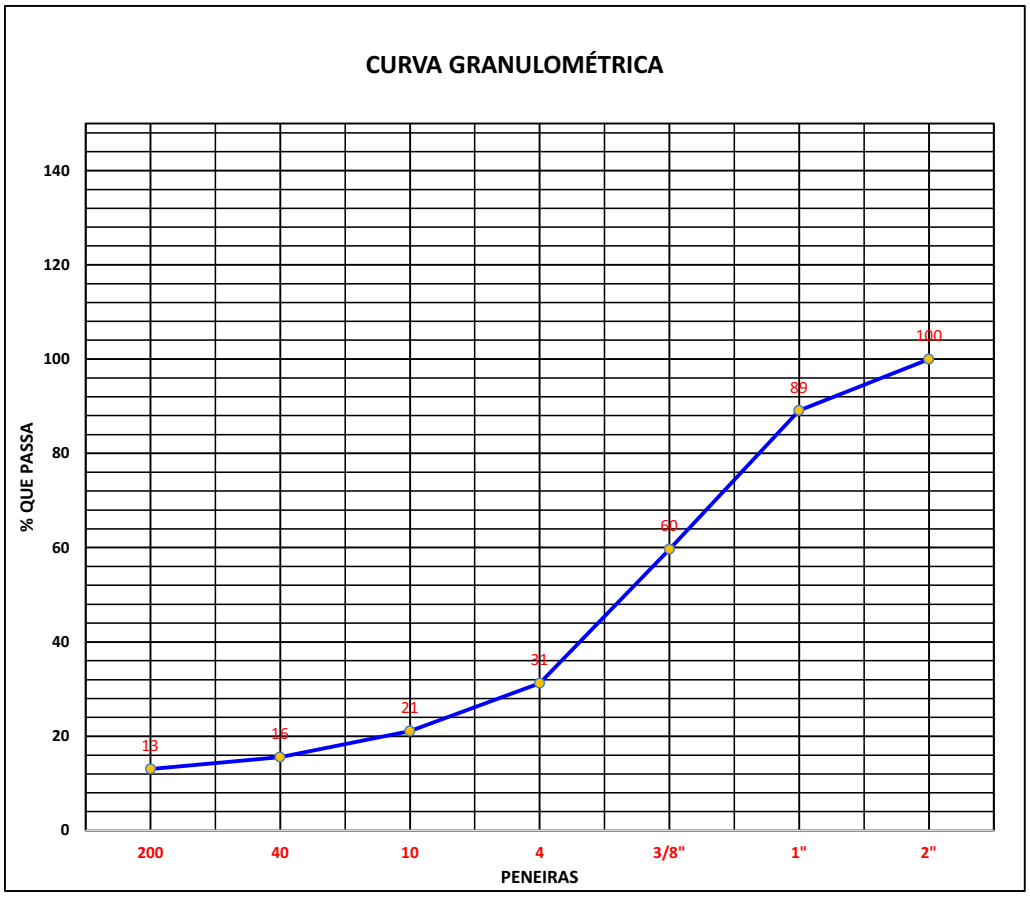
	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.497,25	100,0	2"
	1"	25,4	163,2	1.334,05	89,1	1"
	3/8"	9,5	440,5	893,55	59,7	3/8"
	N.º 4	4,8	425,9	467,65	31,2	N.º 4
	N.º 10	2,0	151,2	316,45 [4]	21,1	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	26,2	72,94	15,5	N.º 40
	N.º 200	0,074	11,5	61,44	13,1	N.º 200

CONSTANTES

K1= [100]/[2] = 0,06679

K2= [4]/[3] = 0,21283

Obs:



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	WASHINGTON LUÍS
ENTR.GO-194/ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)		Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2025 LE	FURO: 57	Camada:	J-2 IN NATURA

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

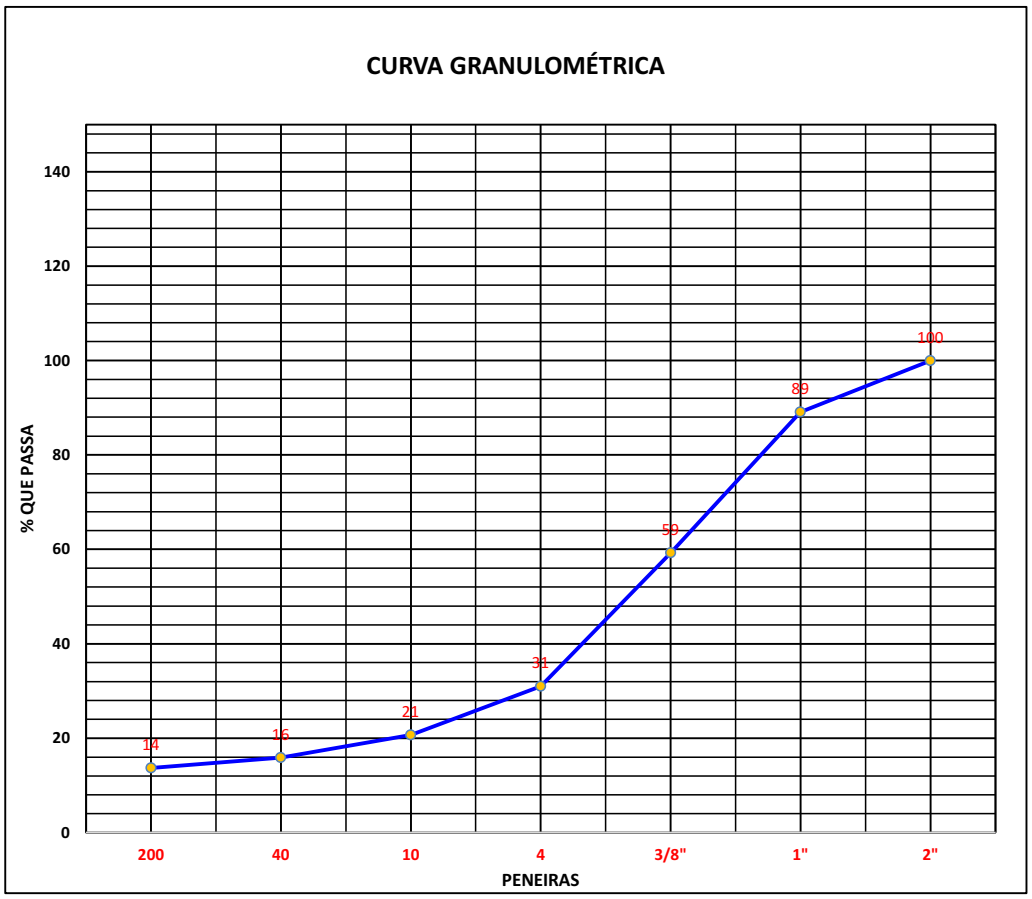
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	23	23	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	98,66	98,66	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	98,03	98,03	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,82	13,82	Peso Retido na # Nº 10	1.188,00	
Peso da Água	0,63	0,63	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	312,00	
Peso Solo Seco	84,2	84,21	Peso Seco Pass. na # Nº 10	309,68	
Umidade %	0,75	0,75	Peso da amostra Seca	[2] 1.497,68	[3] 99,26
Umidade Média	0,7				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.497,68	100,0	2"
	1"	25,4	163,2	1.334,48	89,1	1"
	3/8"	9,5	446,5	887,98	59,3	3/8"
	N.º 4	4,8	423,6	464,38	31,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	154,7	309,68	[4] 20,7	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	23,1	76,16	15,9	N.º 40
	N.º 200	0,074	10,6	65,56	13,7	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06677
K2=	[4] / [3]	0,20855

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	WASHINGTON
ENTR.GO-194/ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2025 LE FURO: 61	Camada:	J-2 IN NATURA

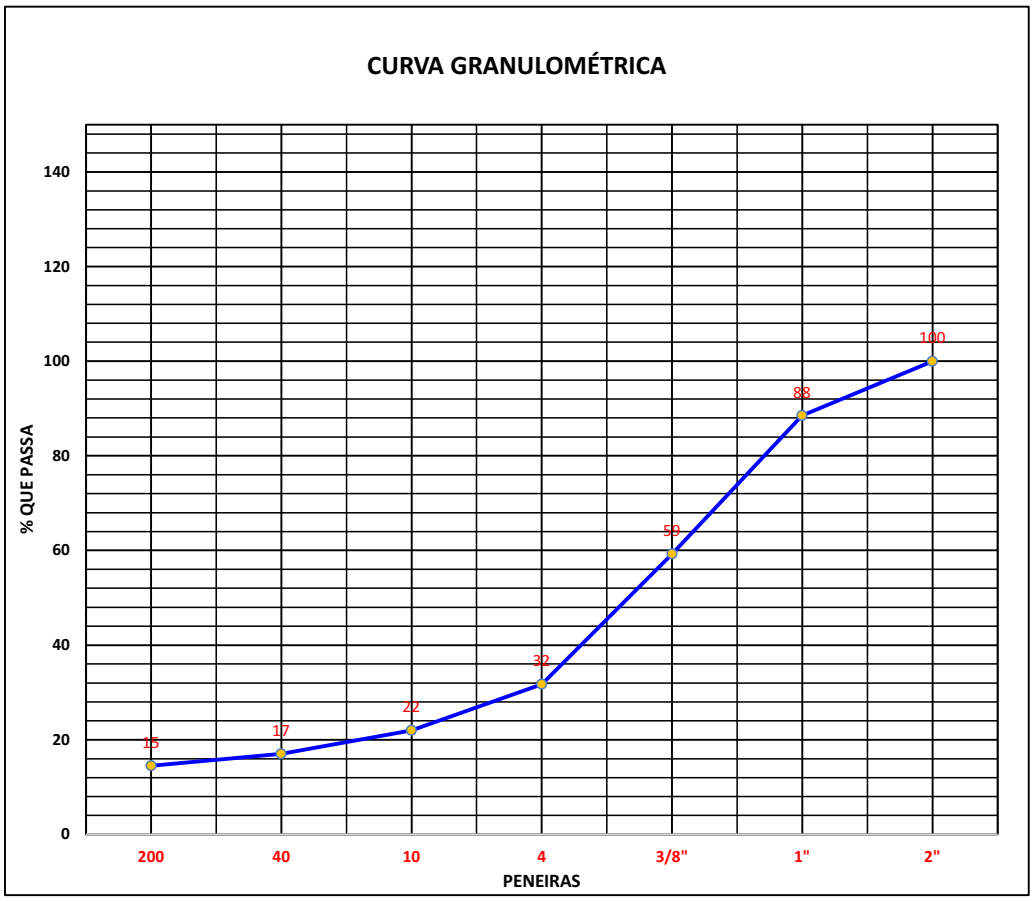
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	41	41	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	78,99	78,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	78,33	78,33	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,09	13,09	Peso Retido na # Nº 10	1.167,70	
Peso da Água	0,66	0,66	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	332,30	
Peso Solo Seco	65,2	65,24	Peso Seco Pass. na # Nº 10	328,97	
Umidade %	1,01	1,01	Peso da amostra Seca	[2] 1.496,67	[3] 99,00
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.496,67	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06681
	1"	25,4	172,3	1.324,37	88,5	1"	K2= [4]/[3] = 0,22223
	3/8"	9,5	436,9	887,47	59,3	3/8"	
	N.º 4	4,8	412,3	475,17	31,7	N.º 4	
	N.º 10	2,0	146,2	328,97 [4]	22,0	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	22,4	76,60	17,0	N.º 40	
	N.º 200	0,074	11,3	65,30	14,5	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR.GO-194/ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2025 LE FURO: 64	Camada:	J-2 IN NATURA

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	15	15	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,98	100,98	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,02	100,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,21	14,21	Peso Retido na # Nº 10	1.167,40	
Peso da Água	0,96	0,96	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	332,60	
Peso Solo Seco	85,8	85,81	Peso Seco Pass. na # Nº 10	328,92	
Umidade %	1,12	1,12	Peso da amostra Seca	[2] 1.496,32	[3] 98,89
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

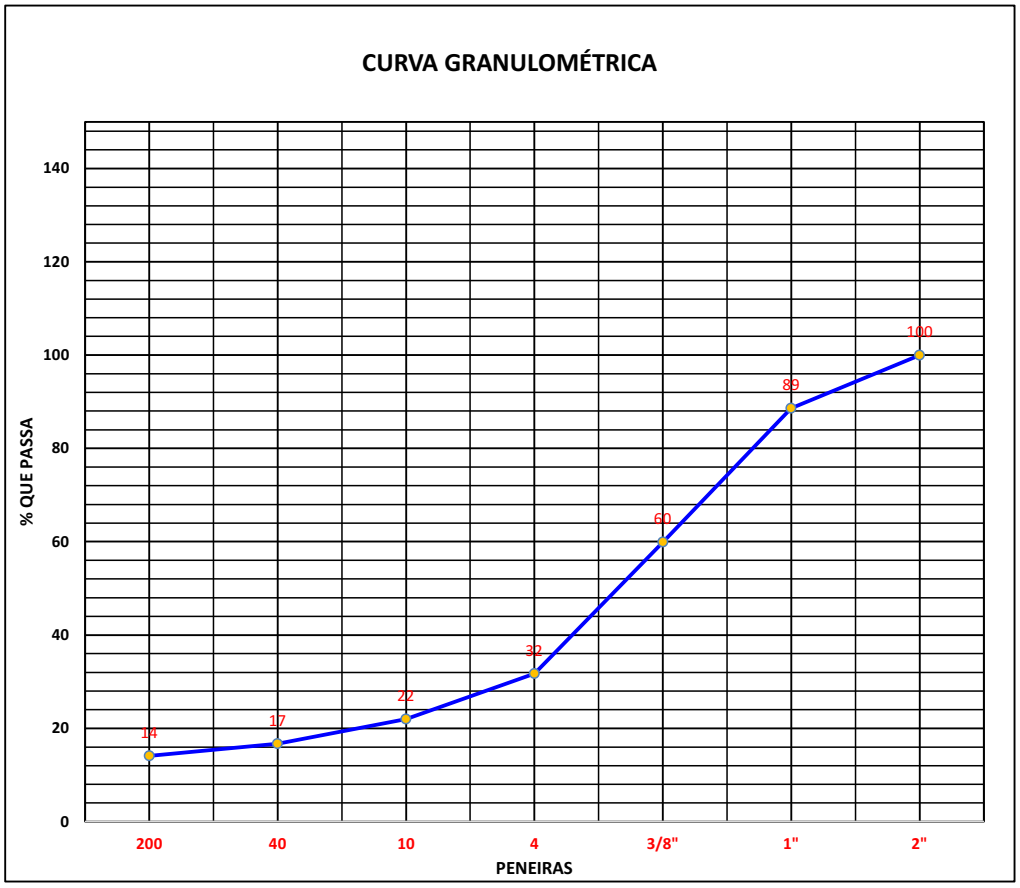
	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.496,32	100,0	2"
	1"	25,4	170,3	1.326,02	88,6	1"
	3/8"	9,5	429,8	896,22	59,9	3/8"
	N.º 4	4,8	421,1	475,12	31,8	N.º 4
	N.º 10	2,0	146,2	328,92	[4] 22,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	23,7	75,19	16,7	N.º 40
	N.º 200	0,074	11,8	63,39	14,1	N.º 200

CONSTANTES

K1= [100]/[2] = 0,06683

K2= [4]/[3] = 0,22246

Obs:



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	MICHEL
ENTR.GO-194/ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)		Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2025 LE	FURO: 78	Camada:	J-2 IN NATURA

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

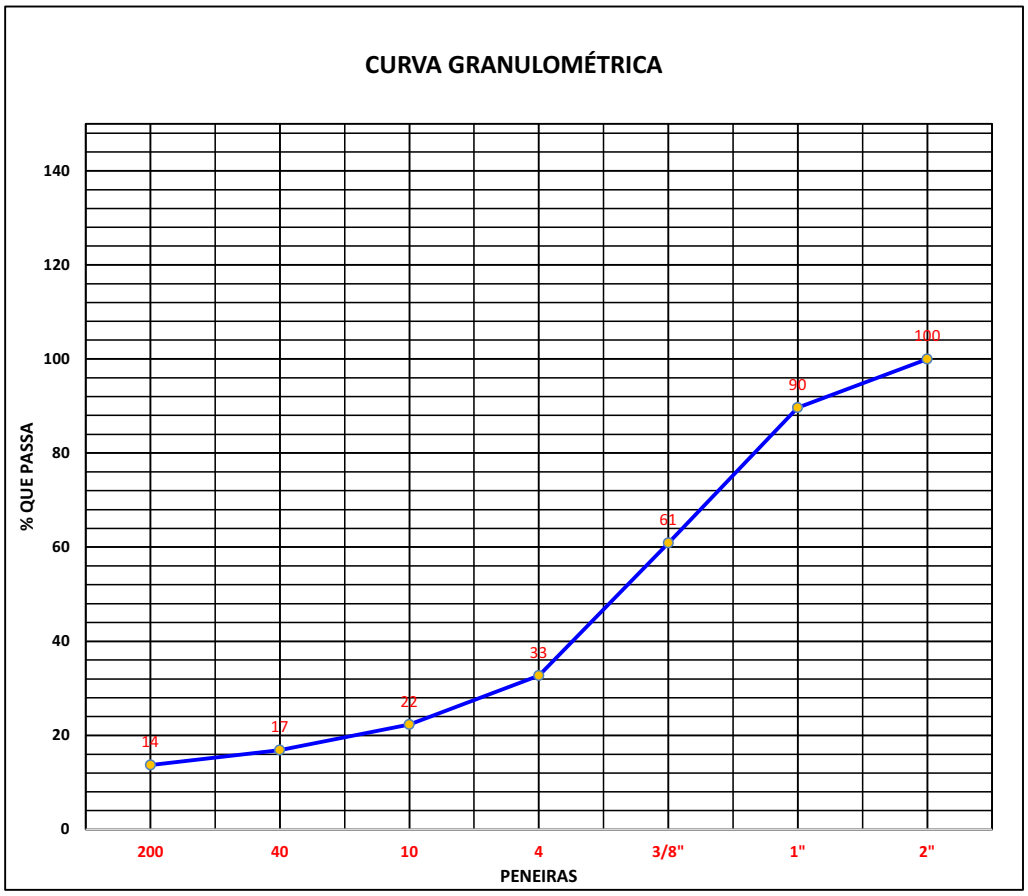
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	13	13	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,90	101,90	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,03	101,03	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,53	16,53	Peso Retido na # Nº 10	1.163,50	
Peso da Água	0,87	0,87	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	336,50	
Peso Solo Seco	84,5	84,50	Peso Seco Pass. na # Nº 10	333,07	
Umidade %	1,03	1,03	Peso da amostra Seca	[2] 1.496,57	[3] 98,98
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.496,57	100,0	2"
	1"	25,4	154,9	1.341,67	89,6	1"
	3/8"	9,5	430,8	910,87	60,9	3/8"
	N.º 4	4,8	421,8	489,07	32,7	N.º 4
	N.º 10	2,0	156,0	333,07	[4] 22,3	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	24,2	74,78	16,8	N.º 40
	N.º 200	0,074	14,0	60,78	13,7	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06682
K2=	[4] / [3]	0,22530

Obs:



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	LEONARDO
ENTR.GO-194/ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)		Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2025 LE	FURO: 86	Camada:	J-2 IN NATURA

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

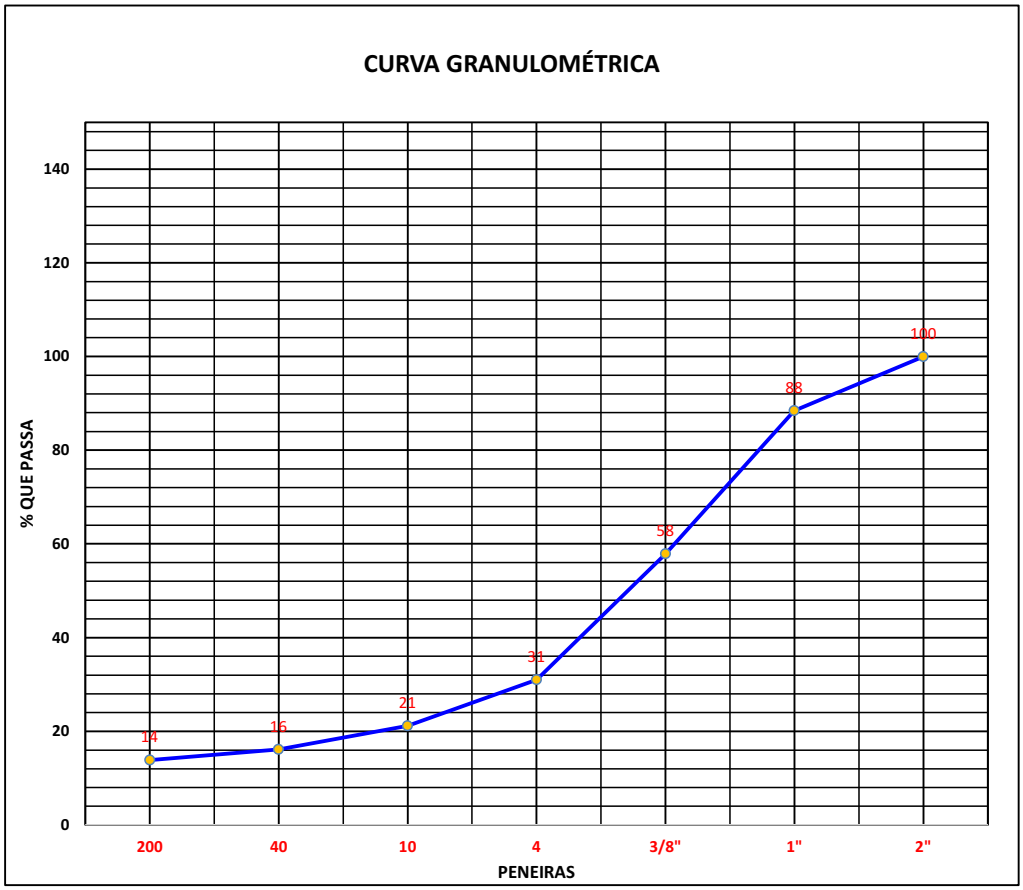
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	07	07	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,87	102,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,07	102,07	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,45	14,45	Peso Retido na # Nº 10	1.180,20	
Peso da Água	0,80	0,80	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	319,80	
Peso Solo Seco	87,6	87,62	Peso Seco Pass. na # Nº 10	316,91	
Umidade %	0,91	0,91	Peso da amostra Seca	[2] 1.497,11	[3] 99,10
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.497,11	100,0	2"
	1"	25,4	173,5	1.323,61	88,4	1"
	3/8"	9,5	457,0	866,61	57,9	3/8"
	N.º 4	4,8	402,5	464,11	31,0	N.º 4
	N.º 10	2,0	147,2	316,91	[4] 21,2	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	23,7	75,40	16,1	N.º 40
	N.º 200	0,074	10,7	64,70	13,8	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06680
K2=	[4] / [3]	0,21394

Obs:



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	MICHEL
ENTR.GO-194/ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)		Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2025 LE	FURO: 97	Camada:	J-2 IN NATURA

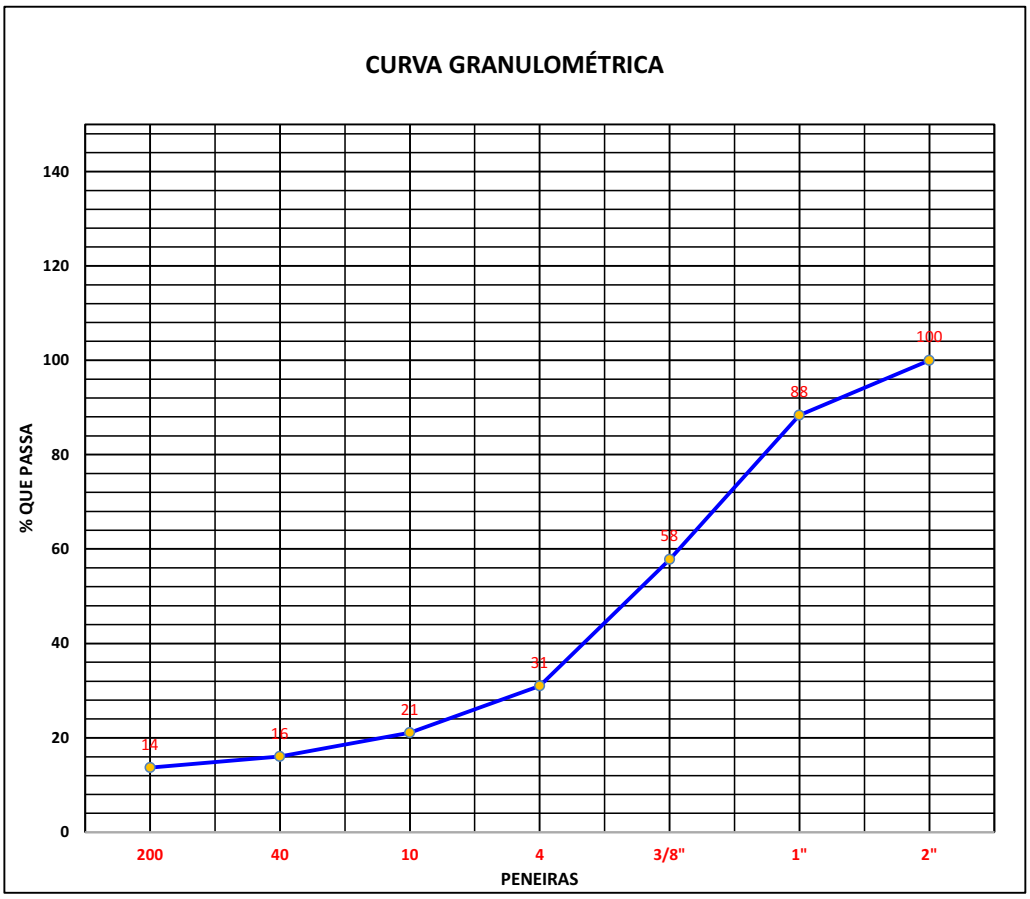
RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	10	10	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,90	102,90	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,08	102,08	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,14	15,14	Peso Retido na # Nº 10	1.181,30	
Peso da Água	0,82	0,82	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	318,70	
Peso Solo Seco	86,9	86,94	Peso Seco Pass. na # Nº 10	315,72	
Umidade %	0,94	0,94	Peso da amostra Seca	[2] 1.497,02	[3] 99,07
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.497,02	100,0	2"	K1= 100/[2] = 0,06680
	1"	25,4	174,0	1.323,02	88,4	1"	K2= [4]/[3] = 0,21299
	3/8"	9,5	457,1	865,92	57,8	3/8"	
	N.º 4	4,8	402,3	463,62	31,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	147,9	315,72 [4]	21,1	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	23,8	75,27	16,0	N.º 40	
	N.º 200	0,074	10,9	64,37	13,7	N.º 200	



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR.GO-194/ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2025 LE FURO: 104	Camada:	J-2 IN NATURA

RUDRA

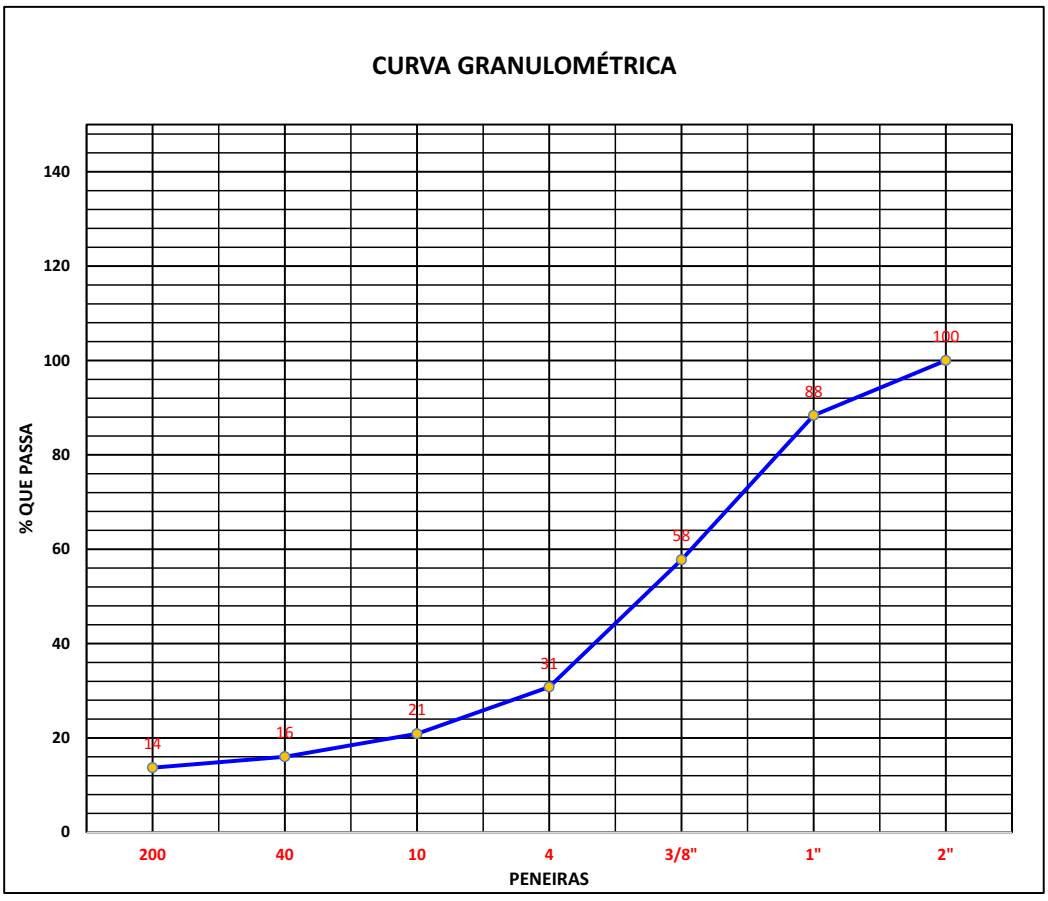
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	67	243	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	125,85	112,74	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	124,80	111,72	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,17	0,00	Peso Retido na # Nº 10	1.184,90	
Peso da Água	1,05	1,02	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	315,10	
Peso Solo Seco	111,6	111,72	Peso Seco Pass. na # Nº 10	312,21	
Umidade %	0,94	0,91	Peso da amostra Seca	[2] 1.497,11	[3] 99,08
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.497,11	100,0	2"
	1"	25,4	174,2	1.322,91	88,4	1"
	3/8"	9,5	458,2	864,71	57,8	3/8"
	N.º 4	4,8	403,6	461,11	30,8	N.º 4
	N.º 10	2,0	148,9	312,21	[4] 20,9	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	23,2	75,88	16,0	N.º 40
	N.º 200	0,074	11,0	64,88	13,7	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06680
K2=	[4] / [3]	0,21094
Obs:		



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	MICHEL
ENTR.GO-194/ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)		Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2025 LE	FURO: 121	Camada:	J-2 IN NATURA

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	144	27	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	80,92	78,30	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	80,29	77,80	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,33	12,63	Peso Retido na # Nº 10	1.187,10	
Peso da Água	0,63	0,50	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	312,90	
Peso Solo Seco	68,0	65,17	Peso Seco Pass. na # Nº 10	310,27	
Umidade %	0,93	0,77	Peso da amostra Seca	[2] 1.497,37	[3] 99,16
Umidade Média	0,8				

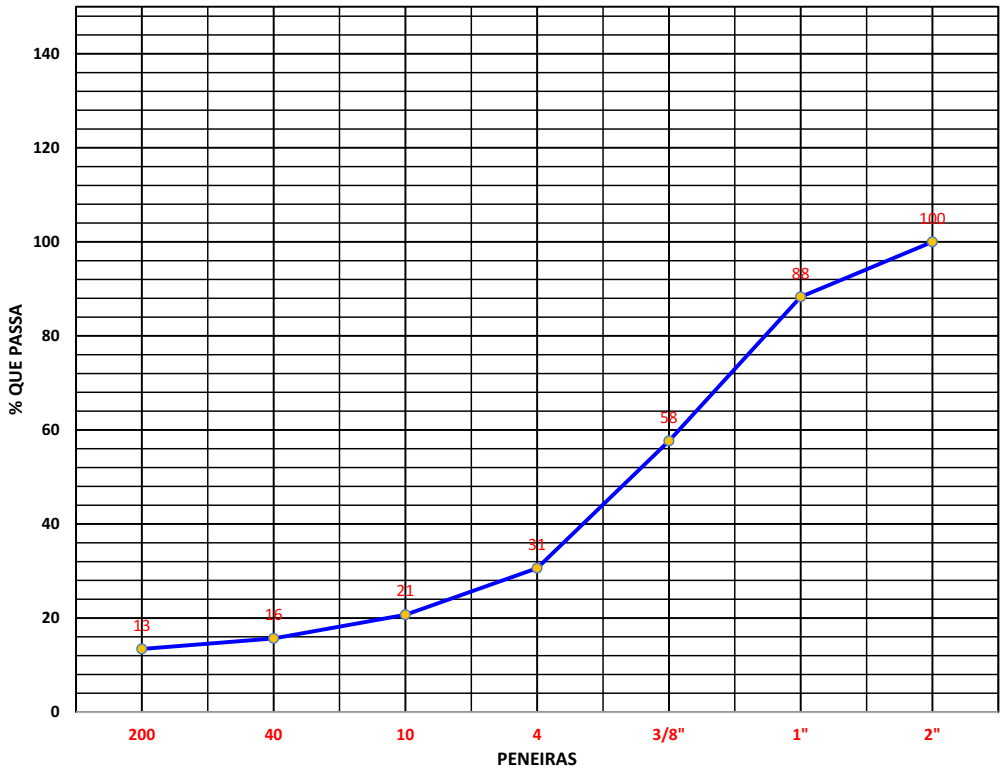
Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras
	Pol	mm				Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.497,37	100,0	2"
	1"	25,4	175,3	1.322,07	88,3	1"
	3/8"	9,5	458,6	863,47	57,7	3/8"
	N.º 4	4,8	405,3	458,17	30,6	N.º 4
	N.º 10	2,0	147,9	310,27 [4]	20,7	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	24,2	74,96	15,6	N.º 40
	N.º 200	0,074	10,7	64,26	13,4	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06678
K2=	[4] / [3]	0,20875

Obs:

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	MICHEL
ENTR.GO-194/ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)		Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2025 LE	FURO: 127	Camada:	J-2 IN NATURA

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	197	158	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	89,88	85,24	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	89,15	84,62	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,00	14,46	Peso Retido na # Nº 10	1.183,00	
Peso da Água	0,73	0,62	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	317,00	
Peso Solo Seco	74,2	70,16	Peso Seco Pass. na # Nº 10	314,07	
Umidade %	0,98	0,88	Peso da amostra Seca	[2] 1.497,07	[3] 99,07
Umidade Média	0,9				

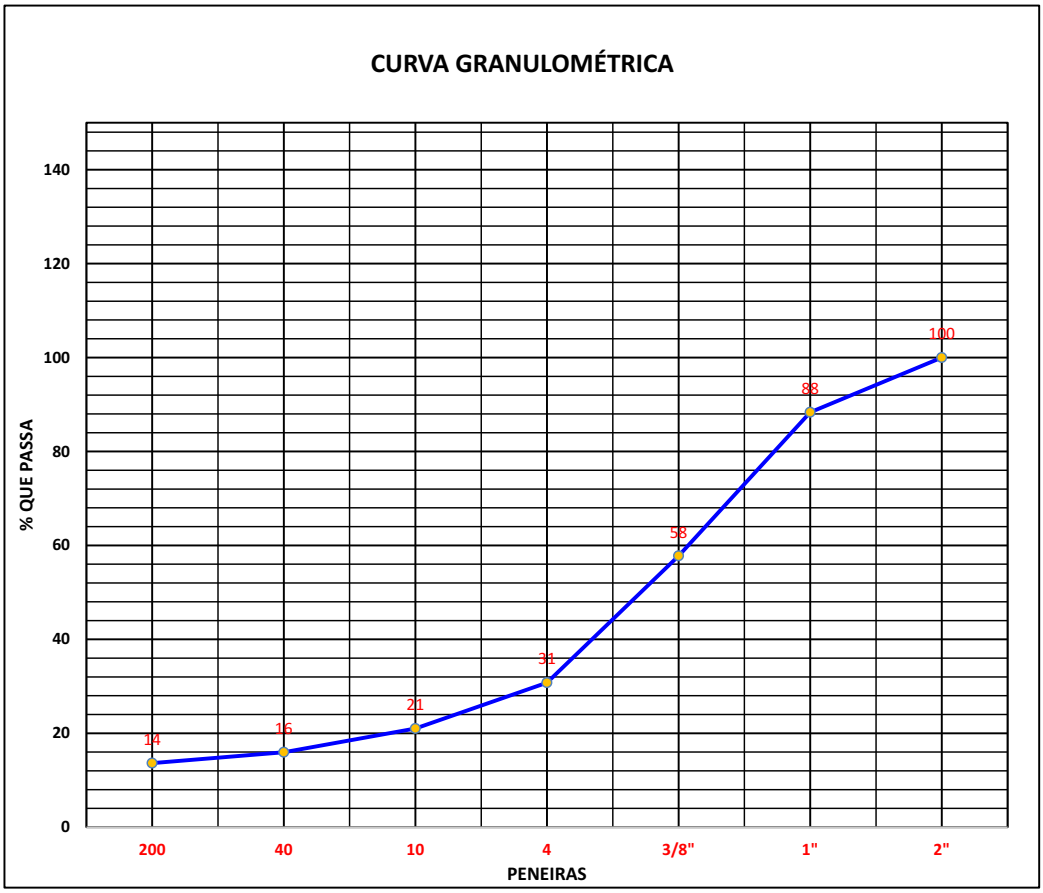
Peneiramento

	Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.497,07	100,0	2"
	1"	25,4	174,6	1.322,47	88,3	1"
	3/8"	9,5	457,6	864,87	57,8	3/8"
	N.º 4	4,8	404,3	460,57	30,8	N.º 4
	N.º 10	2,0	146,5	314,07	[4] 21,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	23,8	75,27	16,0	N.º 40
	N.º 200	0,074	10,9	64,37	13,6	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06680
K2=	[4] / [3]	0,21196

Obs:

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	MICHEL
ENTR.GO-194/ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)		Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2025 LE	FURO: 137	Camada:	J-2 IN NATURA

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

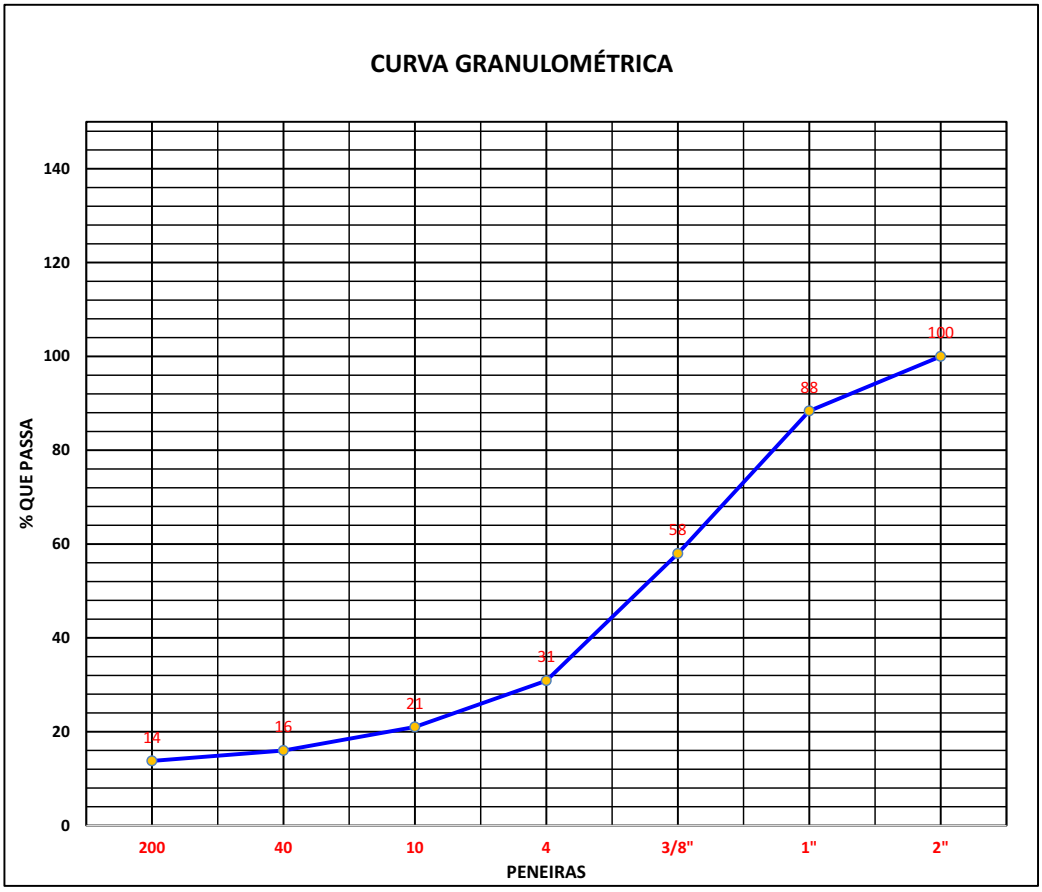
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	104	60	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	108,60	137,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	107,31	135,98	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,95	13,88	Peso Retido na # Nº 10	1.182,10	
Peso da Água	1,29	1,89	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	317,90	
Peso Solo Seco	94,4	122,10	Peso Seco Pass. na # Nº 10	313,33	
Umidade %	1,37	1,55	Peso da amostra Seca	[2] 1.495,43	[3] 98,56
Umidade Média	1,5				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.495,43	100,0	2"
	1"	25,4	173,9	1.321,53	88,4	1"
	3/8"	9,5	454,6	866,93	58,0	3/8"
	N.º 4	4,8	405,3	461,63	30,9	N.º 4
	N.º 10	2,0	148,3	313,33	[4] 21,0	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	23,5	75,06	16,0	N.º 40
	N.º 200	0,074	10,5	64,56	13,8	N.º 200

CONSTANTES		
K1=	100 / [2]	0,06687
K2=	[4] / [3]	0,21306

Obs:



Rodovia:		
GO-461		
Trecho:	Operador:	MICHEL
ENTR.GO-194/ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)	Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2025 LE FURO: 144	Camada:	J-2 IN NATURA

RUDRA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	197	158	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	89,88	85,24	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	89,15	84,62	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,00	14,46	Peso Retido na # Nº 10	1.179,60	
Peso da Água	0,73	0,62	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	320,40	
Peso Solo Seco	74,2	70,16	Peso Seco Pass. na # Nº 10	317,43	
Umidade %	0,98	0,88	Peso da amostra Seca	[2] 1.497,03	[3] 99,07
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras
	Pol	mm				Pol
Amostra Total	2"	50,8	0,0	1.497,03	100,0	2"
	1"	25,4	173,2	1.323,83	88,4	1"
	3/8"	9,5	452,9	870,93	58,2	3/8"
	N.º 4	4,8	405,3	465,63	31,1	N.º 4
	N.º 10	2,0	148,2	317,43	[4] 21,2	N.º 10
Am. parcial	N.º 40	0,42	23,5	75,57	16,2	N.º 40
	N.º 200	0,074	11,2	64,37	13,8	N.º 200

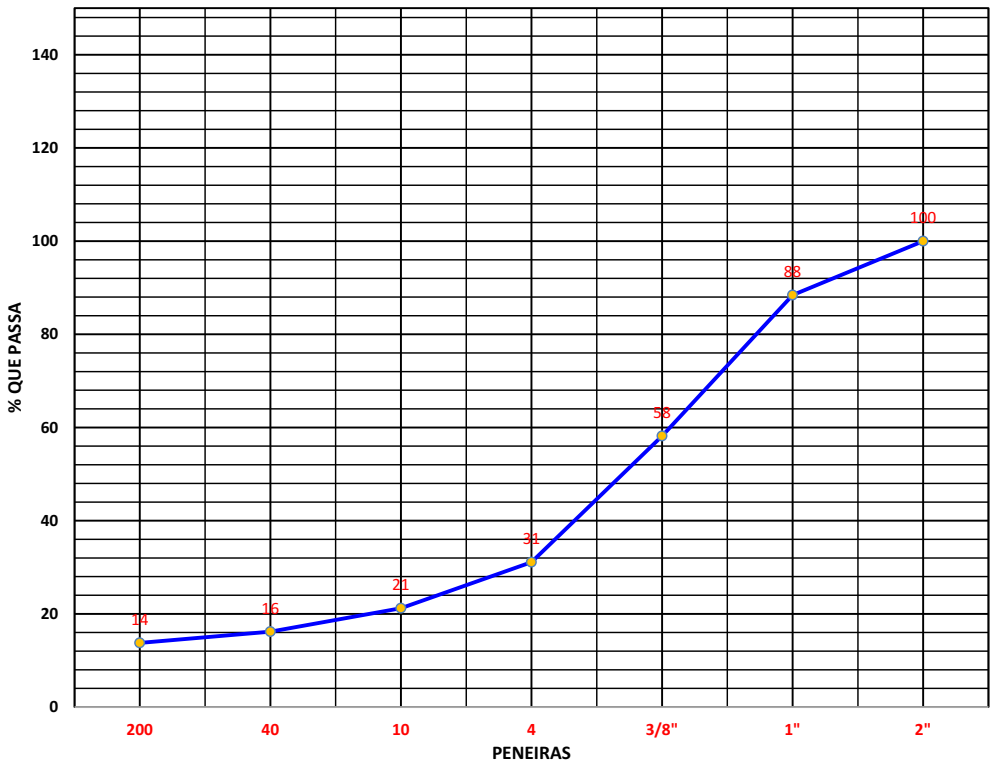
CONSTANTES

K1= [100]/[2] = 0,06680

K2= [4]/[3] = 0,21398

Obs:

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-461			
Trecho:		Operador:	MICHEL
ENTR.GO-194/ENTR.GO-221(DOVERLÂNDIA)		Data:	FEVEREIRO / 2025
Estaca: 2025 LE	FURO: 156	Camada:	J-2 IN NATURA

ENSAIOS DE DENSIDADE IN SITU

SUBLEITO

5.5. CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - DENSIDADE IN SITU

5.5.1. SUBLEITO

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - CC CONFORME NBR 7185

No.: DNER-ME 092/94

DATA: JAN./ FEV. / 2025

OBRA: GO-461

TRECHO : ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

MATERIAL: VARIADO

LOCALIZAÇÃO: ST- 00 A ST - 2617+9,67

ESTUDO: SUB LEITO

OPERADOR: EQUIPE

DENSIDADE [IN SITU]

ESTACA OU FURO	5	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375
LOCAÇAO	LE	EX	LD	EX	LE	EX	LD	EX	LE	EX	LD	EX	LE	EX	LD	EX
PESO DO FRASCO ANTES	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
PESO DO FRASCO DEPOIS	2862	2800	2903	2845	2856	2856	2826	2845	2826	2756	2796	2863	2823	2863	2823	2886
PESO DA AREIA	3138	3200	3097	3155	3144	3144	3174	3155	3174	3244	3204	3137	3177	3137	3177	3114
CONSTANTE DO FUNIL	487	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	487	480	487	480	487
PESO DA AREIA NO FURO	2651	2720	2563	2820	2700	2703	2563	2610	2602	2452	2600	2653	2641	2623	2697	2647
VOLUME ESP.DA AREIA	1325	1315	1318	1318	1318	1318	1318	1318	1318	1318	1318	1325	1318	1325	1315	1325
VOLUME DO FURO	2,001	2,068	1,945	2,140	2,049	2,051	1,945	1,980	1,974	1,860	1,973	2,002	2,004	1,980	2,051	1,998
PROFUND.DO FURO	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
NUMERO DO RECIPIENTE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PESO DO SOLO+RECIP.	3452	3600	3352	3800	3601	3625	3456	3526	3600	3452	3452	3563	3500	3522	3500	3600
PESO DO RECIPIENTE	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185
PESO DO SOLO ÚMIDO	3267	3415	3167	3615	3416	3440	3271	3341	3415	3267	3267	3378	3315	3337	3315	3415
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	1633	1651	1629	1690	1668	1677	1682	1687	1730	1756	1656	1687	1654	1686	1616	1709
UMIDADE SPEEDY	18,4	20,2	16,5	18,2	18,6	16,9	18,3	18,3	19,0	16,4	16,8	16,6	16,2	19,0	18,3	18,2
DENSIDADE SOLO SECO	1379	1374	1398	1429	1406	1435	1422	1426	1454	1509	1418	1447	1424	1417	1366	1446

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

CÁPSULA No.																
PESO S.ÚMIDO + CAP.																
PESO S.SECO + CAP.																
PESO DA ÁGUA																
PESO DA CÁPSULA																
PESO DO SOLO SECO																
UMIDADE																
DENSIDADE SOLO SECO																

COMPACTAÇÃO NO LABORATÓRIO - PADRÃO

O.S.No. / PADRÃO																
DENSIDADE MÁXIMA	1.719	1.759	1.755	1.788	1.763	1.811	1.806	1.819	1.819	1.867	1.797	1.826	1.786	1.776	1.719	1.837
UMIDADE ÓTIMA	13,1	12,6	13,8	14,0	14,2	12,0	12,2	12,1	12,9	14,2	12,7	12,8	11,1	10,7	13,1	13,0
DESVIO DE UMIDADE	5,3	7,6	2,7	4,2	4,4	4,9	6,1	6,2	6,1	2,2	4,1	3,8	5,1	8,3	5,2	5,2
GRAU DE COMPACT. %	80,2	78,1	79,7	79,9	79,8	79,2	78,7	78,4	79,9	80,8	78,9	79,2	79,7	79,8	79,5	78,7

OBSERVAÇÕES:

Lindomar José Pereira — ENC LABORATORIO

Washinton Luís — LABORATORISTA

Margareth Fidalgo — RESPONSÁVEL TÉCNICO

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - CC CONFORME NBR 7185

NO.: DNER-ME 092/94

DATA: JAN./ FEV. / 2025

OBRA: GO-461

TRECHO : ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

MATERIAL: VARIADO

LOCALIZAÇÃO: ST- 00 A ST - 2617+9,67

ESTUDO: SUB LEITO

OPERADOR: EQUIPE

DENSIDADE [IN SITU]

ESTACA OU FURO	400	425	450	475	500	525	550	575	600	625	650	675	700	725	750	775
LOCAÇAO	LE	EX	LD	EX	LE	EX	LD	EX	LE	EX	LD	EX	LE	EX	LD	EX
PESO DO FRASCO ANTES	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
PESO DO FRASCO DEPOIS	2845	2852	2823	2826	2863	2823	2836	2856	2896	2863	2854	2856	2800	2796	2793	2845
PESO DA AREIA	3155	3148	3177	3174	3137	3177	3164	3144	3104	3137	3146	3144	3200	3204	3207	3155
CONSTANTE DO FUNIL	481	487	487	482	487	487	487	483	487	487	484	487	487	485	487	487
PESO DA AREIA NO FURO	2674	2661	2690	2692	2650	2690	2677	2661	2617	2650	2662	2657	2713	2719	2720	2668
VOLUME ESP.DA AREIA	1319	1325	1325	1320	1325	1325	1325	1321	1325	1325	1322	1325	1325	1323	1325	1325
VOLUME DO FURO	2,027	2,008	2,030	2,039	2,000	2,030	2,020	2,014	1,975	2,000	2,014	2,005	2,048	2,055	2,053	2,014
PROFUND.DO FURO	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
NUMERO DO RECIPIENTE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PESO DO SOLO+RECIP.	3492	3500	3523	3630	3410	3525	3485	3496	3510	3500	3600	3510	3500	3426	3500	3552
PESO DO RECIPIENTE	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185
PESO DO SOLO ÚMIDO	3307	3315	3338	3445	3225	3340	3300	3311	3325	3315	3415	3325	3315	3241	3315	3367
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	1631	1651	1644	1689	1613	1645	1633	1644	1683	1658	1696	1658	1619	1577	1615	1672
UMIDADE SPEEDY	15,2	16,2	16,2	16,8	14,2	16,0	16,5	16,2	19,0	19,2	18,2	17,2	16,2	15,6	16,2	18,0
DENSIDADE SOLO SECO	1416	1421	1415	1446	1412	1418	1402	1415	1415	1391	1435	1415	1393	1364	1390	1417

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

CÁPSULA No.																
PESO S.ÚMIDO + CAP.																
PESO S.SECO + CAP.																
PESO DA ÁGUA																
PESO DA CÁPSULA																
PESO DO SOLO SECO																
UMIDADE																
DENSIDADE SOLO SECO																

COMPACTAÇÃO NO LABORATÓRIO - PADRÃO

O.S.No. / PADRÃO																
DENSIDADE MÁXIMA	1.758	1.808	1.787	1.810	1.779	1.762	1.799	1.791	1.796	1.737	1.779	1.793	1.762	1.756	1.772	1.793
UMIDADE ÓTIMA	12,6	13,2	13,0	12,6	10,9	12,8	11,1	11,4	12,9	12,9	13,0	12,6	12,5	11,5	13,0	12,1
DESVIO DE UMIDADE	2,6	3,0	3,2	4,2	3,3	3,2	5,4	4,8	6,1	6,3	5,2	4,6	3,7	4,1	3,2	5,9
GRAU DE COMPACT. %	80,5	78,6	79,2	79,9	79,4	80,5	77,9	79,0	78,8	80,1	80,7	78,9	79,1	77,7	78,4	79,0

OBSERVAÇÕES:

Lindomar José Pereira — ENC LABORATORIO

Washinton Luís — LABORATORISTA

Margareth Fidalgo — RESPONSÁVEL TÉCNICO

RUDRA

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - CC CONFORME NBR 7185

NO.: DNER-ME 092/94

DATA: JAN./ FEV. / 2025

OBRA: GO-461

TRECHO : ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

MATERIAL: VARIADO

LOCALIZAÇÃO: ST- 00 A ST - 2617+9,67

ESTUDO: SUB LEITO

OPERADOR: EQUIPE

DENSIDADE [IN SITU]

ESTACA OU FURO	800	825	850	875	900	925	950	975	1000	1025	1050	1075	1100	1125	1150	1175
LOCAÇAO	LE	EX	LD	EX	LE	EX	LD	EX	LE	EX	LD	EX	LE	EX	LD	EX
PESO DO FRASCO ANTES	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
PESO DO FRASCO DEPOIS	2796	2852	2823	2823	2832	2863	2863	2853	2756	2863	2920	2863	2841	2863	2845	2796
PESO DA AREIA	3204	3148	3177	3177	3168	3137	3137	3147	3244	3137	3080	3137	3159	3137	3155	3204
CONSTANTE DO FUNIL	486	487	487	480	487	487	488	487	487	489	487	487	490	487	491	487
PESO DA AREIA NO FURO	2718	2661	2690	2697	2681	2650	2649	2660	2757	2648	2593	2650	2669	2650	2664	2717
VOLUME ESP.DA AREIA	1324	1325	1325	1315	1325	1325	1326	1325	1325	1327	1325	1325	1328	1325	1329	1325
VOLUME DO FURO	2,053	2,008	2,030	2,051	2,023	2,000	1,998	2,008	2,081	1,995	1,957	2,000	2,010	2,000	2,005	2,051
PROFUND.DO FURO	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
NUMERO DO RECIPIENTE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PESO DO SOLO+RECIP.	3600	3456	3500	3563	3486	3410	3452	3485	3500	3412	3496	3200	3701	3400	3451	3456
PESO DO RECIPIENTE	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185
PESO DO SOLO ÚMIDO	3415	3271	3315	3378	3301	3225	3267	3300	3315	3227	3311	3015	3516	3215	3266	3271
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	1664	1629	1633	1647	1631	1613	1635	1644	1593	1617	1692	1508	1749	1608	1629	1595
UMIDADE SPEEDY	15,6	16,3	17,0	17,2	17,6	18,2	17,8	16,6	16,6	16,8	17,0	14,9	20,3	14,2	15,0	16,3
DENSIDADE SOLO SECO	1439	1400	1396	1405	1387	1364	1388	1410	1366	1385	1446	1312	1454	1408	1417	1372

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

CÁPSULA No.																
PESO S.ÚMIDO + CAP.																
PESO S.SECO + CAP.																
PESO DA ÁGUA																
PESO DA CÁPSULA																
PESO DO SOLO SECO																
UMIDADE																
DENSIDADE SOLO SECO																

COMPACTAÇÃO NO LABORATÓRIO - PADRÃO

O.S.No. / PADRÃO																
DENSIDADE MÁXIMA	1.790	1.754	1.767	1.772	1.733	1.745	1.735	1.791	1.770	1.748	1.844	1.651	1.844	1.805	1.795	1.749
UMIDADE ÓTIMA	12,6	13,8	13,9	13,7	13,2	14,2	13,3	11,7	11,3	11,4	10,9	17,8	10,7	11,0	10,9	13,5
DESVIO DE UMIDADE	3,0	2,5	3,1	3,5	4,4	4,0	4,5	4,9	5,3	5,4	6,1	-2,9	9,6	3,2	4,1	2,8
GRAU DE COMPACT. %	80,4	79,8	79,0	79,3	80,0	78,2	80,0	78,7	77,2	79,2	78,4	79,5	78,9	78,0	78,9	78,4

OBSERVAÇÕES:

Lindomar José Pereira — ENC LABORATORIO

Washinton Luís — LABORATORISTA

Margareth Fidalgo — RESPONSÁVEL TÉCNICO

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - CC CONFORME NBR 7185

NO.: DNER-ME 092/94

DATA: JAN./ FEV. / 2025

OBRA: GO-461

TRECHO : ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

MATERIAL: VARIADO

LOCALIZAÇÃO: ST- 00 A ST - 2617+9,67

ESTUDO: SUB LEITO

OPERADOR: EQUIPE

DENSIDADE [IN SITU]

ESTACA OU FURO	1200	1225	1250	1275	1300	1325	1350	1375	1425	1450	1475	1500	1525	1550	1575	1600
LOCAÇAO	LE	EX	LD	EX	LE	EX	LD	EX	EX	LD	EX	LE	EX	LD	EX	LE
PESO DO FRASCO ANTES	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
PESO DO FRASCO DEPOIS	2856	2852	2906	2909	2903	2799	2795	2808	2826	2831	2841	2867	2837	2839	2849	2862
PESO DA AREIA	3144	3148	3094	3091	3097	3201	3205	3192	3174	3169	3159	3133	3163	3161	3151	3138
CONSTANTE DO FUNIL	487	492	487	487	493	487	487	487	494	487	487	495	487	487	496	497
PESO DA AREIA NO FURO	2657	2656	2607	2604	2604	2714	2718	2705	2680	2682	2672	2638	2676	2674	2655	2641
VOLUME ESP.DA AREIA	1325	1330	1325	1325	1331	1325	1325	1325	1332	1325	1325	1333	1325	1325	1334	1335
VOLUME DO FURO	2,005	1,997	1,968	1,965	1,956	2,048	2,051	2,042	2,012	2,024	2,017	1,979	2,020	2,018	1,990	1,978
PROFUND.DO FURO	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
NUMERO DO RECIPIENTE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PESO DO SOLO+RECIP.	3400	3486	3456	3523	3563	3800	3785	3563	3524	3526	3564	3386	3455	3450	3336	3352
PESO DO RECIPIENTE	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185
PESO DO SOLO ÚMIDO	3215	3301	3271	3338	3378	3615	3600	3378	3339	3341	3379	3201	3270	3265	3151	3167
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	1603	1653	1662	1698	1727	1765	1755	1655	1660	1651	1676	1617	1619	1618	1583	1601
UMIDADE SPEEDY	16,4	16,4	18,2	18,0	18,2	18,6	17,2	16,8	16,3	14,6	16,2	15,2	16,4	16,8	16,8	13,9
DENSIDADE SOLO SECO	1377	1420	1406	1439	1461	1488	1497	1417	1427	1440	1442	1404	1391	1385	1355	1406

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

CÁPSULA No.																
PESO S.ÚMIDO + CAP.																
PESO S.SECO + CAP.																
PESO DA ÁGUA																
PESO DA CÁPSULA																
PESO DO SOLO SECO																
UMIDADE																
DENSIDADE SOLO SECO																

COMPACTAÇÃO NO LABORATÓRIO - PADRÃO

O.S.No. / PADRÃO																
DENSIDADE MÁXIMA	1.737	1.773	1.803	1.838	1.865	1.904	1.879	1.785	1.809	1.833	1.790	1.758	1.771	1.745	1.701	1.816
UMIDADE ÓTIMA	13,3	13,4	15,9	13,1	13,4	11,6	11,4	11,6	13,5	10,8	13,0	10,5	13,3	13,4	13,1	9,4
DESVIO DE UMIDADE	3,1	3,0	2,3	4,9	4,8	7,0	5,8	5,2	2,8	3,8	3,2	4,7	3,1	3,4	3,7	4,5
GRAU DE COMPACT. %	79,3	80,1	78,0	78,3	78,3	78,2	79,7	79,4	78,9	78,6	80,6	79,9	78,5	79,4	79,7	77,4

OBSERVAÇÕES:

Lindomar José Pereira — ENC LABORATORIO

Washinton Luís — LABORATORISTA

Margareth Fidalgo — RESPONSÁVEL TÉCNICO

RUDRA

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - CC CONFORME NBR 7185

NO.: DNER-ME 092/94

DATA: JAN./ FEV. / 2025

OBRA: GO-461

TRECHO : ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

MATERIAL: VARIADO

LOCALIZAÇÃO: ST- 00 A ST - 2617+9,67

ESTUDO: SUB LEITO

OPERADOR: EQUIPE

DENSIDADE [IN SITU]

ESTACA OU FURO	1625	1650	1675	1700	1725	1750	1775	1800	1825	1850	1875	1950	1975	2050	2075	2125
LOCAÇAO	LE	EX	LD	EX	LE	EX	LD	EX	LE	EX	LD	EX	LD	EX	LD	EX
PESO DO FRASCO ANTES	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
PESO DO FRASCO DEPOIS	2845	2863	2847	2901	2905	2907	2870	2815	2834	2851	2847	2839	2862	2833	2822	2811
PESO DA AREIA	3155	3137	3153	3099	3095	3093	3130	3185	3166	3149	3153	3161	3138	3167	3178	3189
CONSTANTE DO FUNIL	487	487	487	487	487	487	480	487	487	487	488	487	487	489	487	487
PESO DA AREIA NO FURO	2668	2650	2666	2612	2608	2606	2650	2698	2679	2662	2665	2674	2651	2678	2691	2702
VOLUME ESP.DA AREIA	1325	1325	1325	1325	1325	1325	1315	1325	1325	1325	1326	1325	1325	1327	1325	1325
VOLUME DO FURO	2,014	2,000	2,012	1,971	1,968	1,967	2,015	2,036	2,022	2,009	2,010	2,018	2,001	2,018	2,031	2,039
PROFUND.DO FURO	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
NUMERO DO RECIPIENTE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PESO DO SOLO+RECIP.	3500	3512	3523	3458	3562	3370	3452	3524	3415	3526	3600	3600	3451	3600	3300	3421
PESO DO RECIPIENTE	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185
PESO DO SOLO ÚMIDO	3315	3327	3338	3273	3377	3185	3267	3339	3230	3341	3415	3415	3266	3415	3115	3236
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	1646	1664	1659	1660	1716	1619	1621	1640	1598	1663	1699	1692	1632	1692	1534	1587
UMIDADE SPEEDY	17,2	18,2	16,4	14,6	18,2	18,2	16,2	16,5	15,3	18,3	16,2	17,5	20,3	13,8	18,2	20,3
DENSIDADE SOLO SECO	1405	1407	1425	1449	1452	1370	1395	1408	1386	1406	1462	1440	1357	1487	1298	1319

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

CÁPSULA No.																
PESO S.ÚMIDO + CAP.																
PESO S.SECO + CAP.																
PESO DA ÁGUA																
PESO DA CÁPSULA																
PESO DO SOLO SECO																
UMIDADE																
DENSIDADE SOLO SECO																

COMPACTAÇÃO NO LABORATÓRIO - PADRÃO

O.S.No. / PADRÃO																
DENSIDADE MÁXIMA	1.772	1.802	1.828	1.791	1.845	1.747	1.773	1.805	1.768	1.795	1.811	1.815	1.716	1.901	1.638	1.686
UMIDADE ÓTIMA	12,7	13,0	12,1	10,9	12,1	12,2	12,3	12,7	9,3	13,0	12,6	12,5	16,5	9,5	14,8	17,4
DESVIO DE UMIDADE	4,5	5,2	4,3	3,7	6,1	6,0	3,9	3,8	6,0	5,3	3,6	5,0	3,8	4,3	3,4	2,9
GRAU DE COMPACT. %	79,3	78,1	78,0	80,9	78,7	78,4	78,7	78,0	78,4	78,3	80,7	79,3	79,1	78,2	79,2	78,2

OBSERVAÇÕES:

Lindomar José Pereira
ENC LABORATORIO

Washinton Luís
LABORATORISTA

Margareth Fidalgo
RESPONSÁVEL TÉCNICO

RUDRA

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - CC CONFORME NBR 7185

NO.: DNER-ME 092/94

DATA: JAN./ FEV. / 2025

OBRA: GO-461

TRECHO : ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

MATERIAL: VARIADO

LOCALIZAÇÃO: ST- 00 A ST - 2617+9,67

ESTUDO: SUB LEITO

OPERADOR: EQUIPE

DENSIDADE [IN SITU]

ESTACA OU FURO	2150	2175	2200	2225	2250	2275	2300	2325	2350	2375	2400	2425	2450	2475	2500	2525
LOCAÇAO	LD	EX	LE	EX	LD	EX	LE	EX	LD	EX	LE	EX	LD	EX	LE	EX
PESO DO FRASCO ANTES	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
PESO DO FRASCO DEPOIS	2845	2860	2796	2863	2756	2900	2911	2945	2879	2760	2837	2861	2849	2836	2837	2776
PESO DA AREIA	3155	3140	3204	3137	3244	3100	3089	3055	3121	3240	3163	3139	3151	3164	3163	3224
CONSTANTE DO FUNIL	490	487	491	487	480	492	487	487	493	480	487	487	494	487	487	480
PESO DA AREIA NO FURO	2665	2653	2713	2650	2764	2608	2602	2568	2628	2760	2676	2652	2657	2677	2676	2744
VOLUME ESP.DA AREIA	1328	1325	1329	1325	1315	1330	1325	1325	1331	1315	1325	1325	1332	1325	1325	1315
VOLUME DO FURO	2,007	2,002	2,041	2,000	2,102	1,961	1,964	1,938	1,974	2,099	2,020	2,002	1,995	2,020	2,020	2,087
PROFUND.DO FURO	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
NUMERO DO RECIPIENTE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PESO DO SOLO+RECIP.	3456	3352	3274	3452	3400	3346	3200	3245	3321	3493	3245	3400	3326	3300	3425	3459
PESO DO RECIPIENTE	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185
PESO DO SOLO ÚMIDO	3271	3167	3089	3267	3215	3161	3015	3060	3136	3308	3060	3215	3141	3115	3240	3274
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	1630	1582	1513	1634	1530	1612	1535	1579	1588	1576	1515	1606	1575	1542	1604	1569
UMIDADE SPEEDY	21,2	20,4	20,2	20,2	23,3	20,3	18,3	20,2	22,3	20,4	24,3	20,2	18,3	20,2	20,2	18,3
DENSIDADE SOLO SECO	1345	1314	1259	1359	1241	1340	1298	1314	1299	1309	1219	1336	1331	1283	1335	1326

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

CÁPSULA No.																
PESO S.ÚMIDO + CAP.																
PESO S.SECO + CAP.																
PESO DA ÁGUA																
PESO DA CÁPSULA																
PESO DO SOLO SECO																
UMIDADE																
DENSIDADE SOLO SECO																

COMPACTAÇÃO NO LABORATÓRIO - PADRÃO

O.S.No. / PADRÃO																
DENSIDADE MÁXIMA	1.681	1.656	1.591	1.710	1.582	1.659	1.641	1.665	1.647	1.650	1.547	1.674	1.673	1.643	1.664	1.668
UMIDADE ÓTIMA	17,1	16,6	15,0	15,7	21,1	17,7	15,1	17,3	18,7	16,4	22,3	16,8	15,5	16,3	17,8	15,1
DESVIO DE UMIDADE	4,1	3,8	5,2	4,5	2,2	2,6	3,2	2,9	3,6	4,0	2,0	3,4	2,8	3,9	2,4	3,2
GRAU DE COMPACT. %	80,0	79,3	79,1	79,5	78,4	80,8	79,1	78,9	78,9	79,3	78,8	79,8	79,6	78,1	80,2	79,5

OBSERVAÇÕES:

Lindomar José Pereira — ENC LABORATORIO

Washinton Luís — LABORATORISTA

Margareth Fidalgo — RESPONSÁVEL TÉCNICO

RUDRA

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - CC CONFORME NBR 7185

NO.: DNER-ME 092/94

DATA: JAN./ FEV. / 2025

OBRA: GO-461

TRECHO : ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

MATERIAL: VARIADO

LOCALIZAÇÃO: ST- 00 A ST - 2617+9,67

ESTUDO: SUB LEITO

OPERADOR: EQUIPE

DENSIDADE [IN SITU]

ESTACA OU FURO	2550	2575	2600	2615												
LOCAÇAO	EX	LE	EX	LD												
PESO DO FRASCO ANTES	6000	6000	6000	6000												
PESO DO FRASCO DEPOIS	2840	2860	2814	2900												
PESO DA AREIA	3160	3140	3186	3100												
CONSTANTE DO FUNIL	487	488	489	490												
PESO DA AREIA NO FURO	2673	2652	2697	2610												
VOLUME ESP.DA AREIA	1325	1326	1327	1328												
VOLUME DO FURO	2,017	2,000	2,032	1,965												
PROFUND.DO FURO	0,20	0,20	0,20	0,20												
NUMERO DO RECIPIENTE	1	1	1	1												
PESO DO SOLO+RECIP.	3260	3352	3400	3600												
PESO DO RECIPIENTE	185	185	185	185												
PESO DO SOLO ÚMIDO	3075	3167	3215	3415												
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	1524	1584	1582	1738												
UMIDADE SPEEDY	24,6	25,8	26,0	20,6												
DENSIDADE SOLO SECO	1223	1259	1255	1441												

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

CÁPSULA No.																
PESO S.ÚMIDO + CAP.																
PESO S.SECO + CAP.																
PESO DA ÁGUA																
PESO DA CÁPSULA																
PESO DO SOLO SECO																
UMIDADE																
DENSIDADE SOLO SECO																

COMPACTAÇÃO NO LABORATÓRIO - PADRÃO

O.S.No. / PADRÃO																
DENSIDADE MÁXIMA	1.537	1.593	1.571	1.831												
UMIDADE ÓTIMA	21,7	23,7	23,0	17,1												
DESVIO DE UMIDADE	2,9	2,1	3,0	3,5												
GRAU DE COMPACT. %	79,6	79,0	79,9	78,7												

OBSERVAÇÕES:

Lindomar José Pereira
ENC LABORATORIO

Washinton Luís
LABORATORISTA

Margareth Fidalgo
RESPONSÁVEL TÉCNICO

RUDRA

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - CC CONFORME NBR 7185

NO.: DNER-ME 092/94

DATA: JAN./FEV./ 2025

OBRA: GO-461

TRECHO : ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

MATERIAL: VARIEGADO

LOCALIZAÇÃO: ST-0,00 Á 2617+9,67

ESTUDO: CORTES

OPERADOR: EQUIPE

DENSIDADE [IN SITU]

ESTACA OU FURO	163	961	1003	1046	1115	1147	1261	1429	1909	1932	2011	2040	2216	2220	2229	2232
LOCAÇAO	EX	EX	EX	EX	LE	EX	LD	EX	LE	EX	LD	EX	LE	EX	LD	EX
PESO DO FRASCO ANTES	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
PESO DO FRASCO DEPOIS	2825	2845	2900	2875	2875	2856	2863	2824	2930	2865	2796	2824	2863	3864	2786	2792
PESO DA AREIA	3175	3155	3100	3125	3125	3144	3137	3176	3070	3135	3204	3176	3137	2136	3214	3208
CONSTANTE DO FUNIL	487	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	487	480	487	480	487
PESO DA AREIA NO FURO	2688	2675	2563	2820	2700	2703	2563	2610	2602	2452	2600	2653	2641	2623	2734	2647
VOLUME ESP.DA AREIA	1325	1315	1318	1318	1318	1318	1318	1318	1318	1318	1318	1325	1318	1325	1315	1325
VOLUME DO FURO	2,029	2,034	1,945	2,140	2,049	2,051	1,945	1,980	1,974	1,860	1,973	2,002	2,004	1,980	2,079	1,998
PROFUND.DO FURO	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
NUMERO DO RECIPIENTE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PESO DO SOLO+RECIP.	3399	3585	3200	3800	3423	3456	3385	3210	3700	3625	3256	3400	3423	3457	3563	3324
PESO DO RECIPIENTE	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185
PESO DO SOLO ÚMIDO	3214	3400	3015	3615	3238	3271	3200	3025	3515	3440	3071	3215	3238	3272	3378	3139
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	1584	1671	1550	1690	1581	1595	1646	1528	1780	1849	1557	1606	1616	1653	1625	1571
UMIDADE SPEEDY	16,4	16,8	16,0	17,2	17,2	18,6	18,9	22,4	15,0	15,2	23,0	26,2	25,6	20,3	27,6	24,3
DENSIDADE SOLO SECO	1361	1431	1337	1442	1349	1345	1384	1248	1548	1605	1266	1272	1287	1374	1273	1264

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

CÁPSULA No.																
PESO S.ÚMIDO + CAP.																
PESO S.SECO + CAP.																
PESO DA ÁGUA																
PESO DA CÁPSULA																
PESO DO SOLO SECO																
UMIDADE																
DENSIDADE SOLO SECO																

COMPACTAÇÃO NO LABORATÓRIO - PADRÃO

O.S.No. / PADRÃO																
DENSIDADE MÁXIMA	1.722	1.781	1.709	1.841	1.709	1.701	1.723	1.593	1.949	2.045	1.599	1.612	1.620	1.731	1.607	1.596
UMIDADE ÓTIMA	13,0	13,4	11,0	11,3	12,4	14,0	12,8	22,2	9,5	8,8	18,6	21,0	22,7	16,3	24,5	22,5
DESVIO DE UMIDADE	3,4	3,4	5,0	5,9	4,8	4,6	6,1	0,2	5,5	6,4	4,4	5,2	2,9	4,0	3,1	1,8
GRAU DE COMPACT. %	79,0	80,3	78,2	78,3	78,9	79,1	80,3	78,3	79,4	78,5	79,2	78,9	79,4	79,4	79,2	79,2

OBSERVAÇÕES:

Lindomar José Pereira — ENC LABORATORIO

Washinton Luís — LABORATORISTA

Margareth Fidalgo — RESPONSÁVEL TÉCNICO

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - CC CONFORME NBR 7185

NO.: DNER-ME 092/94

DATA: JAN./FEV./ 2025

OBRA: GO-461

TRECHO : ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

MATERIAL: VARIEGADO

LOCALIZAÇÃO: ST-0,00 Á 2617+9,67

ESTUDO: CORTES

OPERADOR: EQUIPE

DENSIDADE [IN SITU]

ESTACA OU FURO	2280	2308	2385	2390	2396	2405	2417	2428	2436	2507	2588					
LOCAÇAO	EX	EX	EX	EX	EX	EX	EX	EX	EX	EX	EX					
PESO DO FRASCO ANTES	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000					
PESO DO FRASCO DEPOIS	2815	2825	2834	2862	2872	2845	2866	2835	2845	2867	2854					
PESO DA AREIA	3185	3175	3166	3138	3128	3155	3134	3165	3155	3133	3146					
CONSTANTE DO FUNIL	481	487	487	482	487	487	487	483	487	487	484					
PESO DA AREIA NO FURO	2704	2688	2679	2656	2641	2668	2647	2682	2668	2646	2662					
VOLUME ESP.DA AREIA	1319	1325	1325	1320	1325	1325	1325	1321	1325	1325	1322					
VOLUME DO FURO	2,050	2,029	2,022	2,012	1,993	2,014	1,998	2,030	2,014	1,997	2,014					
PROFUND.DO FURO	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20					
NUMERO DO RECIPIENTE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
PESO DO SOLO+RECIP.	3419	3500	3500	3352	3410	3352	3300	3473	3385	3485	3400					
PESO DO RECIPIENTE	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185					
PESO DO SOLO ÚMIDO	3234	3315	3315	3167	3225	3167	3115	3288	3200	3300	3215					
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	1578	1634	1640	1574	1618	1573	1559	1619	1589	1652	1597					
UMIDADE SPEEDY	25,3	25,6	26,0	28,2	26,2	26,3	24,6	25,2	26,3	26,3	24,6					
DENSIDADE SOLO SECO	1259	1301	1301	1228	1282	1245	1251	1294	1258	1308	1281					

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

CÁPSULA No.																
PESO S.ÚMIDO + CAP.																
PESO S.SECO + CAP.																
PESO DA ÁGUA																
PESO DA CÁPSULA																
PESO DO SOLO SECO																
UMIDADE																
DENSIDADE SOLO SECO																

COMPACTAÇÃO NO LABORATÓRIO - PADRÃO

O.S.No. / PADRÃO																
DENSIDADE MÁXIMA	1.605	1.635	1.625	1.561	1.618	1.561	1.602	1.629	1.568	1.640	1.618					
UMIDADE ÓTIMA	22,3	22,8	22,3	24,3	22,3	23,2	21,9	22,8	23,4	22,3	21,2					
DESVIO DE UMIDADE	3,0	2,8	3,7	3,9	3,9	3,1	2,7	2,4	2,9	4,0	3,4					
GRAU DE COMPACT. %	78,4	79,6	80,1	78,7	79,2	79,8	78,1	79,4	80,2	79,8	79,2					

OBSERVAÇÕES:

Lindomar José Pereira
ENC LABORATORIO

Washinton Luís
LABORATORISTA

Margareth Fidalgo
RESPONSÁVEL TÉCNICO

ENSAIOS DE DENSIDADE IN SITU

EMPRÉSTIMO LATERAL

5.5.2. EMPRÉSTIMOS LATERAIS

RUDRA

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - CC CONFORME NBR 7185

No.: DNER-ME 092/94

DATA: FEVEREIRO / 2025

OBRA: GO-461

TRECHO : ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

MATERIAL: VARIEGADO

LOCALIZAÇÃO: 00,00 Á 2615

ESTUDO: CAIXA LATERAL

OPERADOR: EQUIPE

					DENSIDADE [IN SITU]											
ESTACA OU FURO	10	20	21	50	50	65	82	95	130	145	165	165	195	195	207	207
LOCAÇAO	LD	LE	LD	LE	LD	LD	LD	LD	LD	LD	LE	LD	LE	LD	LE	LD
PESO DO FRASCO ANTES	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
PESO DO FRASCO DEPOIS	2832	2845	2863	2820	2812	2845	2856	2900	2814	2796	2856	2785	2812	2793	2854	2816
PESO DA AREIA	3168	3155	3137	3180	3188	3155	3144	3100	3186	3204	3144	3215	3188	3207	3146	3184
CONSTANTE DO FUNIL	487	487	480	480	480	480	480	480	480	480	480	487	480	487	480	487
PESO DA AREIA NO FURO	2681	2685	2563	2820	2700	2703	2563	2610	2602	2452	2600	2653	2641	2623	2685	2647
VOLUME ESP.DA AREIA	1325	1325	1318	1318	1318	1318	1318	1318	1318	1318	1318	1325	1318	1325	1318	1325
VOLUME DO FURO	2,023	2,026	1,945	2,140	2,049	2,051	1,945	1,980	1,974	1,860	1,973	2,002	2,004	1,980	2,037	1,998
PROFUND.DO FURO	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
NUMERO DO RECIPIENTE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PESO DO SOLO+RECIP.	3352	3526	3400	3725	3400	3400	3241	3356	3500	3200	3314	3326	3314	3273	3314	3352
PESO DO RECIPIENTE	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185
PESO DO SOLO ÚMIDO	3167	3341	3215	3540	3215	3215	3056	3171	3315	3015	3129	3141	3129	3088	3129	3167
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	1565	1649	1653	1655	1569	1568	1572	1601	1679	1621	1586	1569	1562	1560	1536	1585
UMIDADE SPEEDY	15,3	16,0	16,2	16,4	15,3	15,6	15,0	16,0	16,8	17,0	15,2	15,6	16,6	15,8	15,3	15,6
DENSIDADE SOLO SECO	1357	1421	1423	1421	1361	1356	1367	1380	1438	1385	1377	1357	1339	1347	1332	1371
DETERMINAÇÃO DA UMIDADE																
CÁPSULA No.																
PESO S.ÚMIDO + CAP.																
PESO S.SECO + CAP.																
PESO DA ÁGUA																
PESO DA CÁPSULA																
PESO DO SOLO SECO																
UMIDADE																
DENSIDADE SOLO SECO																
COMPACTAÇÃO NO LABORATÓRIO - PADRÃO																
O.S.No. / PADRÃO																
DENSIDADE MÁXIMA	1.724	1.812	1.810	1.777	1.723	1.739	1.719	1.768	1.836	1.740	1.747	1.707	1.697	1.696	1.702	1.738
UMIDADE ÓTIMA	12,6	13,1	13,2	13,0	12,0	11,4	11,5	12,9	13,5	13,6	12,0	11,6	11,2	12,9	11,5	11,5
DESVIO DE UMIDADE	2,7	2,9	3,0	3,4	3,3	4,2	3,5	3,1	3,3	3,4	3,2	4,0	5,4	2,9	3,8	4,1
GRAU DE COMPACT. %	78,7	78,4	78,6	80,0	79,0	78,0	79,5	78,1	78,3	79,6	78,8	79,5	78,9	79,4	78,3	78,9

OBSERVAÇÕES:

Lindomar José Pereira — ENC LABORATORIO

Washinton Luís — LABORATORISTA

Margareth Fidalgo — RESPONSÁVEL TÉCNICO

RUDRA

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - CC CONFORME NBR 7185

DNER-ME 092/94

DATA: FEVEREIRO / 2025

OBRA: GO-461

TRECHO : ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

MATERIAL: VARIEGADO

LOCALIZAÇÃO: 00,00 Á 2615

ESTUDO: CAIXA LATERAL

OPERADOR: EQUIPE

DENSIDADE [IN SITU]

ESTACA OU FURO	225	245	245	260	260	280	280	300	325	345	345	365+10	385	385	415	415
LOCAÇÃO	LE	LE	LD	LE	LD	LE	LD	LE	LE	LD	LE	LD	LE	LD	LE	LD
PESO DO FRASCO ANTES	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
PESO DO FRASCO DEPOIS	2845	2862	2823	2842	2836	2826	2814	2789	2793	2812	2846	2856	2843	2836	2825	2836
PESO DA AREIA	3155	3138	3177	3158	3164	3174	3186	3211	3207	3188	3154	3144	3157	3164	3175	3164
CONSTANTE DO FUNIL	481	487	487	482	487	487	487	483	487	487	484	487	487	485	487	487
PESO DA AREIA NO FURO	2674	2651	2690	2676	2677	2687	2699	2728	2720	2701	2670	2657	2670	2679	2688	2677
VOLUME ESP.DA AREIA	1319	1325	1325	1320	1325	1325	1325	1321	1325	1325	1322	1325	1325	1323	1325	1325
VOLUME DO FURO	2,027	2,001	2,030	2,027	2,020	2,028	2,037	2,065	2,053	2,038	2,020	2,005	2,015	2,025	2,029	2,020
PROFUND.DO FURO	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
NUMERO DO RECIPIENTE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PESO DO SOLO+RECIP.	3352	3352	3345	3524	3523	3500	3415	3523	3400	3385	3356	3347	3342	3345	3526	3378
PESO DO RECIPIENTE	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185
PESO DO SOLO ÚMIDO	3167	3167	3160	3339	3338	3315	3230	3338	3215	3200	3171	3162	3157	3160	3341	3193
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	1562	1583	1557	1647	1652	1635	1586	1616	1566	1570	1570	1577	1567	1561	1647	1580
UMIDADE SPEEDY	16,3	15,8	17,0	16,6	16,2	17,2	17,6	18,0	16,6	15,6	16,9	15,3	16,2	16,0	14,2	15,2
DENSIDADE SOLO SECO	1343	1367	1330	1413	1422	1395	1348	1370	1343	1358	1343	1368	1348	1345	1442	1372

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

CÁPSULA No.																
PESO S.ÚMIDO + CAP.																
PESO S.SECO + CAP.																
PESO DA ÁGUA																
PESO DA CÁPSULA																
PESO DO SOLO SECO																
UMIDADE																
DENSIDADE SOLO SECO																

COMPACTAÇÃO NO LABORATÓRIO - PADRÃO

O.S No. / PADRÃO																
DENSIDADE MÁXIMA	1.693	1.712	1.699	1.798	1.814	1.757	1.692	1.727	1.708	1.705	1.698	1.710	1.691	1.702	1.844	1.719
UMIDADE ÓTIMA	13,2	12,4	11,9	13,1	13,0	13,9	13,5	14,4	13,6	12,9	13,0	12,8	11,7	12,8	10,9	11,3
DESVIO DE UMIDADE	3,1	3,4	5,1	3,5	3,2	3,3	4,1	3,6	3,0	2,7	3,9	2,5	4,5	3,2	3,3	3,9
GRAU DE COMPACT. %	79,3	79,8	78,3	78,6	78,4	79,4	79,7	79,3	78,6	79,6	79,1	80,0	79,7	79,0	78,2	79,8

OBSERVAÇÕES:

Lindomar José Pereira — ENC LABORATORIO

Washinton Luís — LABORATORISTA

Margareth Fidalgo — RESPONSÁVEL TÉCNICO

RUDRA

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - CC CONFORME NBR 7185

DNER-ME 092/94

DATA: FEVEREIRO / 2025

OBRA: GO-461

TRECHO : ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

MATERIAL: VARIEGADO

LOCALIZAÇÃO: 00,00 Á 2615

ESTUDO: CAIXA LATERAL

OPERADOR: EQUIPE

DENSIDADE [IN SITU]

ESTACA OU FURO	430	455	455	475	475	495	515	530	530	543	543	565	585	585	605	605
LOCAÇÃO	LE	LD	LE	LD	LE	LE	LE	LE	LD	LE	LD	LE	LE	LD	LE	LD
PESO DO FRASCO ANTES	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
PESO DO FRASCO DEPOIS	2785	2836	2847	2823	2836	2826	2834	2836	2842	2788	2932	2836	2832	2826	2818	2836
PESO DA AREIA	3215	3164	3153	3177	3164	3174	3166	3164	3158	3212	3068	3164	3168	3174	3182	3164
CONSTANTE DO FUNIL	486	487	487	487	487	487	488	487	487	489	487	487	490	487	491	487
PESO DA AREIA NO FURO	2729	2677	2666	2690	2677	2687	2678	2677	2671	2723	2581	2677	2678	2687	2691	2677
VOLUME ESP.DA AREIA	1324	1325	1325	1325	1325	1325	1326	1325	1325	1327	1325	1325	1328	1325	1329	1325
VOLUME DO FURO	2,061	2,020	2,012	2,030	2,020	2,028	2,020	2,020	2,016	2,052	1,948	2,020	2,017	2,028	2,025	2,020
PROFUND.DO FURO	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
NUMERO DO RECIPIENTE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PESO DO SOLO+RECIP.	3500	3478	3352	3395	3374	3416	3426	3563	3500	3725	3412	3415	3400	3412	3415	3468
PESO DO RECIPIENTE	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185
PESO DO SOLO ÚMIDO	3315	3293	3167	3210	3189	3231	3241	3378	3315	3540	3227	3230	3215	3227	3230	3283
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	1608	1630	1574	1581	1578	1593	1605	1672	1644	1725	1657	1599	1594	1591	1595	1625
UMIDADE SPEEDY	16,3	15,6	16,0	16,2	15,2	15,6	15,6	16,1	15,8	14,9	15,6	15,2	14,8	15,6	15,6	16,0
DENSIDADE SOLO SECO	1383	1410	1357	1361	1370	1378	1388	1440	1420	1501	1433	1388	1389	1377	1380	1401

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

CÁPSULA No.																
PESO S.ÚMIDO + CAP.																
PESO S.SECO + CAP.																
PESO DA ÁGUA																
PESO DA CÁPSULA																
PESO DO SOLO SECO																
UMIDADE																
DENSIDADE SOLO SECO																

COMPACTAÇÃO NO LABORATÓRIO - PADRÃO

O.S No. / PADRÃO																
DENSIDADE MÁXIMA	1.744	1.805	1.696	1.711	1.713	1.727	1.776	1.836	1.777	1.898	1.808	1.748	1.753	1.736	1.766	1.820
UMIDADE ÓTIMA	13,0	12,9	12,5	12,6	10,9	12,0	12,2	12,1	12,2	11,8	11,5	11,4	12,0	12,0	11,8	11,9
DESVIO DE UMIDADE	3,3	2,7	3,5	3,6	4,3	3,6	3,4	4,0	3,6	3,1	4,1	3,8	2,8	3,6	3,8	4,1
GRAU DE COMPACT. %	79,3	78,1	80,0	79,5	80,0	79,8	78,2	78,4	79,9	79,1	79,3	79,4	79,2	79,3	78,1	77,0

OBSERVAÇÕES:

Lindomar José Pereira — ENC LABORATORIO

Washinton Luís — LABORATORISTA

Margareth Fidalgo — RESPONSÁVEL TÉCNICO

RUDRA

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - CC CONFORME NBR 7185

DNER-ME 092/94

DATA: FEVEREIRO / 2025

OBRA: GO-461

TRECHO : ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

MATERIAL: VARIEGADO

LOCALIZAÇÃO: ST- 00 Á ST- 2615

ESTUDO: CAIXA LATERAL

OPERADOR: EQUIPE

DENSIDADE [IN SITU]

ESTACA OU FURO	620	635	635	650	650	690	690	705	705	725	765	765	780	795	795	810
LOCAÇÃO	LE	LD	LE	LD	LE	LD	LE	LE	LD	LE	LE	LD	LE	LE	LD	LE
PESO DO FRASCO ANTES	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
PESO DO FRASCO DEPOIS	2854	2836	2865	2885	2836	2823	2863	2826	2836	2836	2817	2836	2845	2863	2836	2846
PESO DA AREIA	3146	3164	3135	3115	3164	3177	3137	3174	3164	3164	3183	3164	3155	3137	3164	3154
CONSTANTE DO FUNIL	487	492	487	487	493	487	487	487	494	487	495	487	487	496	497	487
PESO DA AREIA NO FURO	2659	2672	2648	2628	2671	2690	2650	2687	2670	2677	2688	2677	2668	2641	2667	2667
VOLUME ESP.DA AREIA	1325	1330	1325	1325	1331	1325	1325	1325	1332	1325	1333	1325	1325	1334	1335	1325
VOLUME DO FURO	2,007	2,009	1,998	1,983	2,007	2,030	2,000	2,028	2,005	2,020	2,017	2,020	2,014	1,980	1,998	2,013
PROFUND.DO FURO	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
NUMERO DO RECIPIENTE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PESO DO SOLO+RECIP.	3642	3329	3340	3326	3428	3513	3400	3415	3410	3389	3396	3386	3378	3365	3347	3513
PESO DO RECIPIENTE	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185
PESO DO SOLO ÚMIDO	3457	3144	3155	3141	3243	3328	3215	3230	3225	3204	3211	3201	3193	3180	3162	3328
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	1723	1565	1579	1584	1616	1639	1608	1593	1609	1586	1592	1584	1586	1606	1583	1653
UMIDADE SPEEDY	15,8	15,6	16,6	16,2	15,9	15,6	16,2	16,6	15,9	16,6	16,6	16,5	16,0	17,0	15,8	16,0
DENSIDADE SOLO SECO	1488	1354	1354	1363	1394	1418	1383	1366	1388	1360	1366	1360	1367	1373	1367	1425

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

CÁPSULA No.																
PESO S.ÚMIDO + CAP.																
PESO S.SECO + CAP.																
PESO DA ÁGUA																
PESO DA CÁPSULA																
PESO DO SOLO SECO																
UMIDADE																
DENSIDADE SOLO SECO																

COMPACTAÇÃO NO LABORATÓRIO - PADRÃO

O.S No. / PADRÃO																
DENSIDADE MÁXIMA	1.883	1.735	1.735	1.735	1.760	1.789	1.740	1.727	1.741	1.698	1.707	1.725	1.717	1.744	1.718	1.804
UMIDADE ÓTIMA	11,7	11,6	12,7	11,8	11,8	11,0	12,8	12,5	13,3	11,0	12,9	12,8	13,4	12,3	12,7	11,0
DESVIO DE UMIDADE	4,1	4,0	3,9	4,4	4,1	4,6	3,4	4,1	2,6	5,6	3,7	3,7	2,6	4,7	3,1	5,0
GRAU DE COMPACT. %	79,0	78,0	78,0	78,6	79,2	79,3	79,5	79,1	79,7	80,1	80,0	78,8	79,6	78,7	79,6	79,0

OBSERVAÇÕES:

Lindomar José Pereira — ENC LABORATORIO

Washinton Luís — LABORATORISTA

Margareth Fidalgo — RESPONSÁVEL TÉCNICO

RUDRA

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - CC CONFORME NBR 7185

DNER-ME 092/94

DATA: FEVEREIRO / 2025

OBRA: GO-461

TRECHO : ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

MATERIAL: VARIEGADO

LOCALIZAÇÃO: ST- 00 Á ST- 2615

ESTUDO: CAIXA LATERAL

OPERADOR: EQUIPE

	DENSIDADE [IN SITU]															
ESTACA OU FURO	810	825	835	845	846	860	860	875	875	895	915	915	934	945	960	965
LOCAÇAO	LD	LE	LD	LE	LD	LD	LE	LD	LE	LE	LD	LE	LD	LE	LD	LE
PESO DO FRASCO ANTES	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
PESO DO FRASCO DEPOIS	2936	2865	2856	2824	2837	2831	2839	2963	2861	2831	2834	2874	2845	2863	2826	2800
PESO DA AREIA	3064	3135	3144	3176	3163	3169	3161	3037	3139	3169	3166	3126	3155	3137	3174	3200
CONSTANTE DO FUNIL	487	487	487	487	487	487	487	487	487	488	487	487	489	487	487	490
PESO DA AREIA NO FURO	2577	2648	2657	2689	2676	2682	2674	2550	2652	2681	2679	2639	2666	2650	2687	2710
VOLUME ESP.DA AREIA	1325	1325	1325	1325	1325	1325	1325	1325	1325	1326	1325	1325	1327	1325	1325	1328
VOLUME DO FURO	1,945	1,998	2,005	2,029	2,020	2,024	2,018	1,925	2,002	2,022	2,022	1,992	2,009	2,000	2,028	2,041
PROFUND.DO FURO	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
NUMERO DO RECIPIENTE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PESO DO SOLO+RECIP.	3390	3388	3416	3392	3370	3412	3453	3386	3600	3516	3430	3400	3564	3380	3412	3400
PESO DO RECIPIENTE	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185
PESO DO SOLO ÚMIDO	3205	3203	3231	3207	3185	3227	3268	3201	3415	3331	3245	3215	3379	3195	3227	3215
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	1648	1603	1611	1580	1577	1594	1619	1663	1706	1647	1605	1614	1682	1598	1591	1575
UMIDADE SPEEDY	16,6	15,8	16,6	17,2	17,4	17,2	17,6	17,4	17,4	16,6	15,8	16,2	16,0	15,8	16,8	15,6
DENSIDADE SOLO SECO	1413	1384	1382	1348	1343	1360	1377	1417	1453	1413	1386	1389	1450	1380	1362	1363
DETERMINAÇÃO DA UMIDADE																
CÁPSULA No.																
PESO S.ÚMIDO + CAP.																
PESO S.SECO + CAP.																
PESO DA ÁGUA																
PESO DA CÁPSULA																
PESO DO SOLO SECO																
UMIDADE																
DENSIDADE SOLO SECO																
COMPACTAÇÃO NO LABORATÓRIO - PADRÃO																
O.S No. / PADRÃO																
DENSIDADE MÁXIMA	1.768	1.740	1.754	1.750	1.713	1.716	1.753	1.777	1.819	1.779	1.777	1.795	1.814	1.724	1.744	1.711
UMIDADE ÓTIMA	12,5	12,2	12,2	13,3	13,2	13,1	13,3	13,4	13,4	11,9	12,8	13,2	11,9	12,4	13,3	11,9
DESVIO DE UMIDADE	4,1	3,6	4,4	3,9	4,2	4,1	4,3	4,0	4,0	4,7	3,0	3,0	4,1	3,4	3,5	3,7
GRAU DE COMPACT. %	79,9	79,5	78,8	77,0	78,4	79,3	78,6	79,7	79,9	79,4	78,0	77,4	79,9	80,0	78,1	79,7

OBSERVAÇÕES:

Lindomar José Pereira — ENC LABORATORIO

Washinton Luís — LABORATORISTA

Margareth Fidalgo — RESPONSÁVEL TÉCNICO

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - CC CONFORME NBR 7185

DNER-ME 092/94

DATA: FEVEREIRO / 2025

OBRA: GO-461

TRECHO : ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

MATERIAL: VARIEGADO

LOCALIZAÇÃO: ST- 00 Á ST- 2615

ESTUDO: CAIXA LATERAL

OPERADOR: EQUIPE

DENSIDADE [IN SITU]

ESTACA OU FURO	980	980	1000	1000	1015	1015	1027+10	1035	1055	1077+10	1100	1115	1130	1140+10	1152+10	1190
LOCAÇÃO	LD	LE	LD	LE	LD	LE	LD	LE	LD	LD	LE	LE	LE	LE	LE	LD
PESO DO FRASCO ANTES	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
PESO DO FRASCO DEPOIS	2823	2823	2836	2824	2863	2832	2856	2845	2836	2824	2836	2841	2836	2832	2823	2823
PESO DA AREIA	3177	3177	3164	3176	3137	3168	3144	3155	3164	3176	3164	3159	3164	3168	3177	3177
CONSTANTE DO FUNIL	487	491	487	487	492	487	487	493	487	487	487	494	487	487	487	487
PESO DA AREIA NO FURO	2690	2686	2677	2689	2645	2681	2657	2662	2677	2689	2677	2665	2677	2681	2690	2690
VOLUME ESP.DA AREIA	1325	1329	1325	1325	1330	1325	1325	1331	1325	1325	1325	1332	1325	1325	1325	1325
VOLUME DO FURO	2,030	2,021	2,020	2,029	1,989	2,023	2,005	2,000	2,020	2,029	2,020	2,001	2,020	2,023	2,030	2,030
PROFUND.DO FURO	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
NUMERO DO RECIPIENTE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PESO DO SOLO+RECIP.	3410	3472	3486	3468	3381	3415	3382	3352	3362	3400	3386	3412	3403	3475	3466	3407
PESO DO RECIPIENTE	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185
PESO DO SOLO ÚMIDO	3225	3287	3301	3283	3196	3230	3197	3167	3177	3215	3201	3227	3218	3290	3281	3222
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	1589	1626	1634	1618	1607	1596	1594	1584	1572	1584	1584	1613	1593	1626	1616	1587
UMIDADE SPEEDY	15,6	17,0	16,2	15,8	16,2	16,6	15,6	17,0	15,6	16,2	16,6	15,8	16,6	16,8	17,2	15,8
DENSIDADE SOLO SECO	1374	1390	1406	1397	1383	1369	1379	1353	1360	1363	1359	1393	1366	1392	1379	1371

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

CÁPSULA No.																
PESO S.ÚMIDO + CAP.																
PESO S.SECO + CAP.																
PESO DA ÁGUA																
PESO DA CÁPSULA																
PESO DO SOLO SECO																
UMIDADE																
DENSIDADE SOLO SECO																

COMPACTAÇÃO NO LABORATÓRIO - PADRÃO

O.S No. / PADRÃO																
DENSIDADE MÁXIMA	1.739	1.756	1.762	1.759	1.739	1.756	1.723	1.732	1.750	1.727	1.748	1.760	1.738	1.784	1.738	1.748
UMIDADE ÓTIMA	12,1	13,6	12,0	11,1	12,1	12,4	11,3	11,9	12,3	12,4	11,8	11,6	11,2	13,2	13,4	12,2
DESVIO DE UMIDADE	3,5	3,4	4,2	4,7	4,1	4,2	4,3	5,1	3,3	3,8	4,8	4,2	5,4	3,6	3,8	3,6
GRAU DE COMPACT. %	79,0	79,2	79,8	79,4	79,5	78,0	80,0	78,1	77,7	78,9	77,7	79,1	78,6	78,0	79,3	78,4

OBSERVAÇÕES:

Lindomar José Pereira — ENC LABORATORIO

Washinton Luís — LABORATORISTA

Margareth Fidalgo — RESPONSÁVEL TÉCNICO

RUDRA

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - CC CONFORME NBR 7185

DNER-ME 092/94

DATA: FEVEREIRO / 2025

OBRA: GO-461

TRECHO : ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

MATERIAL: VARIEGADO

LOCALIZAÇÃO: ST- 00 Á ST- 2615

ESTUDO: CAIXA LATERAL

OPERADOR: EQUIPE

	DENSIDADE [IN SITU]															
ESTACA OU FURO	1195	1205	1210	1220	1265	1265	1280	1280	1295	1295	1306+10	1320	1320	1335	1335	1350
LOCAÇAO	LE	LD	LE	LD	LD	LE	LD	LE	LD	LE	LE	LD	LE	LD	LE	LD
PESO DO FRASCO ANTES	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
PESO DO FRASCO DEPOIS	2854	2834	2836	2836	2836	2827	2826	2834	2834	2841	2836	2836	2834	2831	2832	2828
PESO DA AREIA	3146	3166	3164	3164	3164	3173	3174	3166	3166	3159	3164	3164	3166	3169	3168	3172
CONSTANTE DO FUNIL	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	480	480	480	481
PESO DA AREIA NO FURO	2659	2679	2677	2677	2677	2686	2687	2679	2679	2672	2677	2677	2686	2689	2688	2691
VOLUME ESP.DA AREIA	1325	1325	1325	1325	1325	1325	1325	1325	1325	1325	1325	1325	1318	1318	1318	1319
VOLUME DO FURO	2,007	2,022	2,020	2,020	2,020	2,027	2,028	2,022	2,022	2,017	2,020	2,020	2,038	2,040	2,039	2,040
PROFUND.DO FURO	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,21	0,20	0,20	0,20
NUMERO DO RECIPIENTE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PESO DO SOLO+RECIP.	3426	3466	3472	3482	3370	3455	3460	3378	3482	3426	3417	3710	3452	3701	3730	3879
PESO DO RECIPIENTE	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185
PESO DO SOLO ÚMIDO	3241	3281	3287	3297	3185	3270	3275	3193	3297	3241	3232	3525	3267	3516	3545	3694
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	1615	1623	1627	1632	1576	1613	1615	1579	1631	1607	1600	1745	1603	1723	1738	1811
UMIDADE SPEEDY	16,0	15,8	16,2	15,7	15,8	16,6	14,9	15,2	16,8	15,2	15,8	18,2	18,6	15,0	14,2	15,2
DENSIDADE SOLO SECO	1392	1401	1400	1410	1361	1383	1406	1371	1396	1395	1381	1476	1352	1499	1522	1572
DETERMINAÇÃO DA UMIDADE																
CÁPSULA No.																
PESO S.ÚMIDO + CAP.																
PESO S.SECO + CAP.																
PESO DA ÁGUA																
PESO DA CÁPSULA																
PESO DO SOLO SECO																
UMIDADE																
DENSIDADE SOLO SECO																
COMPACTAÇÃO NO LABORATÓRIO - PADRÃO																
O.S No. / PADRÃO																
DENSIDADE MÁXIMA	1.741	1.755	1.753	1.763	1.701	1.758	1.759	1.727	1.769	1.756	1.737	1.870	1.739	1.905	1.932	1.965
UMIDADE ÓTIMA	13,0	11,9	12,2	12,3	12,1	11,9	11,8	13,5	12,8	11,8	11,7	15,6	15,0	12,8	13,5	9,4
DESVIO DE UMIDADE	3,0	3,9	4,0	3,4	3,7	4,7	3,1	1,7	4,0	3,4	4,1	2,6	3,6	2,2	0,7	5,8
GRAU DE COMPACT. %	80,0	79,8	79,9	80,0	80,0	78,7	79,9	79,4	78,9	79,4	79,5	78,9	77,7	78,7	78,8	80,0

OBSERVAÇÕES:

Lindomar José Pereira	Washinton Luís	Margareth Fidalgo
ENC LABORATORIO	LABORATORISTA	RESPONSÁVEL TÉCNICO

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - CC CONFORME NBR 7185

DNER-ME 092/94

DATA: FEVEREIRO / 2025

OBRA: GO-461

TRECHO : ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

MATERIAL: VARIEGADO

LOCALIZAÇÃO: ST- 00 Á ST- 2615

ESTUDO: CAIXA LATERAL

OPERADOR: EQUIPE

DENSIDADE [IN SITU]

ESTACA OU FURO	1365	1365	1380	1380	1405	1420	1435	1450	1465	1505	1520	1535	1575	1575	1595	1595
LOCAÇAO	LE	LD	LE	LD	LD	LD	LD	LD	LD	LD	LD	LD	LE	LD	LE	LD
PESO DO FRASCO ANTES	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
PESO DO FRASCO DEPOIS	2828	2832	2843	2829	2853	2826	2836	2852	2836	2824	2836	2827	2836	2834	2824	2900
PESO DA AREIA	3172	3168	3157	3171	3147	3174	3164	3148	3164	3176	3164	3173	3164	3166	3176	3100
CONSTANTE DO FUNIL	480	481	482	483	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487
PESO DA AREIA NO FURO	2692	2687	2675	2688	2660	2687	2677	2661	2677	2689	2677	2686	2677	2679	2689	2613
VOLUME ESP.DA AREIA	1318	1319	1320	1321	1325	1325	1325	1325	1325	1325	1325	1325	1325	1325	1325	1325
VOLUME DO FURO	2,042	2,037	2,027	2,035	2,008	2,028	2,020	2,008	2,020	2,029	2,020	2,027	2,020	2,022	2,029	1,972
PROFUND.DO FURO	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
NUMERO DO RECIPIENTE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PESO DO SOLO+RECIP.	3794	3995	3735	3670	3400	3409	3382	3490	3456	3418	3400	3520	3488	3496	3466	3401
PESO DO RECIPIENTE	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185
PESO DO SOLO ÚMIDO	3609	3810	3550	3485	3215	3224	3197	3305	3271	3233	3215	3335	3303	3311	3281	3216
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	1767	1870	1752	1713	1601	1590	1582	1646	1619	1593	1591	1645	1635	1638	1617	1631
UMIDADE SPEEDY	14,6	14,9	16,4	13,6	14,0	13,8	25,3	23,5	14,8	14,2	15,2	15,0	16,2	14,9	14,5	14,2
DENSIDADE SOLO SECO	1542	1628	1505	1508	1405	1397	1263	1333	1410	1395	1381	1431	1407	1425	1412	1428

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

CÁPSULA No.																
PESO S.ÚMIDO + CAP.																
PESO S.SECO + CAP.																
PESO DA ÁGUA																
PESO DA CÁPSULA																
PESO DO SOLO SECO																
UMIDADE																
DENSIDADE SOLO SECO																

COMPACTAÇÃO NO LABORATÓRIO - PADRÃO

O.S No. / PADRÃO																
DENSIDADE MÁXIMA	1.941	2.056	1.905	1.934	1.794	1.811	1.607	1.702	1.810	1.750	1.735	1.821	1.817	1.830	1.772	1.786
UMIDADE ÓTIMA	9,7	9,2	12,8	10,8	10,7	10,4	21,1	19,3	12,2	11,7	12,4	13,3	12,2	12,2	10,9	11,5
DESVIO DE UMIDADE	4,9	5,7	3,6	2,8	3,3	3,4	4,2	4,2	2,6	2,5	2,8	1,7	4,0	2,7	3,6	2,7
GRAU DE COMPACT. %	79,4	79,2	79,0	78,0	78,3	77,1	78,6	78,3	77,9	79,7	79,6	78,6	77,4	77,9	79,7	80,0

OBSERVAÇÕES:

Lindomar José Pereira — ENC LABORATORIO

Washinton Luís — LABORATORISTA

Margareth Fidalgo — RESPONSÁVEL TÉCNICO

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - CC CONFORME NBR 7185

DNER-ME 092/94

DATA: FEVEREIRO / 2025

OBRA: GO-461

TRECHO : ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

MATERIAL: VARIEGADO

LOCALIZAÇÃO: ST- 00 Á ST- 2615

ESTUDO: CAIXA LATERAL

OPERADOR: EQUIPE

DENSIDADE [IN SITU]

ESTACA OU FURO	1615	1615	1637	1637	1650	1650	1665	1665	1685	1685	1705	1725	1745	1760	1775	1775
LOCAÇÃO	LE	LD	LE	LD	LE	LD	LE	LD	LE	LD	LD	LD	LD	LD	LE	LD
PESO DO FRASCO ANTES	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
PESO DO FRASCO DEPOIS	2796	2788	2796	2826	2836	2826	2836	2823	2816	2825	2834	2836	2857	2862	2836	2930
PESO DA AREIA	3204	3212	3204	3174	3164	3174	3164	3177	3184	3175	3166	3164	3143	3138	3164	3070
CONSTANTE DO FUNIL	487	480	480	480	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487
PESO DA AREIA NO FURO	2717	2732	2724	2694	2677	2687	2677	2690	2697	2688	2679	2677	2656	2651	2677	2583
VOLUME ESP.DA AREIA	1325	1318	1318	1318	1325	1325	1325	1325	1325	1325	1325	1325	1325	1325	1325	1325
VOLUME DO FURO	2,051	2,073	2,067	2,044	2,020	2,028	2,020	2,030	2,035	2,029	2,022	2,020	2,005	2,001	2,020	1,949
PROFUND.DO FURO	0,20	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
NUMERO DO RECIPIENTE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PESO DO SOLO+RECIP.	3410	3575	3411	3361	3468	3523	3379	3526	3429	3436	3524	3485	3400	3362	3471	3322
PESO DO RECIPIENTE	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185
PESO DO SOLO ÚMIDO	3225	3390	3226	3176	3283	3338	3194	3341	3244	3251	3339	3300	3215	3177	3286	3137
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	1573	1635	1561	1554	1625	1646	1581	1646	1594	1603	1651	1633	1604	1588	1626	1609
UMIDADE SPEEDY	15,0	16,2	14,2	14,0	14,0	15,1	15,3	14,9	14,3	14,6	15,0	14,0	14,8	13,9	14,2	13,8
DENSIDADE SOLO SECO	1368	1407	1367	1363	1425	1430	1371	1432	1394	1398	1436	1433	1397	1394	1424	1414

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

CÁPSULA No.																
PESO S.ÚMIDO + CAP.																
PESO S.SECO + CAP.																
PESO DA ÁGUA																
PESO DA CÁPSULA																
PESO DO SOLO SECO																
UMIDADE																
DENSIDADE SOLO SECO																

COMPACTAÇÃO NO LABORATÓRIO - PADRÃO

O.S No. / PADRÃO																
DENSIDADE MÁXIMA	1.754	1.773	1.776	1.724	1.791	1.806	1.721	1.856	1.758	1.755	1.806	1.837	1.795	1.749	1.781	1.777
UMIDADE ÓTIMA	13,4	11,5	10,9	10,7	10,7	11,1	12,9	11,1	11,3	11,3	11,9	10,8	11,2	10,7	11,0	10,7
DESVIO DE UMIDADE	1,6	4,7	3,3	3,3	3,3	4,0	2,4	3,8	3,0	3,3	3,1	3,2	3,6	3,2	3,2	3,1
GRAU DE COMPACT. %	78,0	79,4	77,0	79,1	79,6	79,2	79,7	77,2	79,3	79,7	79,5	78,0	77,8	79,7	80,0	79,6

OBSERVAÇÕES:

Lindomar José Pereira — ENC LABORATORIO

Washinton Luís — LABORATORISTA

Margareth Fidalgo — RESPONSÁVEL TÉCNICO

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - CC CONFORME NBR 7185

DNER-ME 092/94

DATA: FEVEREIRO / 2025

OBRA: GO-461

TRECHO : ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

MATERIAL: VARIEGADO

LOCALIZAÇÃO: ST- 00 Á ST- 2615

ESTUDO: CAIXA LATERAL

OPERADOR: EQUIPE

DENSIDADE [IN SITU]

ESTACA OU FURO	1790	1805	1818	1835	1850	1871	1905	1940	1955	1955	1975	1975	2005	2030	2030	2045
LOCAÇÃO	LD	LD	LD	LD	LE	LE	LD	LD	LE	LD	LE	LD	LD	LE	LD	LE
PESO DO FRASCO ANTES	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
PESO DO FRASCO DEPOIS	2836	2758	2793	2856	2845	2862	2789	2823	2834	2836	2831	2860	2852	2842	2838	2827
PESO DA AREIA	3164	3242	3207	3144	3155	3138	3211	3177	3166	3164	3169	3140	3148	3158	3162	3173
CONSTANTE DO FUNIL	487	480	480	480	487	487	487	487	487	487	487	487	488	489	490	491
PESO DA AREIA NO FURO	2677	2762	2727	2664	2668	2651	2724	2690	2679	2677	2682	2653	2660	2669	2672	2682
VOLUME ESP.DA AREIA	1325	1318	1318	1318	1325	1325	1325	1325	1325	1325	1325	1325	1326	1327	1328	1329
VOLUME DO FURO	2,020	2,096	2,069	2,021	2,014	2,001	2,056	2,030	2,022	2,020	2,024	2,002	2,006	2,011	2,012	2,018
PROFUND.DO FURO	0,20	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
NUMERO DO RECIPIENTE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PESO DO SOLO+RECIP.	3521	3512	3517	3452	3411	3417	3516	3485	3415	3455	3425	3389	3968	4060	4135	4130
PESO DO RECIPIENTE	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185
PESO DO SOLO ÚMIDO	3336	3327	3332	3267	3226	3232	3331	3300	3230	3270	3240	3204	3783	3875	3950	3945
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	1651	1588	1610	1616	1602	1615	1620	1625	1598	1619	1601	1600	1886	1927	1963	1955
UMIDADE SPEEDY	15,0	15,2	15,8	16,0	15,9	15,8	24,0	23,5	23,0	22,8	23,2	21,2	22,2	23,2	24,2	25,2
DENSIDADE SOLO SECO	1436	1378	1391	1393	1382	1395	1307	1316	1299	1318	1299	1320	1543	1564	1581	1561

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

CÁPSULA No.																
PESO S.ÚMIDO + CAP.																
PESO S.SECO + CAP.																
PESO DA ÁGUA																
PESO DA CÁPSULA																
PESO DO SOLO SECO																
UMIDADE																
DENSIDADE SOLO SECO																

COMPACTAÇÃO NO LABORATÓRIO - PADRÃO

O.S No. / PADRÃO																
DENSIDADE MÁXIMA	1.800	1.768	1.752	1.783	1.746	1.781	1.644	1.675	1.673	1.672	1.644	1.653	1.948	1.972	1.988	1.970
UMIDADE ÓTIMA	11,0	11,7	12,2	11,6	11,8	11,7	20,9	18,6	19,6	18,1	18,6	17,9	9,0	12,0	11,5	11,8
DESVIO DE UMIDADE	4,0	3,5	3,6	4,4	4,1	4,1	3,1	4,9	3,4	4,7	4,6	3,3	13,2	11,2	12,7	13,4
GRAU DE COMPACT. %	79,8	77,9	79,4	78,1	79,2	78,3	79,5	78,6	77,6	78,8	79,0	79,9	79,2	79,3	79,5	79,2

OBSERVAÇÕES:

Lindomar José Pereira — ENC LABORATORIO

Washinton Luís — LABORATORISTA

Margareth Fidalgo — RESPONSÁVEL TÉCNICO

RUDRA

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - CC CONFORME NBR 7185

DNER-ME 092/94

DATA: FEVEREIRO / 2025

OBRA: GO-461

TRECHO : ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

MATERIAL: VARIEGADO

LOCALIZAÇÃO: ST- 00 Á ST- 2615

ESTUDO: CAIXA LATERAL

OPERADOR: EQUIPE

DENSIDADE [IN SITU]

ESTACA OU FURO	2045	2065	2065	2105	2120	2135	2150	2173	2195	2220	2235	2250	2265	2290	2305	2330
LOCAÇÃO	LD	LE	LD	LE	LD	LE	LD	LD	LD	LE	LE	LD	LE	LE	LE	LE
PESO DO FRASCO ANTES	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
PESO DO FRASCO DEPOIS	2815	2830	2820	2824	2827	2826	2824	2824	2823	2826	2823	2832	2836	2821	2823	2783
PESO DA AREIA	3185	3170	3180	3176	3173	3174	3176	3176	3177	3174	3177	3168	3164	3179	3177	3217
CONSTANTE DO FUNIL	487	487	487	487	487	487	480	480	480	487	487	487	487	487	487	487
PESO DA AREIA NO FURO	2698	2683	2693	2689	2686	2687	2696	2696	2697	2687	2690	2681	2677	2692	2690	2730
VOLUME ESP.DA AREIA	1325	1325	1325	1325	1325	1325	1318	1318	1318	1325	1325	1325	1325	1325	1325	1325
VOLUME DO FURO	2,036	2,025	2,032	2,029	2,027	2,028	2,046	2,046	2,046	2,028	2,030	2,023	2,020	2,032	2,030	2,060
PROFUND.DO FURO	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
NUMERO DO RECIPIENTE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PESO DO SOLO+RECIP.	3870	3416	3456	3645	3412	3412	3584	3245	3300	3785	3456	3515	3612	3700	3412	3596
PESO DO RECIPIENTE	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185
PESO DO SOLO ÚMIDO	3685	3231	3271	3460	3227	3227	3399	3060	3115	3600	3271	3330	3427	3515	3227	3411
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	1810	1596	1609	1705	1592	1591	1662	1496	1522	1775	1611	1646	1696	1730	1590	1656
UMIDADE SPEEDY	15,2	18,2	17,2	16,2	18,0	17,9	17,6	18,0	21,3	15,2	23,0	24,2	18,2	18,0	22,1	18,2
DENSIDADE SOLO SECO	1571	1350	1373	1467	1349	1350	1413	1268	1255	1541	1310	1325	1435	1466	1302	1401

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

CÁPSULA No.																
PESO S.ÚMIDO + CAP.																
PESO S.SECO + CAP.																
PESO DA ÁGUA																
PESO DA CÁPSULA																
PESO DO SOLO SECO																
UMIDADE																
DENSIDADE SOLO SECO																

COMPACTAÇÃO NO LABORATÓRIO - PADRÃO

O.S No. / PADRÃO																
DENSIDADE MÁXIMA	2.003	1.702	1.733	1.891	1.707	1.726	1.783	1.625	1.605	1.976	1.689	1.666	1.842	1.865	1.656	1.766
UMIDADE ÓTIMA	11,2	14,0	15,4	11,6	14,8	14,8	14,6	14,0	19,1	11,8	20,1	20,2	14,2	14,0	18,1	14,7
DESVIO DE UMIDADE	4,0	4,2	1,8	4,6	3,2	3,1	3,0	4,0	2,2	3,4	2,9	4,0	4,0	4,0	4,0	3,5
GRAU DE COMPACT. %	78,4	79,3	79,2	77,6	79,0	78,2	79,2	78,0	78,2	78,0	77,6	79,5	77,9	78,6	78,6	79,3

OBSERVAÇÕES:

Lindomar José Pereira	Washinton Luís	Margareth Fidalgo
ENC LABORATORIO	LABORATORISTA	RESPONSÁVEL TÉCNICO

RUDRA

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - CC CONFORME NBR 7185

NO.: DNER-ME 092/94

DATA: FEVEREIRO / 2025

OBRA: GO-461

TRECHO : ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

MATERIAL: VARIEGADO

LOCALIZAÇÃO: ST- 00 Á ST- 2615

ESTUDO: CAIXA LATERAL

OPERADOR: EQUIPE

	DENSIDADE [IN SITU]															
ESTACA OU FURO	2345	2365	2385	2455	2455	2485	2495	2515	2540	2560	2575	2590				
LOCAÇAO	LD	LD	LD	LE	LD	LD	LE	LD	LE	LD	LE	LD				
PESO DO FRASCO ANTES	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000				
PESO DO FRASCO DEPOIS	2823	2823	2826	2831	2832	2834	2836	2823	2834	2841	2826	2834				
PESO DA AREIA	3177	3177	3174	3169	3168	3166	3164	3177	3166	3159	3174	3166				
CONSTANTE DO FUNIL	487	487	487	487	487	487	480	480	480	487	487	487				
PESO DA AREIA NO FURO	2690	2690	2687	2682	2681	2679	2684	2697	2686	2672	2687	2679				
VOLUME ESP.DA AREIA	1325	1325	1325	1325	1325	1325	1318	1318	1318	1325	1325	1325				
VOLUME DO FURO	2,030	2,030	2,028	2,024	2,023	2,022	2,036	2,046	2,038	2,017	2,028	2,022				
PROFUND.DO FURO	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20				
NUMERO DO RECIPIENTE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
PESO DO SOLO+RECIP.	3452	3409	3400	3355	3452	3396	3396	3365	3725	3301	3411	3416				
PESO DO RECIPIENTE	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185				
PESO DO SOLO ÚMIDO	3267	3224	3215	3170	3267	3211	3211	3180	3540	3116	3226	3231				
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	1609	1588	1585	1566	1615	1588	1577	1554	1737	1545	1591	1598				
UMIDADE SPEEDY	21,8	20,6	20,8	21,6	22,3	21,8	20,9	20,8	18,0	23,6	20,5	23,5				
DENSIDADE SOLO SECO	1321	1317	1312	1288	1320	1304	1304	1286	1472	1250	1320	1294				
DETERMINAÇÃO DA UMIDADE																
CÁPSULA No.																
PESO S.ÚMIDO + CAP.																
PESO S.SECO + CAP.																
PESO DA ÁGUA																
PESO DA CÁPSULA																
PESO DO SOLO SECO																
UMIDADE																
DENSIDADE SOLO SECO																
COMPACTAÇÃO NO LABORATÓRIO - PADRÃO																
O.S No. / PADRÃO																
DENSIDADE MÁXIMA	1.679	1.662	1.667	1.672	1.661	1.642	1.647	1.656	1.877	1.589	1.676	1.604				
UMIDADE ÓTIMA	18,5	17,3	18,6	19,5	19,9	18,3	17,6	17,8	14,2	22,4	17,9	21,5				
DESVIO DE UMIDADE	3,3	3,3	2,2	2,1	2,4	3,5	3,3	3,0	3,8	1,2	2,6	2,0				
GRAU DE COMPACT. %	78,7	79,2	78,7	77,0	79,5	79,4	79,2	77,7	78,4	78,7	78,8	80,7				

OBSERVAÇÕES:

Lindomar José Pereira — ENC LABORATORIO

Washinton Luís — LABORATORISTA

Margareth Fidalgo — RESPONSÁVEL TÉCNICO

ENSAIOS DE DENSIDADE IN SITU

CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADA

5.5.3. CAIXA DE EMPRÉSTIMO

- **CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADO 01**

RUDRA

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - CC CONFORME NBR 7185

No.: DNER-ME 092/94

DATA: fev/25

Rodovia: GO-461 | Trecho : ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

Material: VARIADO | Estaca: 1323 LD | Estudo: CAIXA CONCENTRADA 01 | Operador: EQUIPE

DENSIDADE [IN SITU]

FURO OU ESTACA	1	7	25	36	42									
LOCAÇAO	LE	LE	LE	LE	LE									
PESO DO FRASCO ANTES	6000	6000	6000	6000	6000									
PESO DO FRASCO DEPOIS	2855	2812	2833	2864	2899									
PESO DA AREIA	3145	3188	3167	3136	3101									
CONSTANTE DO FUNIL	480	480	480	480	480									
PESO DA AREIA NO FURO	2665	2708	2687	2656	2621									
VOLUME ESP.DA AREIA	1310	1310	1310	1310	1310									
VOLUME DO FURO	2,034	2,067	2,051	2,027	2,001									
PROFUND.DO FURO	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20									
NUMERO DO RECIPIENTE	1	1	1	1	1									
PESO DO SOLO+RECIP.	3411	3422	3377	3382	3380									
PESO DO RECIPIENTE	185	185	185	185	185									
PESO DO SOLO ÚMIDO	3226	3237	3192	3197	3195									
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	1586	1566	1556	1577	1597									
UMIDADE SPEEDY	18,8	19,3	18,4	19,4	19,2									
DENSIDADE SOLO SECO	1335	1313	1314	1321	1340									

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

CÁPSULA No.													
PESO S.ÚMIDO + CAP.													
PESO S.SECO + CAP.													
PESO DA ÁGUA													
PESO DA CÁPSULA													
PESO DO SOLO SECO													
UMIDADE													
DENSIDADE SOLO SECO													

COMPACTAÇÃO NO LABORATÓRIO - PADRÃO

O.S.No. / PADRÃO													
DENSIDADE MÁXIMA	1.682	1.667	1.674	1.678	1.705								
UMIDADE ÓTIMA	15,9	15,6	15,4	16,4	15,3								
DESVIO DE UMIDADE	2,9	3,7	3,0	3,0	3,9								
GRAU DE COMPACT. %	79,4	78,7	78,5	78,7	78,6								

OBSERVAÇÕES:

LINDOMAR JOSÉ PEREIRA
LABORATORISTA

- **CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADO 02**

RUDRA	CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - CC CONFORME NBR 7185													No.: DNER-ME 092/94 DATA: FEV / 2025		
	Rodovia: GO-461		Trecho : ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)													
	Material: VARIEGADO		Estaca: 1812 LD						Estudo: CAIXA CONCENTRADA 02					Operador: EQUIPE		
	ENSAIO DE DENSIDADE " in situ "															
FURO OU ESTACA	1	2	13	21	25											
LOCAÇAO	LD	LD	LD	LD	LD											
PESO DO FRASCO ANTES	6000	6000	6000	6000	6000											
PESO DO FRASCO DEPOIS	2733	2722	2815	2765	2814											
PESO DA AREIA	3267	3278	3185	3235	3186											
CONSTANTE DO FUNIL	480	480	480	480	480											
PESO DA AREIA NO FURO	2787	2798	2705	2755	2706											
VOLUME ESP.DA AREIA	1310	1310	1310	1310	1310											
VOLUME DO FURO	2,127	2,136	2,065	2,103	2,066											
PROFUND.DO FURO	0,21	0,22	0,20	0,21	0,20											
NUMERO DO RECIPIENTE	1	1	1	1	1											
PESO DO SOLO+RECIP.	3687	3522	3421	3497	3514											
PESO DO RECIPIENTE	185	185	185	185	185											
PESO DO SOLO ÚMIDO	3502	3337	3236	3312	3329											
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	1646	1562	1567	1575	1612											
UMIDADE SPEEDY	16,3	15,6	16,6	15,7	15,8											
DENSIDADE SOLO SECO	1415	1352	1344	1361	1392											
DETERMINAÇÃO DA UMIDADE																
CÁPSULA No.																
PESO S.ÚMIDO + CAP.																
PESO S.SECO + CAP.																
PESO DA ÁGUA																
PESO DA CÁPSULA																
PESO DO SOLO SECO																
UMIDADE																
DENSIDADE SOLO SECO																
COMPACTAÇÃO NO LABORATÓRIO - PADRÃO																
O.S.No. / PADRÃO																
DENSIDADE MÁXIMA	1.770	1.747	1.731	1.743	1.753											
UMIDADE ÓTIMA	12,4	12,5	13,4	12,9	11,9											
DESVIO DE UMIDADE	3,9	3,1	3,2	2,8	3,9											
GRAU DE COMPACT. %	80,0	77,4	77,6	78,1	79,4											

OBSERVAÇÕES:

LINDOMAR JOSÉ PEREIRA
LABORATORISTA

ENSAIOS DE DENSIDADE IN SITU

JAZIDAS

5.5.4. JAZIDAS

- **JAZIDA 01**

RUDRA	CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - CC CONFORME NBR 7185													No.: DNER-ME 092/94 DATA: fev/25
	Rodovia: GO-461			Trecho : ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)										
	Material: QUARTZO ARENOSO			Estaca: 1355LE					Estudo: JAZIDA 01				Operador: LEONARDO	
DENSIDADE [IN SITU]														
FURO OU ESTACA	1	6	28	43	48	58								
LOCAÇAO	LD	LD	LD	LD	LD	LE								
PESO DO FRASCO ANTES	6000	6000	6000	6000	6000	6000								
PESO DO FRASCO DEPOIS	2871	2826	2845	2845	2853	2812								
PESO DA AREIA	3129	3174	3155	3155	3147	3188								
CONSTANTE DO FUNIL	480	480	480	480	480	481								
PESO DA AREIA NO FURO	2649	2694	2675	2675	2667	2707								
VOLUME ESP.DA AREIA	1310	1310	1310	1310	1310	1311								
VOLUME DO FURO	2,022	2,056	2,042	2,042	2,036	2,065								
PROFUND.DO FURO	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20								
NUMERO DO RECIPIENTE	1	1	1	1	1	1								
PESO DO SOLO+RECIP.	3945	3951	3910	3914	3925	4000								
PESO DO RECIPIENTE	185	185	185	185	185	185								
PESO DO SOLO ÚMIDO	3760	3766	3725	3729	3740	3815								
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	1859	1831	1824	1826	1837	1848								
UMIDADE SPEEDY	11,4	11,4	11,8	11,6	11,2	12,2								
DENSIDADE SOLO SECO	1669	1644	1632	1636	1652	1647								
DETERMINAÇÃO DA UMIDADE														
CÁPSULA No.														
PESO S.ÚMIDO + CAP.														
PESO S.SECO + CAP.														
PESO DA ÁGUA														
PESO DA CÁPSULA														
PESO DO SOLO SECO														
UMIDADE														
DENSIDADE SOLO SECO														
COMPACTAÇÃO NO LABORATÓRIO - PADRÃO														
O.S.No. / PADRÃO														
DENSIDADE MÁXIMA	2.089	2.072	2.083	2.065	2.063	2.087								
UMIDADE ÓTIMA	7,1	7,1	7,4	7,6	7,1	7,8								
DESVIO DE UMIDADE	4,3	4,3	4,4	4,0	4,1	4,4								
GRAU DE COMPACT. %	79,9	79,3	78,3	79,2	80,1	78,9								

OBSERVAÇÕES:

LINDOMAR JOSÉ PEREIRA
LABORATORISTA

- **JAZIDA 02**

RUDRA

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - CC CONFORME NBR 7185

No.: DNER-ME 092/94

DATA: fev/25

Rodovia: GO-461

Trecho : ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

Material: LATERITA AMARELA

Estaca: 2025LE

Estudo: JAZIDA 02

Operador: LEONARDO

DENSIDADE [IN SITU]

FURO OU ESTACA	1	8	28	57	61	64	78	86	97	104	121	127	137	144	156
LOCAÇAO	LE	LE	LE	LE	LE	LE	LE	LE	LE	LE	LE	LE	LE	LE	LE
PESO DO FRASCO ANTES	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
PESO DO FRASCO DEPOIS	2800	2832	2819	2816	2816	2824	2842	2815	2846	2819	2825	2832	2834	2836	2812
PESO DA AREIA	3200	3168	3181	3184	3184	3176	3158	3185	3154	3181	3175	3168	3166	3164	3188
CONSTANTE DO FUNIL	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	481	482	483	484	480
PESO DA AREIA NO FURO	2720	2688	2701	2704	2704	2696	2678	2705	2674	2701	2694	2686	2683	2680	2708
VOLUME ESP.DA AREIA	1310	1310	1310	1310	1310	1310	1310	1310	1310	1310	1311	1312	1313	1314	1310
VOLUME DO FURO	2,076	2,052	2,062	2,064	2,064	2,058	2,044	2,065	2,041	2,062	2,055	2,047	2,043	2,040	2,067
PROFUND.DO FURO	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
NUMERO DO RECIPIENTE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PESO DO SOLO+RECIP.	4101	4085	4099	4125	4125	4082	4100	4081	4096	4086	4086	4086	4086	4086	4200
PESO DO RECIPIENTE	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185
PESO DO SOLO ÚMIDO	3916	3900	3914	3940	3940	3897	3915	3896	3911	3901	3901	3901	3901	3901	4015
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	1886	1901	1898	1909	1909	1894	1915	1887	1916	1892	1898	1905	1909	1913	1942
UMIDADE SPEEDY	13,4	13,2	13,2	13,6	13,6	13,4	14,0	13,2	13,4	13,0	12,9	13,0	13,6	13,6	13,2
DENSIDADE SOLO SECO	1663	1679	1677	1680	1680	1670	1680	1667	1690	1674	1681	1686	1681	1684	1716

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

CÁPSULA No.															
PESO S.ÚMIDO + CAP.															
PESO S.SECO + CAP.															
PESO DA ÁGUA															
PESO DA CÁPSULA															
PESO DO SOLO SECO															
UMIDADE															
DENSIDADE SOLO SECO															

COMPACTAÇÃO NO LABORATÓRIO - PADRÃO

O.S.No. / PADRÃO															
DENSIDADE MÁXIMA	2.091	2.090	2.108	2.080	2.141	2.091	2.110	2.107	2.121	2.125	2.120	2.142	2.178	2.110	2.198
UMIDADE ÓTIMA	10,3	9,6	9,7	10,5	9,5	9,9	10,0	9,9	9,9	9,7	9,6	9,6	9,6	10,2	9,6
DESVIO DE UMIDADE	3,1	3,6	3,5	3,1	4,1	3,5	4,0	3,3	3,5	3,3	3,3	3,4	4,0	3,4	3,6
GRAU DE COMPACT. %	79,5	80,3	79,6	80,8	78,5	79,9	79,6	79,1	79,7	78,8	79,3	78,7	77,2	79,8	78,1

OBSERVAÇÕES:

LINDOMAR JOSÉ PEREIRA
LABORATORISTA

6. ESTUDOS DAS OCORRÊNCIAS DE MATERIAIS

6. ESTUDOS DAS OCORRÊNCIAS DE MATERIAIS

6.1. PEDREIRA BRITAMINAS - P01

6.1.1. ABRASÃO LOS ANGELES

Desgastes por Abrasão Los Angeles ME 035/98 DNER/DNIT e NM 51/2001 ABNT

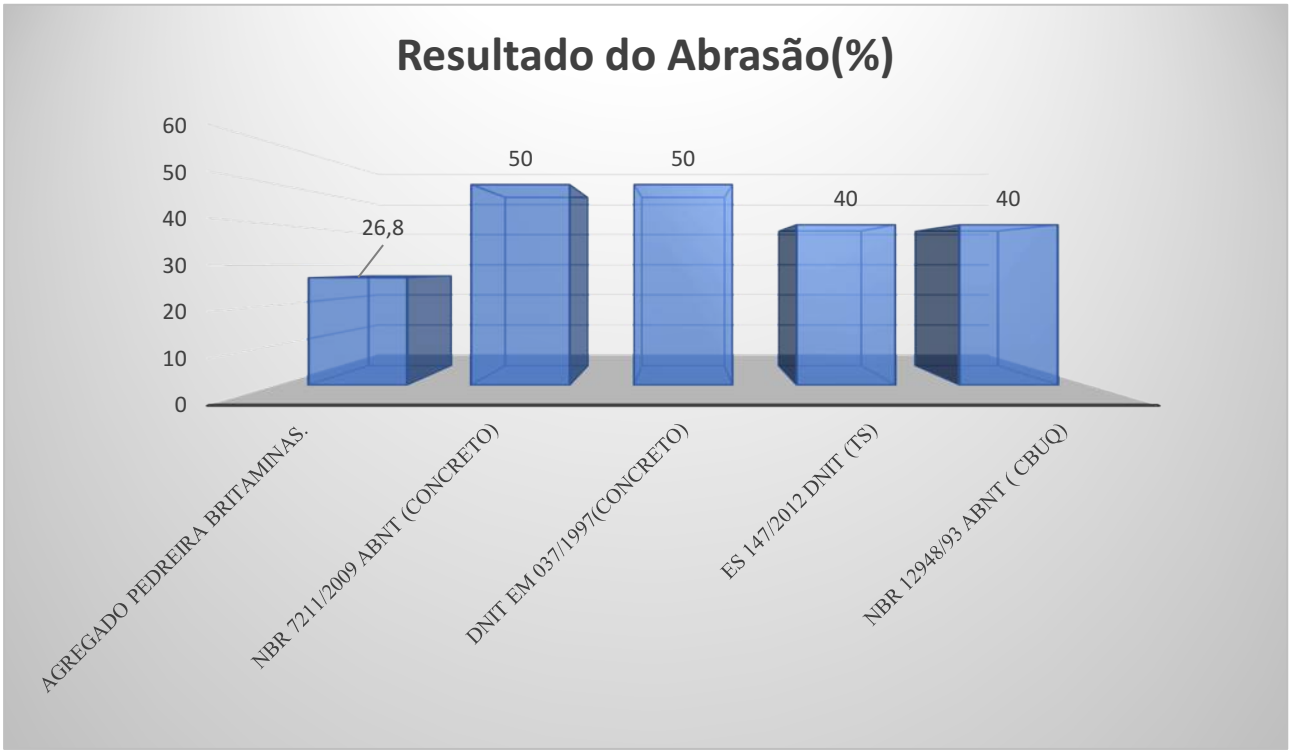
Caracterização: Agregado graúdo, Britador Britaminas, GO-461 - ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA-GO)

Empresa Solicitante: RUDRA ENGENHARIA LTDA

Classificação da Faixa do Agregado para Ensaio de Abrasão Los Angeles: Faixa B (Pedra Basáltica Mista)

Data: 26/02/2025- Operador: Washington

Origem da Rocha	Massa inicial da amostra(grs)	Massa retida na peneira 1,7 mm (grs)	Massa que passa na peneira 1,7 mm (grs)	Porcentagem de Abrasão(%)	Porcentagem Média(%)
Britador Britaminas	5000	3659,95	1340,05	27	26,8
Britador Britaminas	5000	3657,23	1342,77	27	



6.1.2. ÍNDICE DE FORMA DO AGREGADO

RUDRA

ÍNDICE DE FORMA
(DNER - ME 086/94)

RODOVIA: GO- 461	REGISTRO : 0001
TRECHO: ENTR. GO- 194 /ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	DATA : 05/03/2025
LOCALIZAÇÃO: PEDREIRA BRITAMINAS BRITA 1 PEDRA BASÁLTICA MISTA	VALIDADE :
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	TÉCNICO RESPONSÁVEL: WASHINGTON

76,00				32,00				19,00			12,70		
12000				6000				6000			2000		

ÍNDICE DE FORMA AGREGADO GRAUDO

GRA-DUAÇÃO	OS CIRVULARES				PESO MÍNIMO DAS FRAÇÕES (g)	MAT. OBTIDO PESO (g)	% AMOSTRA TOTAL SECA	CRIVOS CORRESPONDETES				% RETIDA CRIVO I	% RETIDA CRIVO II
	PAS. (pol.)	PAS. (mm)	PAS. (pol.)	RET. (mm)				(mm) CRIVO I	(mm) CRIVO II	CRIVO I	CRIVO II		
A	3"	76,00	2 1/2"	63,50	3000		0,00	38,00	25,00				
	2 1/2"	63,50	2"	50,00	3000		0,00	32,00	21,00				
	2"	50,00	1 1/2"	38,00	3000		0,00	25,00	17,00				
	1 1/2"	38,00	1 1/4"	32,00	3000		0,00	19,00	12,70				
B	1 1/4"	32,00	1"	25,00	2000		0,00	16,00	10,50				
	1"	25,00	3/4"	19,00	2000		0,00	12,70	8,50				
	3/4"	19,00	5/8"	16,00	2000		0,00	9,50	6,30				
C	3/4"	19,00	5/8"	16,00	2000	2000	0,00	9,50	6,30	1765,30	1700,20	88,27	85,01
	5/8"	16,00	1/2"	12,70	2000	2000	0,00	8,00	5,30	975,30	800,10	48,77	40,01
	1/2"	12,70	3/8"	9,50	2000	2000	0,00	6,30	4,20	6,93	18,45	0,35	0,92
D	1/2"	12,70	3/8"	9,50	1000		0,00	6,30	4,20				
	3/8"	9,50	1/4"	6,30	1000		0,00	4,80	3,20				
											SOMA DAS PORCENTAGENS RETIDAS	*137,4*	*125,9*
											NÚMERO DE FRAÇÕES QUE COMPÕEM A GRADUAÇÃO (n)	*3*	*3*

Índice de Forma do Agregado — *0,67*

Especificação > 0,5 — SATISFATÓRIO

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	TÉCNICO RESPONSÁVEL:

6.1.3. DURABILIDADE

Resultado da Análise das Frações de Agregados pela Durabilidade Sulfato de Sódio, DNER/DNIT ME 089/98
Procedência: Agregado graúdo Pedreira Britaminas Pedra Basáltica Mista GO- 461, ENTR. GO-194 / ENTR. -GO- 221 (DOVERLÂNDIA)

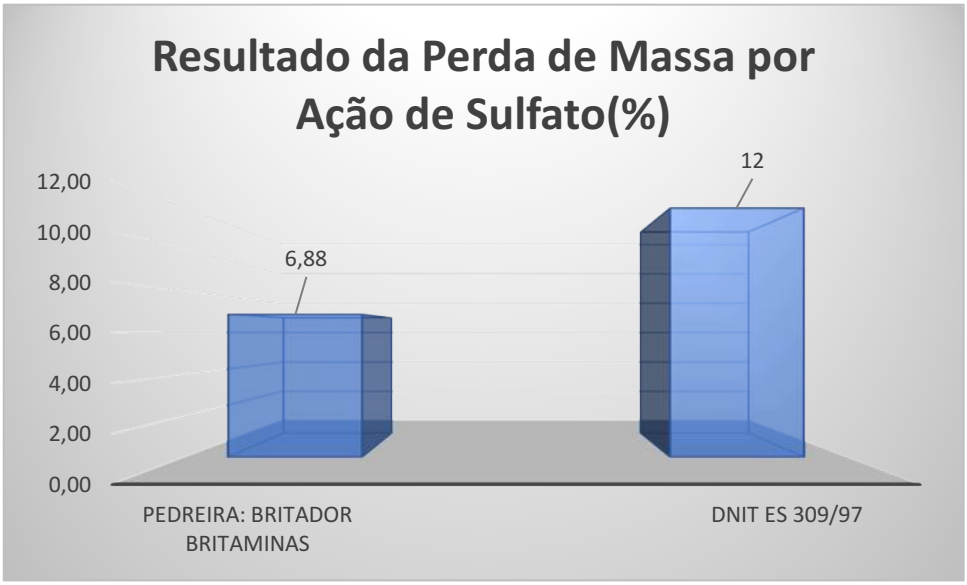
Empresa RUDRA ENGENHARIA- Data da Execução : Entre 17 a 26 de fevereiro de 2025.

Material que Passou na peneira 9,5 mm - Frações entre 9,5 mm a 0,15 mm.

Composição Granulométrica da Amostra.			Peso da amostra antes do ensaio(gramas)	Peso da amostra retido após o ensaio de durabilidade(gramas)	% da Fração que passa na peneira após ensaio.	Média Ponderada da porcentagem de perda(%)
Passando- mm	Retido- mm	% de Amostra				
0,3	0,15	0,0	0,0	0,0		
0,6	0,3	0,0	0,0	0,0		
1,2	0,6	0,0	0,0	0,0		
2,4	1,2	0,0	0,0	0,00		
4,8	2,4	0,0	0,0	0,00		
9,5	4,8	2,20	0,00	0,00		

Material retido na Peneira 4,8 mm. Frações entre 63,5 mm a 4,8 mm.

Composição Granulométrica da Amostra.			Peso da amostra antes do ensaio(gramas)	Peso da amostra retido após o ensaio de durabilidade(gramas)	% da Fração que passa na peneira após ensaio.	Média Ponderada da porcentagem de
Passando- mm	Retido- mm	% de Amostra				
63,5	38	0,0	0,0	0,0		
38	25	0,0	0,0	0,0		
25	19	1,60	0,00	0,0		
19	9,52	125,63	1055,80	998,00	5,47	6,88
9,5	4,8	2,20	0,00	0,00		



6.1.4. ADESIVIDADE

RUDRA

ENSAIO DE ADESIVIDADE

REF.: Ensaio de Adesividade. (DNER-ME-078-94)

Encaminha-se resultado do ensaio de adesividade em amostra de agregado graúdo brita 1 com procedência da PEDREIRA **BRITAMINAS (Pedra Basáltica Mista)**

No teste foi usado o ligante **CAP 50/70.**

O procedimento de espelhamento do ligante sobre o agregado consiste em aquecer o ligante e agregados nas temperaturas recomendadas e proceder o recobrimento dos mesmos de maneira uniforme e contínua.

As amostras, após espelhamento e cura dos ligantes, foram colocadas em imersão em banho-maria a 40ºC por 72 horas.

Resultado: **Adevisidade satisfatória**.

WASHINGTON
LABORATÓRISTA

6.1.5. ABSORÇÃO E MASSA ESPECIFICA

RUDRA

MASSA ESPECÍFICA DO AGREGADO GRAÚDO

ROD: GO: 461 TRECHO: ENTR. GO- 194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂDIA)

PROCEDÊNCIA: PEDREIRA BRITAMINAS BRITA " 1 " BASÁLTICA MISTA DATA: 22/02/2025

A	PESO(AGREGADO + CESTO) IMERSO	G		1875,3
B	PESO DO CESTO IMERSO	G		108,33
C	PESO DO AGREGADO IMERSO	G	(A-B)	1766,97
D	PESO DO RECIPIÊNTE + AGREGADO SSS (SATURADO SUPERFICIE SECA)	G		2645
E	PESO DO RECIPIÊNTE	G		126,46
F	PESO DO AGREGADO SECO SSS	G	(D-E)	2518,54
G	PESO DO AGREGADO SECO + RECIPIÊNTE	G		2625
H	PESO DO AGREGADO SECO	G	(G-E)	2498,54
I	VOLUME DO AGREGADO (COMO UM TODO)	CM^3	(F-C)	751,57
J	VOLUME DA PARTE IMPERMEÁVEL DO AGREGADO	CM^3	(H-C)	731,57
L	MASSA ESPECÍFICA APARENTE DO AGREGADO SECO	G/CM^3	(H/I)	3,324
M	MASSA ESPECÍFICA REAL	G/CM^3	(H/J)	3,415
N	MASSA ESPECÍFICA EFETIVA	G/CM^3		2,723
N	MASSA ESPECIFÍCA EFETIVA	G/CM^3	(L+M)/2)	3,370
O	ABSORÇÃO	%	(F-H)/H	0,8

6.1.6. ANÁLISE GRANULOMETRIA DE BRITA 0 , BRITA 1 E PÓ DE BRITA

RUDRA

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE BRITA " 0 "

RODOVIA: **GO - 461**

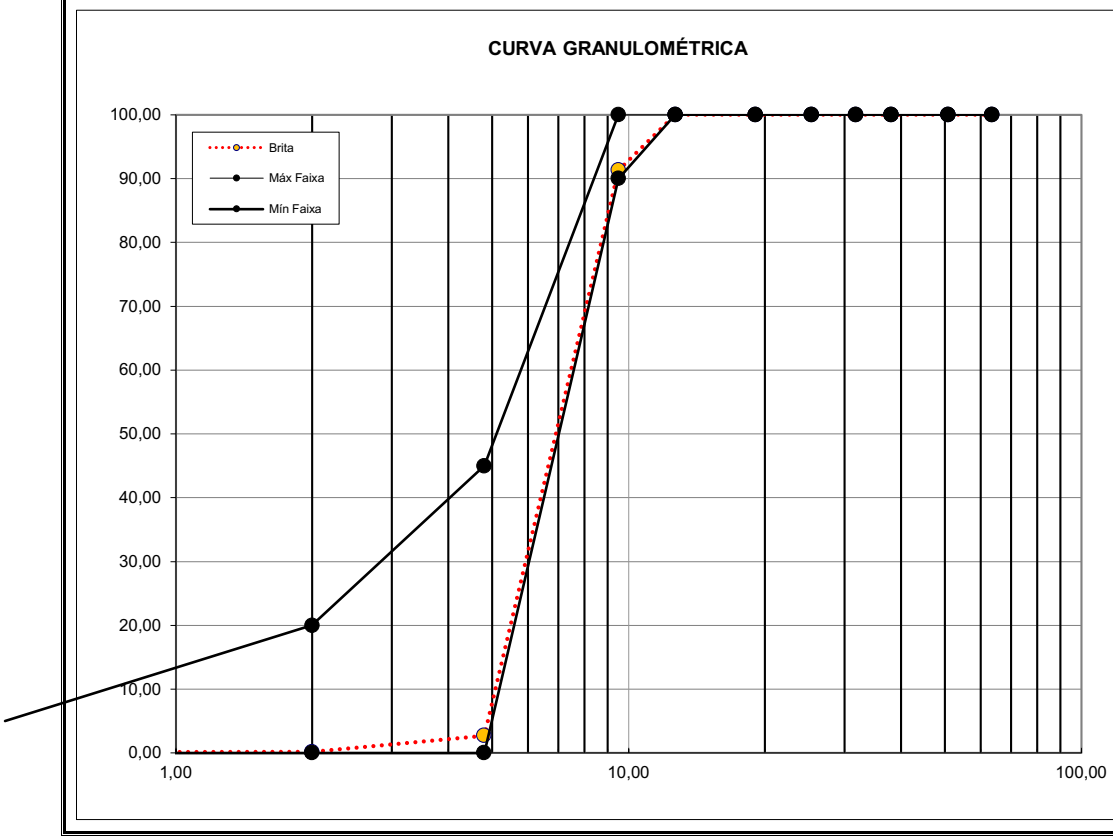
TRECHO: **ENTR. GO- 194 /ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)**

SUBTRECHO:

Material: BASÁLTICA MISTA | Britador: **BRITAMINAS**

Peso total da amostra: 1157,3 | **Brita** **0**

Peneira	Peso-g	Material Retido		Mat.Passando	Especificações - ABNT - NBR 7211/83		Peneira (mm)
		%Amostra total	%Acumulada	%Acumulada	Máximo	Mínimo	
2 1/2"		0,00	0,00	100,00	100	100	63,50
2"		0,00	0,00	100,00	100	100	50,80
1 1/2"		0,00	0,00	100,00	100	100	38,10
1 1/4"		0,00	0,00	100,00	100	100	31,80
1"		0,00	0,00	100,00	100	100	25,40
3/4"		0,00	0,00	100,00	100	100	19,10
1/2"	0,00	0,00	0,00	100,00	100	100	12,70
3/8"	100,50	8,68	8,68	91,32	100	90	9,50
4	1025,30	88,59	97,28	2,72	45	0	4,80
10	29,40	2,54	99,82	0,18	20	0	2,00
40	0,26	0,02	99,84	0,16	5	0	0,42
80	0,07	0,01	99,85	0,15			0,18
200	0,61	0,05	99,90	0,10			0,074
FUNDO	1,15	0,10	100,00				



RUDRA

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE BRITA " 0 "

RODOVIA: **GO - 461**

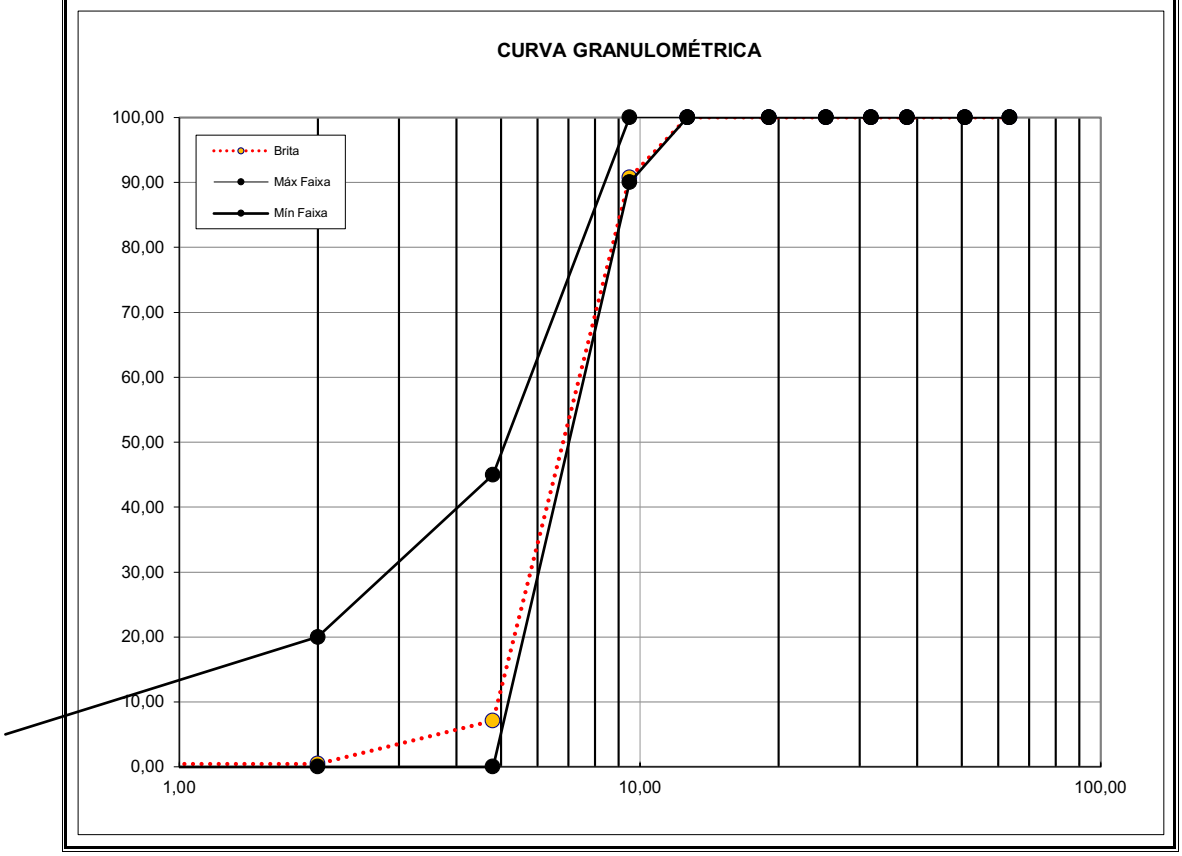
TRECHO: **ENTR. GO- 194 /ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)**

SUBTRECHO:

Material: BASÁLTICA MISTA | Britador: **BRITAMINAS**

Peso total da amostra: 940,4 | **Brita** **0**

Peneira	Peso-g	Material Retido		Mat.Passando	Especificações - ABNT - NBR 7211/83		Peneira (mm)
		%Amostra total	%Acumulada	%Acumulada	Máximo	Mínimo	
2 1/2"		0,00	0,00	100,00	100	100	63,50
2"		0,00	0,00	100,00	100	100	50,80
1 1/2"		0,00	0,00	100,00	100	100	38,10
1 1/4"		0,00	0,00	100,00	100	100	31,80
1"		0,00	0,00	100,00	100	100	25,40
3/4"		0,00	0,00	100,00	100	100	19,10
1/2"	0,0	0,00	0,00	100,00	100	100	12,70
3/8"	87,3	9,28	9,28	90,72	100	90	9,50
4	786,2	83,60	92,88	7,12	45	0	4,80
10	62,4	6,64	99,51	0,49	20	0	2,00
40	0,5	0,05	99,57	0,43	5	0	0,42
80	2,1	0,22	99,79	0,21			0,18
200	0,5	0,06	99,85	0,15			0,074
FUNDO	1,4	0,15	100,00				

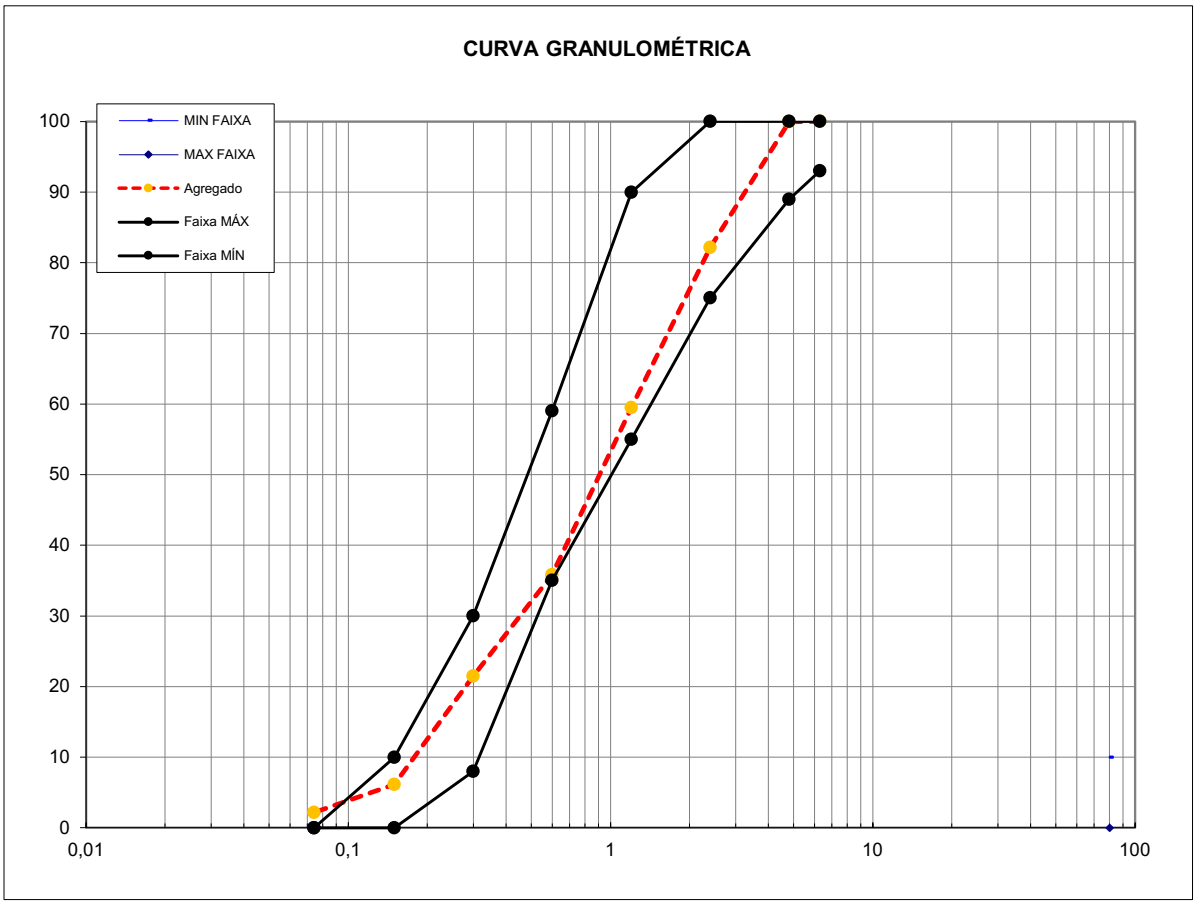


RUDRA

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE PÓ DE BRITA OU AREIA PARA CONCRETO

RODOVIA: GO-461	Amostra
TRECHO: ENTR. GO- 194 /ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	1 a 5
SUBTRECHO:	
Origem: BRITADOR ┐BRITAMINAS	

Peso total da amostra:	1169,7	Granulometria		Material: PÔ DE PEDRA		
		Média	3	Especificações - ABNT - NBR 7211/83		Peneira (mm)
Peneira	Peso-g	Material Retido		Mat.Passando		
		%Amostra total	%Acumulada	%Acumulada	Máximo	Mínimo
1/4"	0,0	0,00	0,00	100,00	100	93	6,3
4	0,6	0,05	0,05	99,95	100	89	4,80
10	207,8	17,77	17,82	82,18	100	75	2,40
16	265,3	22,68	40,50	59,50	90	55	1,20
30	277,2	23,70	64,20	35,80	59	35	0,60
40	167,8	14,35	78,55	21,45	30	8	0,30
100	179,3	15,33	93,88	6,12	10	0	0,15
200	46,5	3,98	97,85	2,15	0	0	0,074
Fundo	25,1	2,15	100,00	0,00	0	0	-



6.1.7. LOCALIZAÇÃO DA PEDREIRA BRITAMINAS

ESTUDO DE OCORRÊNCIA DE PEDRA

PEDREIRA BRITAMINAS FORTALEZA

MATERIAL:	BASALTO
LOCALIZAÇÃO:	ROD. BR364 FAZENDA FLORES PERDIZES-ZONA RURAL-PORTELÂNDIA-GO
DISTÂNCIA DO EIXO:	70,90 km
CONTATO:	(64) 99973-2910 -contato@britaminasfortaleza.com.br
END. PROPRIETÁRIO:	
ÁREA:	-
VOLUME DE EXPURGO:	-
VOLUME UTILIZÁVEL:	SUFICIENTE
UTILIZAÇÃO:	CBUQ e CONCRETO

RESULTADOS DOS ENSAIOS

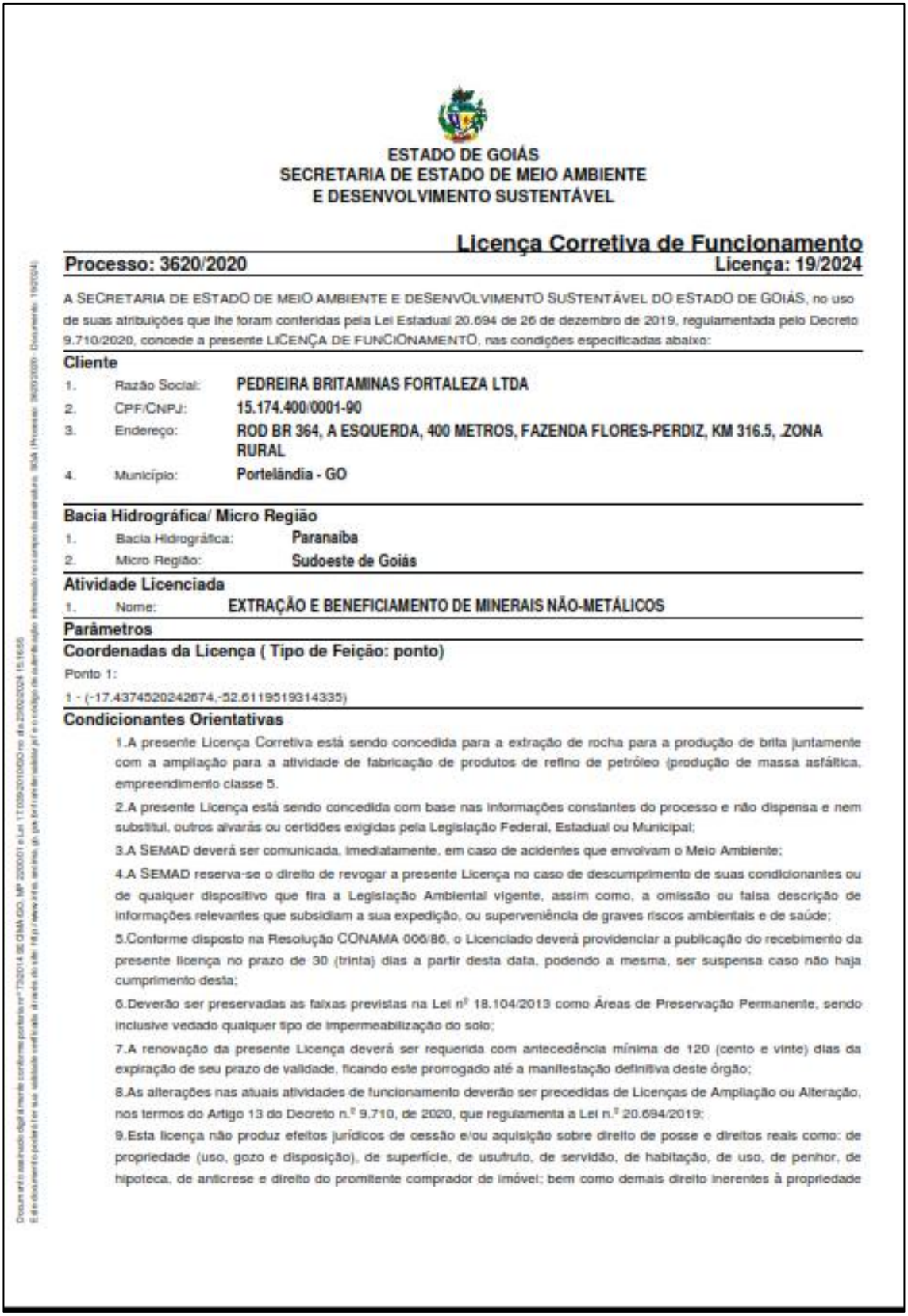
ENSAIOS		RESULTADOS	OBSERVAÇÕES
ABRASÃO LOS ANGELES		26,8%	Satisfatório
ADESIVIDADE	S/ DOPE		
	C/ DOPE	CAP-50/70	Satisfatório
SANIDADE AO ATAQUE DE NA_2SO_4		6,88%	Satisfatório
ÍNDICE DE FORMA		0,67	Satisfatório

LOCALIZAÇÃO E ACESSO - PEDREIRA

ROD. BR364 FAZENDA FLORES PERDIZES-ZONA RURAL- PORTELÂNDIA-GO
PEDRA BASALTO
CONTATO: contato@britaminasfortaleza.com.br FONE:(64) 99973-2910
CAPACIDADEDE PRODUÇÃO: BO 1.200T/DIA; B1 1000 T/DIA
PO DE BRITA 1.150 T/DIA
DT: 70,90 km - ESTACA 00 (INICIO DO TRECHO)

COORDENADAS:	22K 328.648
	UTM 8.071.743

6.1.8. LICENÇA DE OPERAÇÃO



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE
E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Licença Corretiva de Funcionamento

Processo: 3620/2020 **Licença: 19/2024**

A SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ESTADO DE GOIÁS, no uso de suas atribuições que lhe foram conferidas pela Lei Estadual 20.694 de 26 de dezembro de 2019, regulamentada pelo Decreto 9.710/2020, concede a presente LICENÇA DE FUNCIONAMENTO, nas condições especificadas abaixo:

Cliente

1. Razão Social: **PEDREIRA BRITAMINAS FORTALEZA LTDA**
2. CPF/CNPJ: **15.174.400/0001-90**
3. Endereço: **ROD BR 364, A ESQUERDA, 400 METROS, FAZENDA FLORES-PERDIZ, KM 316.5, ZONA RURAL**
4. Município: **Portelândia - GO**

Bacia Hidrográfica/ Micro Região

1. Bacia Hidrográfica: **Paranaíba**
2. Micro Região: **Sudoeste de Goiás**

Atividade Licenciada

1. Nome: **EXTRAÇÃO E BENEFICIAMENTO DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS**

Parâmetros

Coordenadas da Licença (Tipo de Feição: ponto)

Ponto 1:

1 - (-17.4374520242674,-52.6119519314335)

Condicionantes Orientativas

1.A presente Licença Corretiva está sendo concedida para a extração de rocha para a produção de brita juntamente com a ampliação para a atividade de fabricação de produtos de refino de petróleo (produção de massa asfáltica, empreendimento classe 5.

2.A presente Licença está sendo concedida com base nas informações constantes do processo e não dispensa e nem substitui, outros alvarás ou certidões exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal;

3.A SEMAD deverá ser comunicada, imediatamente, em caso de acidentes que envolvam o Meio Ambiente;

4.A SEMAD reserva-se o direito de revogar a presente Licença no caso de descumprimento de suas condicionantes ou de qualquer dispositivo que fira a Legislação Ambiental vigente, assim como, a omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiam a sua expedição, ou superveniência de graves riscos ambientais e de saúde;

5.Conforme disposto na Resolução CONAMA 006/86, o Licenciado deverá providenciar a publicação do recebimento da presente licença no prazo de 30 (trinta) dias a partir desta data, podendo a mesma, ser suspensa caso não haja cumprimento desta;

6.Deverão ser preservadas as faixas previstas na Lei nº 18.104/2013 como Áreas de Preservação Permanente, sendo inclusive vedado qualquer tipo de impermeabilização do solo;

7.A renovação da presente Licença deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, ficando este prorrogado até a manifestação definitiva deste órgão;

8.As alterações nas atuais atividades de funcionamento deverão ser precedidas de Licenças de Ampliação ou Alteração, nos termos do Artigo 13 do Decreto n.º 9.710, de 2020, que regulamenta a Lei n.º 20.694/2019;

9.Esta licença não produz efeitos jurídicos de cessão e/ou aquisição sobre direito de posse e direitos reais como: de propriedade (uso, gozo e disposição), de superfície, de usufruto, de servidão, de habitação, de uso, de penhor, de hipoteca, de anticrese e direito do promitente comprador de imóvel; bem como demais direito inerentes à propriedade

móvel e imóvel sobre a área e bens delimitados e discriminados nesta licença; nem mesmo direito adquirido, produzindo somente efeitos jurídicos nos limites da Legislação Ambiental e de competência da SEMAD dentro de seu poder de polícia preventivo e repressivo.

Condicionantes Específicas

1.A frente de lavra abrangida nesta licença, insere se nas poligonais da ANM referente ao processo 860.633/2014;

2.Deverão ser seguidas todas as exigências presentes na Portaria nº 237, de 18 de Outubro de 2001, do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), que Aprova as Normas Reguladoras de Mineração NRM, de que trata o Art. 97 do Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967;

3.Não estão autorizados desmatamentos, se necessário, deverá ser solicitada previamente junto à SEMAD, licença específica de exploração florestal;

4.Apresentar, no prazo de 60 dias, método de compensação por danos e compensação florestal devida pela supressão de vegetação nativa no total de 0,3837ha, totalizando 0,7674 ha, dentro da propriedade Fazenda Flores, Perdizes, conforme determina a Lei nº 21.231/2022. O início da execução das compensações deverá acontecer no prazo de 1 ano e o término em até 2 anos. Deverão ser apresentados relatórios anuais demonstrando a evolução do plantio compensatório;

5.Apresentar comprovante de regularização da reposição florestal referente nas áreas suprimidas sem autorização, após a data de 27/12/2018, no prazo de 01 (um) ano;

6.Para abertura de novas frentes de lavra deverá ser apresentada previamente a esta Secretaria, a documentação e estudos relativos às áreas, incluindo levantamento planialtimétrico, para análise e aprovação;

7.Todas as instalações do empreendimento, inclusive as vias de acesso, não poderão intervir na Reserva Legal da propriedade;

8.Preservar as Áreas de Proteção Permanentes (APP);

9.Dispor adequadamente o solo orgânico, para aproveitamento futuro na recuperação das áreas degradadas;

10.O sistema de controle de águas pluviais deverá ser reavaliado periodicamente, fazendo as adequações necessárias para evitar desenvolvimento de processos erosivos,inclusive nas vias de acesso;

11. Todos os taludes construídos na implantação do empreendimento deverão ser revegetados com gramíneas no início do período chuvoso;

12.Proceder à recuperação das áreas degradadas pela atividade de mineração, de acordo com o projeto apresentado;

13.Não está autorizada a utilização de água no beneficiamento sem a respectiva outorga d´água;

14.A emissão de material particulado na planta de beneficiamento deverá ser reavaliada após o início das atividades, fazendo as adequações necessárias no sistema de controle;

15.Manter, em todo o processo via seca, o sistema de controle de material particulado em adequado funcionamento, fazendo avaliações periódicas e implementações necessárias para que as emissões permaneçam dentro dos parâmetros legais;

16.Implantar cortina arbórea no entorno de toda a área do beneficiamento;

17.As vias de acesso, vias internas e pátios deverão ser umidificados com caminhão pipa, intensificando no período de estiagem;

18.Dispor adequadamente os resíduos domésticos e resíduos sólidos gerados no local;

19.Os desmontes com uso de explosivos deverão ser realizados em conformidade com o plano de fogo e as Normas Reguladoras de Mineração (NRM) ANM;

20.O sistema separador de água/óleo do setor de lavagem de veículos deverá receber manutenção periódica, garantindo sua eficiência;

21.Os esgotos sanitários do estabelecimento deverão ser segregados dos demais efluentes e lançados em rede pública coletora ou receber tratamento no próprio local, de acordo com as Normas NBR 7229/93 e NBR 13969/97 da ABNT;

22.O óleo queimado deverá ser acondicionado em tambores e armazenado em área dotada de bacia de contenção de líquidos, devendo ser enviado para empresa de refino, devidamente licenciada pelo órgão ambiental, de acordo com o estabelecido no Art. 3 da Resolução CONAMA 362/2005;

23.Manter ordenada e sinalizada as coordenadas da frente de lavra na área requerida, as linhas de acesso, e todas as estruturas envolvidas no empreendimento, zelando pela segurança;

24.A exploração mineral na área só poderá ocorrer se o empreendedor estiver de posse do Registro de Licença referente ao processo ANM 860.633/2014;

25.Qualquer alteração no projeto deverá ser apresentada para análise e prévia aprovação desta Secretaria;

26.Esta SEMAD reserva no direito de fazer novas exigências, caso considere necessário;

Documento assinado digitalmente conforme portaria nº 732/2014 SEGMAD, MP 2200-2/01 e Lei 17.039/2010 GO no dia 27/09/2024 10:16:58.
Este documento poderá ter sua validade verificada através do site: http://www.sites.seplag.go.gov.br/validar.pf e o código de autenticação informado no campo de assinatura. SGA (Processo: 19/07/2020 - Documento: 19/07/24)

27.Comunicar formalmente e previamente as comunidades próximas as áreas de detonação sobre o início das operações de desmonte de rocha(s) por meio de carga(s) explosiva(s);

28. Incluir nas ações no desmonte de rocha(s) por meio de carga(s) explosiva(s) a utilização de linhas silenciosas de acessórios de ligação, eliminação dos fogachos pelo uso de rompedores hidráulicos para a quebra dos grandes blocos, uso de sirenes de aviso, aumento do nível de fundo dos ruídos e antecipação do efeito psicológico da surpresa causada pela explosão, a instalação de barreiras físicas tais como cortina vegetal, diques com material estéril, muros de concreto etc;

29.Conforme Decreto Federal nº 10.030/2019, Art. 15, § 2, IV explosivos, os iniciadores e os acessórios são produtos controlados pelo comando do Exército Brasileiro (PCE). Esta licença/registo não autoriza a utilização de explosivos sem o atendimento das regras estabelecidas pela autoridade competente;

30.Fica vedada a atividade de desmonte por meio de cargas explosivas em desconformidade às Normas Reguladoras de Mineração (NRM) nº 16 para Operações com Explosivos e Acessórios;

31.Em caso de prejuízos econômicos causados à terceiros devido à desestabilização de estruturas causada pelo desmonte de rocha com a utilização de explosivos, o empreendedor deverá proceder com a devida indenização, mediante a prévia negociação, sempre que possível, fica vedada a execução da atividade sem a resolução do conflito com terceiros;

32.Manter no empreendimento relatório de desmonte, contendo o plano de fogo executado nos últimos 12 meses;

33.Apresentar, anualmente e até março de cada ano, o Relatório de Desempenho Ambiental demonstrando o atendimento dos programas e controles propostos, bem como o atendimento das condicionantes desta licença.

34. Apresentar, no prazo de 1 ano, comprovante de averbação de servidão ambiental perpétua sobre a área de 0,7674 ha referente ao plantio compensatório;

35. Indenizar ou reparar os danos causados pelo empreendimento ao meio ambiente independentemente da existência de culpa, conforme previsto na constituição federal e estadual bem como nos demais instrumentos legais e normativos aplicáveis.

36. Implementar medidas de disciplinamento da drenagem de água pluvial dimensionadas de maneira a evitar a formação de processos erosivos, assoreamento, o carreamento de sólidos, reduzir a velocidade do escoamento superficial e favorecer a infiltração de maneira a atender toda a área de lavra. O sistema deve conter obrigatoriamente tanques de decantação e ou infiltração antes do lançamento final;

37. Realizar conforme orientação profissional, normas técnicas e legislação vigente controle de emissão de poeiras e particulados no empreendimento, inclusive ao longo dos acessos. Sugere-se: a umectação de vias, redutores de velocidade, cortina vegetal dentre outras.

38. Apresentar relatório técnico conclusivo assinado por profissional habilitado que ateste, por meio de evidências (descritivas, fotográficas, documentais e outras), a realização das ações de controle de emissão de poeiras e particulados na área do empreendimento, incluindo nos acessos. Prazo: uma vez ao ano.

39. Apresentar, anualmente e até março de cada ano, relatório de monitoramento ambiental demonstrando o atendimento dos programas propostos e das condicionantes estabelecidas nesta licença.

Validade da Licença: 01/02/2029

***Este documento terá validade somente após a assinatura eletrônica.**

Goiânia, 20/02/2024.

Marcelo Bernardi Valerius
Superintendente
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Documento assinado digitalmente conforme portaria nº 73/2014 SEGIMA/GO, MP 2200/01 e Lei 17.039/2010/GO no dia 23/02/2024 15:16:05
Goiânia, 23 de Fevereiro de 2024 às 15:16
MARCELO BERNARDI VALERIUS

6.1.9. CAPACIDADE DE PRODUÇÃO PEDREIRA BRITAMINAS

Conforme contato Telefônico nos foi informado que a produção diária é a seguinte:

- Brita 0 - 1.200 ton / dia
- Brita 01 - 1.000 ton / dia
- Pó de brita - 1.150 ton / dia

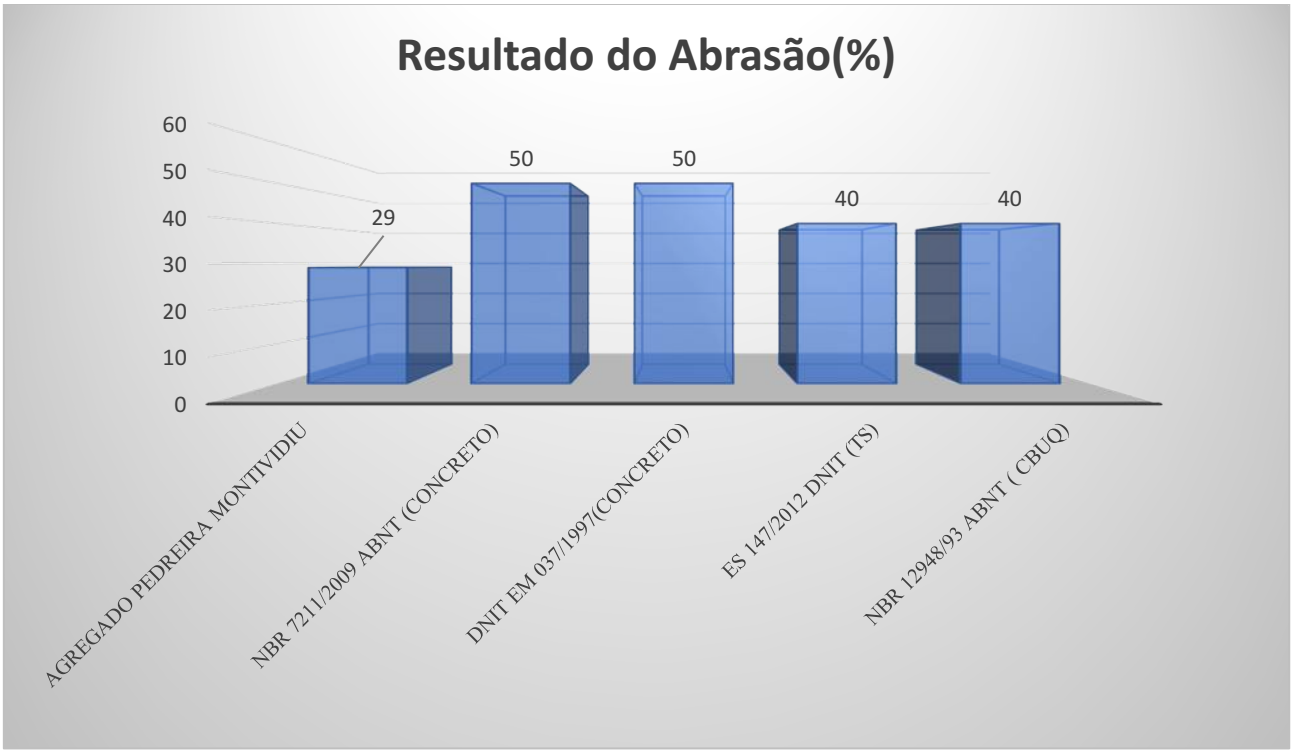
6.2. PEDREIRA MONTIVIDIU - P02

6.2.1. ABRASÃO LOS ANGELES

Desgastes por Abrasão Los Angeles ME 035/98 DNER/DNIT.

Caracterização: Agregado graúdo, Rocha Caracterizada Calcáreo, Pedreira Montividiu
Empresa Solicitante: RUDRA ENGENHARIA
Classificação da Faixa do Agregado para Ensaio de Abrasão Los Angeles: Faixa B
Data: 25/02/2025- Operador: Batalione.

Origem da Rocha	Massa inicial da amostra(grs)	Massa retida na peneira	Massa que passa na peneira 1,7 mm(grs)	Porcentagem de Abrasão(%)	Porcentagem Média(%)
Pedreira Montividiu	5000	3662,00	1338,00	27	29
Pedreira Montividiu	5000	3416,00	1584,00	32	



6.2.2. ÍNDICE DE FORMA DO AGREGADO

RUDRA

INDICE DE FORMA
(DNER - ME 086/94)

RODOVIA: GO - 461	REGISTRO : 0001
TRECHO: ENTR. GO- 194 /ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	DATA : 28/02/2025
LOCALIZAÇÃO: PEDREIRA MONTIVIDIU	VALIDADE :
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	TÉCNICO RESPONSÁVEL:

76,00				32,00				19,00			12,70		
12000				6000				6000			2000		

ÍNDICE DE FORMA AGREGADO GRAUDO

GRA-DUAÇÃO	OS CIRVULARES				PESO MÍNIMO DAS FRAÇÕES (g)	MAT. OBTIDO PESO (g)	% AMOSTRA TOTAL SECA	CRIVOS CORRESPONDETES				% RETIDA CRIVO I	% RETIDA CRIVO II
	PAS. (pol.)	PAS. (mm)	PAS. (pol.)	RET. (mm)				(mm) CRIVO I	(mm) CRIVO II	CRIVO I	CRIVO II		
A	3"	76,00	2 1/2"	63,50	3000		0,00	38,00	25,00				
	2 1/2"	63,50	2"	50,00	3000		0,00	32,00	21,00				
	2"	50,00	1 1/2"	38,00	3000		0,00	25,00	17,00				
	1 1/2"	38,00	1 1/4"	32,00	3000		0,00	19,00	12,70				
B	1 1/4"	32,00	1"	25,00	2000		0,00	16,00	10,50				
	1"	25,00	3/4"	19,00	2000		0,00	12,70	8,50				
	3/4"	19,00	5/8"	16,00	2000		0,00	9,50	6,30				
C	3/4"	19,00	5/8"	16,00	2000	2000	0,00	9,50	6,30	342,30	862,30	17,12	43,12
	5/8"	16,00	1/2"	12,70	2000	2000	0,00	8,00	5,30	1175,30	1902,30	58,77	95,12
	1/2"	12,70	3/8"	9,50	2000	2000	0,00	6,30	4,20	1820,30	1990,30	91,02	99,52
D	1/2"	12,70	3/8"	9,50	1000		0,00	6,30	4,20				
	3/8"	9,50	1/4"	6,30	1000		0,00	4,80	3,20				
											SOMA DAS PORCENTAGENS RETIDAS	*166,9*	*237,7*
											NÚMERO DE FRAÇÕES QUE COMPÕEM A GRADUAÇÃO (n)	*3*	*3*
							Índice de Forma do Agregado				*0,95*		
							Especificação > 0,5			SATISFATÓRIO			

TÉCNICO RESPONSÁVEL: LINDOMAR JOSÉ PEREIRA

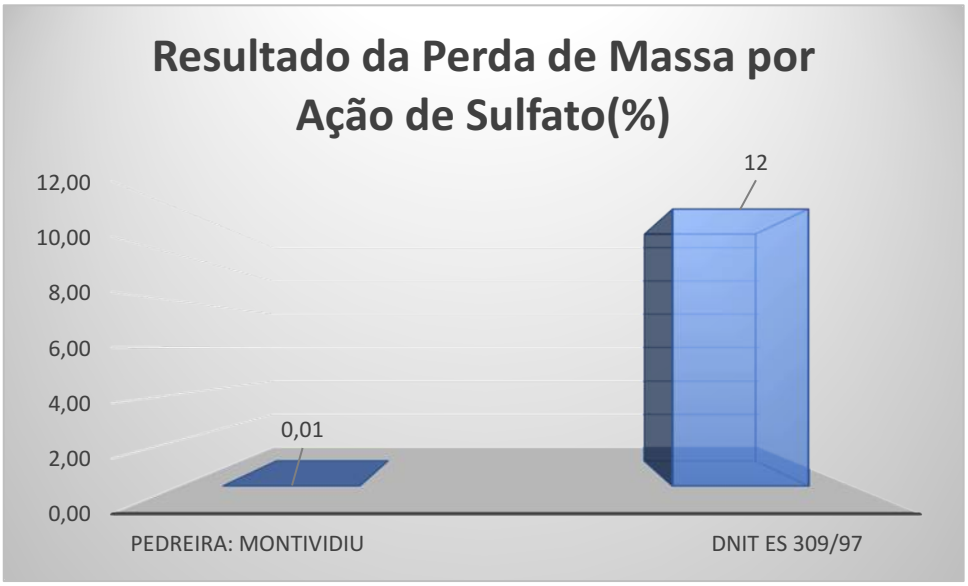
6.2.3. DURABILIDADE

Resultado da Análise das Frações de Agregados pela Durabilidade Sulfato de Sódio, DNER/DNIT ME 089/98
Procedência: Pedreira Montividiu- Caracterização: Agregado Graúdo ,Rocha de Calcáreo.
Empresa Solicitante: Rudra Engenharia- Data da Execução : Entre 17 a 26 de fevereiro de 2025.
Material que Passou na peneira 9,5 mm - Frações entre 9,5 mm a 0,15 mm.

Composição Granulométrica Original da Amostra.			Peso da amostra antes do ensaio(gramas)	Peso da amostra retido após o ensaio de durabilidade(gramas)	% da Fração que passa na peneira após ensaio.	Média Ponderada da porcentagem de perda(%)
Passando- mm	Retido- mm	% de Amostra				
0,3	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,6	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1,2	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2,4	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4,8	2,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9,5	4,80	1,90	292,45	291,10	0,46	0,009

Material retido na Peneira 4,8 mm. Frações entre 63,5 mm a 4,8 mm.

Composição Granulométrica Original da Amostra.			Peso da amostra antes do ensaio(gramas)	Peso da amostra retido após o ensaio de durabilidade(gramas)	% da Fração que passa na peneira após ensaio.	Média Ponderada da porcentagem de perda(%)
Passando- mm	Retido- mm	% de Amostra				
63,5	38,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
38	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
25	19,00	0,90	0,00	0,00	0,00	0,00
19	9,52	97,10	1000,44	1000,09	0,03	0,03
9,5	4,80	1,90	292,45	291,10	0,46	0,01



6.2.4. ADESIVIDADE

ENSAIO DE ADESIVIDADE

REF.: Ensaio de Adesividade. (DNER-ME-078-94)

Encaminha-se resultado do ensaio de adesividade em amostra de agregado graúdo brita 1 com procedência da PEDREIRA MONTIVIDIU

No teste foi usado o ligante **CAP 50/70.**

O procedimento de espelhamento do ligante sobre o agregado consiste em aquecer o ligante e agregados nas temperaturas recomendadas e proceder o recobrimento dos mesmos de maneira uniforme e contínua.

As amostras, após espelhamento e cura dos ligantes, foram colocadas em imersão em banho-maria a 40ºC por 72 horas.

Resultado: **Adevisidade satisfatória**

LINDOMAR JOSÉ PEREIRA
LABORATORISTA

6.2.5. ABSORÇÃO

MASSA ESPECÍFICA DO AGREGADO GRAÚDO

ROD: GO-461 TRECHO: ENTR. GO- 194 /ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

PROCEDÊNCIA: PEDREIRA MONTIVIDIU BRITA " 1 " DATA: 22/04/2021

A	PESO(AGREGADO + CESTO) IMERSO	G		1865,3
B	PESO DO CESTO IMERSO	G		205,89
C	PESO DO AGREGADO IMERSO	G	(A-B)	1659,41
D	PESO DO RECIPIÊNTE + AGREGADO SSS (SATURADO SUPERFICIE SECA)	G		2646
E	PESO DO RECIPIÊNTE	G		158,7
F	PESO DO AGREGADO SECO SSS	G	(D-E)	2487,3
G	PESO DO AGREGADO SECO + RECIPIÊNTE	G		2625
H	PESO DO AGREGADO SECO	G	(G-E)	2466,3
I	VOLUME DO AGREGADO (COMO UM TODO)	CM^3	(F-C)	827,89
J	VOLUME DA PARTE IMPERMEÁVEL DO AGREGADO	CM^3	(H-C)	806,89
L	MASSA ESPECÍFICA APARENTE DO AGREGADO SECO	G/CM^3	(H/I)	2,979
M	MASSA ESPECÍFICA REAL	G/CM^3	(H/J)	3,057
N	MASSA ESPECÍFICA EFETIVA	G/CM^3		2,723
N	MASSA ESPECIFÍCA EFETIVA	G/CM^3	(L+M)/2)	3,018
O	ABSORÇÃO	%	(F-H)/H	0,9

6.2.6. ANÁLISE GRANULOMETRIA DE BRITA 1, BRITA 0 E PÓ DE BRITA

RUDRA

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE BRITA PARA CONCRETO

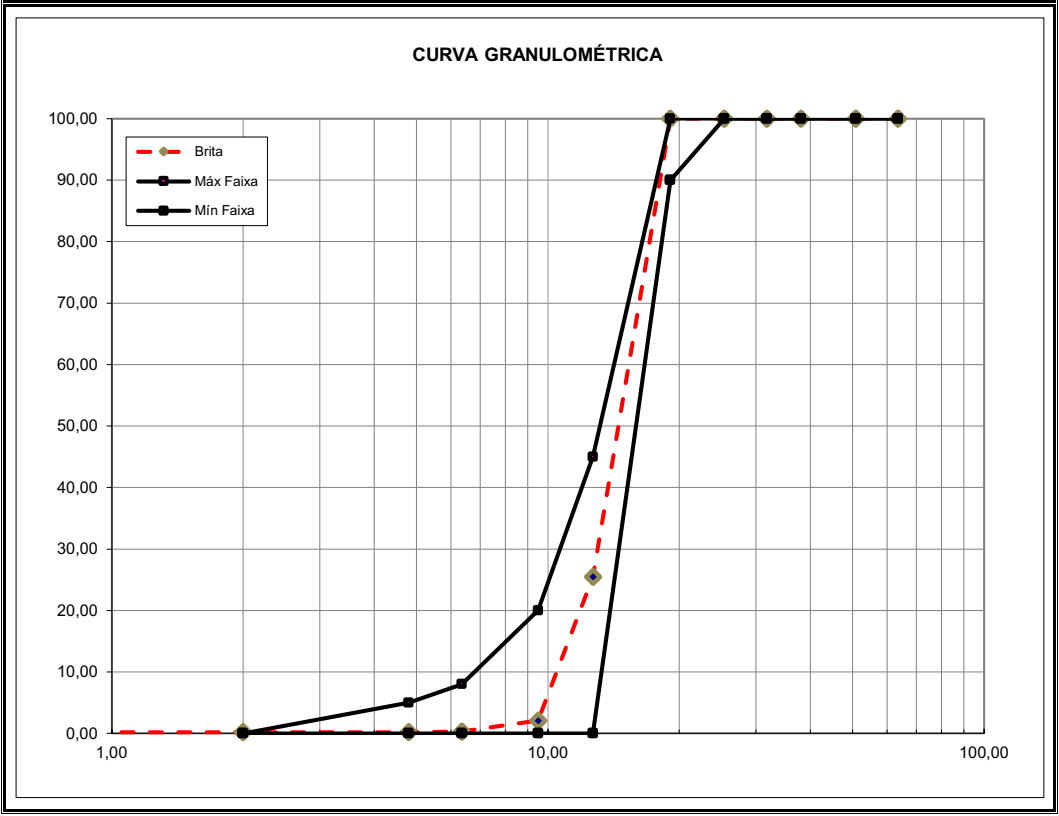
Rodovia: GO - 461

Trecho : ENTR. GO- 194 /ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

Subtrecho:

Material:	BRITA 1	Britador:	CALCÁRIO MONTIVIDIU
Peso total da amostra:	1454,8	Brita	1

Peneira	Peso-g	Material Retido		Mat.Passando	Especificações - ABNT - NBR 7211/2019		Peneira (mm)
		%Amostra total	%Acumulada	%Acumulada	Máximo	Mínimo	
2 1/2"		0,00	0,00	100,00	100	100	63,50
2"		0,00	0,00	100,00	100	100	50,80
1 1/2"		0,00	0,00	100,00	100	100	38,10
1 1/4"		0,00	0,00	100,00	100	100	31,80
1"		0,00	0,00	100,00	100	100	25,40
3/4"	0,0	0,00	0,00	100,00	100	90	19,10
1/2"	1084,2	74,53	74,53	25,47	45	0	12,70
3/8"	339,9	23,36	97,89	2,11	20	0	9,50
1/4"	26,2	1,80	99,69	0,31	8	0	6,35
4	1,2	0,08	99,77	0,23	5	0	4,80
10	0,0	0,00	99,77	0,23	0	0	2,00
40	0,2	0,01	99,79	0,21			0,42
80	0,3	0,02	99,81	0,19			0,18
200	2,5	0,17	99,98	0,02			0,074
Fundo	0,3	0,02	100,00	0,00			



6.2.7. LOCALIZAÇÃO DA PEDREIRA MONTIVIDIU

ESTUDO DE OCORRÊNCIA DE PEDRA

PEDREIRA MONTIVIDIU

MATERIAL:	PEDRA CALCÁRIA
LOCALIZAÇÃO:	FAZ. ST. ANTONIO, VILA MARIA Zona Rural -PIRANHAS
DISTÂNCIA DO EIXO:	122,8 Km
CONTATO:	(64) 99952-9945 (DANILO)
END. PROPRIETÁRIO:	MINERAÇÃO DE CALCÁRIO MONTIVIDIU LTDA
ÁREA:	-
VOLUME DE EXPURGO:	-
VOLUME UTILIZÁVEL:	SUFICIENTE
UTILIZAÇÃO:	CBUQ e CONCRETO

RESULTADOS DOS ENSAIOS

ENSAIOS		RESULTADOS	OBSERVAÇÕES
ABRASÃO LOS ÂNGELES		29%	Satisfatório
ADESIVIDADE	S/ DOPE		
	C/ DOPE	CAP-50/70	Satisfatório
SANIDADE AO ATAQUE DE NA_2SO_4		0,04%	Satisfatório
ÍNDICE DE FORMA		0,95	Satisfatório

6.2.8. LICENÇA AMBIENTAL

SEMARH
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS
030779

Estado de Goiás
Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos

ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS
INFRAESTRUTURA, CIDADES E ASSUNTOS METROPOLITANOS

Licença de Funcionamento

Processo: 20292/2012 — **Licença: 1672/2016**

A SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS INFRAESTRUTURA, CIDADES E ASSUNTOS METROPOLITANOS DO ESTADO DE GOIÁS, no uso de suas atribuições que lhe foram conferidas pela Lei Estadual n.º 8.544, de 17 de outubro de 1978, regulamentada pelo Decreto 1.745/79, concede a presente LICENÇA DE FUNCIONAMENTO, nas condições especificadas abaixo:

Cliente

1. Razão Social: **MINERAÇÃO DE CALCÁRIO MONTIVIDIU LTDA**
2. CPF/CNPJ: **02.174.951/0001-02**
3. Endereço: **RUA RIO VERDE, nr. S/N, .**
4. Município: **Montividiu - GO**

Empreendimento

1. Razão Social: **FAZENDA SANTO ANTONIO, VILA MARIA**
2. CPF/CNPJ:
3. Endereço: **ZONA RURAL, nr. S/N, ., ZONA RURAL**
4. Município: **Piranhas - GO**

Bacia Hidrográfica/ Micro Região

1. Bacia Hidrográfica: **Araguaia**
2. Micro Região: **Aragarças**

Atividade Licenciada

1. Nome: **EXTRAÇÃO DE CALCÁREO**

Parâmetros

1. Área construída/explorada: **110,071m²**
2. Coordenadas UTM (SAD 69): **LAVRA 01 - VÉRTICE 01: 8,168,757N / 428,745 E**
3. Coordenadas UTM (SAD 69): **LAVRA 01 - VÉRTICE 02: 8,166,703 N / 428,870 E**
4. Coordenadas UTM (SAD 69): **LAVRA 01 - VÉRTICE 03: 8,166,532 N / 428,787 E**
5. Coordenadas UTM (SAD 69): **LAVRA 01 - VÉRTICE 04 : 8,166,524 N / 428,660 E**
6. Coordenadas UTM (SAD 69): **LAVRA 01 - VÉRTICE 05 : 8,166,609 N / 428,588 E**
7. Coordenadas UTM (SAD 69): **LAVRA 01 - VÉRTICE 06 : 8,166,738 N / 428,673 E**
8. Nº do DNPM: **860,616/1981 (área da poligonal de 369 ha);**
9. Nº do DNPM: **860,083/2001 (área da poligonal de 20 ha);**
10. Nº do DNPM: **860,748/2000 (área da poligonal de 27,5 ha);**
11. Nº do DNPM: **861,455/1994 (área da poligonal de 37,54 ha);**

Exigências Técnicas - Observações

1. A presente Licença está sendo concedida com base nas informações constantes do processo e não dispensa e nem substitui, outros alvarás ou certidões exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal;
2. A SECIMA deverá ser comunicada, imediatamente, em caso de acidentes que envolvam o Meio Ambiente;
3. A SECIMA reserva-se o direito de revogar a presente Licença no caso de descumprimento de suas condicionantes ou de qualquer dispositivo que fire a Legislação Ambiental vigente, assim como, a omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiam a sua expedição, ou superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.
4. Conforme disposto na Resolução CONAMA 006/86, o Licenciado deverá providenciar a publicação do recebimento da presente licença no prazo de 30 (trinta) dias a partir desta data, podendo a mesma ser suspensa, caso não haja cumprimento desta;

5. Fica a presente automaticamente SUSPENSA, independente de qualquer ato administrativo por parte desta Secretaria, caso expire o prazo de validade das demais licenças emitidas por outros entes da Administração Pública, seja municipal, estadual ou federal, que fazem parte da instrução do processo a que esta se vincula. Somente com a juntada nos autos de novo documento que será restaurada a validade da licença ora emitida;
6. Deverão ser preservadas as faixas previstas na Lei n.º 18.104/2013 como Áreas de Preservação Permanente, sendo inclusive vedado qualquer tipo de impermeabilização do solo;
7. A renovação da presente Licença deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, ficando este prorrogado até a manifestação definitiva deste órgão;
8. As alterações nas atuais atividades de funcionamento deverão ser precedidas de Licenças de Instalação, nos termos do Artigo 78 do decreto n.º 1.745, de 06 de dezembro de 1979, que regulamenta a Lei n.º 8.544, de 17 de outubro de 1978;
9. Esta licença não produz efeitos jurídicos de cessão e/ou aquisição sobre direito de posse e direitos reais como: de propriedade (uso, gozo e disposição), de superfície, de usufruto, de servidão, de habitação, de uso, de penhor, de hipoteca, de anticrese e direito do promitente comprador de imóvel; bem como demais direito inerentes à propriedade móvel e imóvel sobre a área e bens delimitados e discriminados nesta licença; nem mesmo direito adquirido, produzindo somente efeitos jurídicos nos limites da Legislação Ambiental e de competência da SECIMA dentro de seu poder de polícia preventivo e repressivo.

Exigências Técnicas - Complementares

1. A frente de lavra abrangida nesta licença insere-se na poligonal do DNPM referente ao processo 860.618/1981;
2. SEGUIR RIGOROSAMENTE AS RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS EXIGIDAS PELA PORTARIA Nº237/2001, DO DNPM – DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL, QUE APROVA AS NRM – NORMAS REGULADORAS DA MINERAÇÃO;
3. Não estão autorizados desmatamentos, se necessário, deverá ser solicitada previamente junto à SECIMA, licença específica de exploração florestal;
4. Para abertura de novas frentes de lavra deverá ser apresentada previamente a esta Secretaria, a documentação e estudos relativos às áreas, incluindo levantamento planialtimétrico, para análise e aprovação;
5. Todas as instalações do empreendimento, inclusive as vias de acesso, não poderão intervir na Reserva Legal da propriedade;
6. Deverão ser respeitadas as faixas previstas na Lei 18.104/2013 como Áreas de Preservação Permanente (APP), sendo inclusive vedado qualquer tipo de impermeabilização do solo;
7. Dispor adequadamente o solo orgânico, para aproveitamento futuro na recuperação das áreas degradadas;
8. O sistema de controle de águas pluviais em toda a área do empreendimento deverá ser reavaliado periodicamente, fazendo as adequações necessárias para evitar desenvolvimento de processos erosivos, inclusive nas vias de acesso;
9. Os pátios de estocagem (de minério, de material estéril - bota fora) deverão ser monitorados evitando desenvolvimento de processos erosivos ou carreamento de material para áreas de cotas topográficas inferiores, como córregos e drenagens situadas nas proximidades;
10. Não está autorizada a utilização de água no beneficiamento sem a respectiva outorga d´água;
11. Promover o gerenciamento e controle das emissões de material particulado e emanação gasosa estejam em conformidade com os parâmetros estabelecidos na Legislação Ambiental Estadual e Federal;
12. Promover o gerenciamento e controle da geração de ruídos e vibrações gerados pelas fontes estacionárias ou móveis, para que os seus limites estejam em conformidade com os parâmetros estabelecidos na NR 15 e da Legislação Estadual 8544/78 e Dec. 1745/79 e CONAMA 02/90, não ultrapassando, pois, os limites do empreendimento;
13. As vias de acesso, vias internas e pátios deverão ser umidificados com caminhão pipa, intensificando no período de estiagem;
14. Dispor adequadamente os resíduos domésticos e resíduos sólidos gerados no local;
15. O sistema separador de água/óleo do setor de lavagem de veículos deverá receber manutenção periódica, garantindo sua eficiência;

SEMARH
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS

Estado de Goiás
Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos

030780

16. Os esgotos sanitários do estabelecimento deverão ser segregadas dos demais efluentes e lançados em rede pública coletora ou receber tratamento no próprio local, de acordo com as Normas NBR 7229/93 e NBR 13969/97 da ABNT;
17. O óleo queimado deverá ser acondicionado em tambores e armazenado em área dotada de bacia de contenção de líquidos, devendo ser enviado para empresa de refino devidamente licenciada pelo órgão ambiental, de acordo com o estabelecido no Art. 3 da Resolução CONAMA 362/2005;
18. Todos os resíduos sólidos e semi-sólidos, gerados pela limpeza dos tanques de armazenamento de combustíveis e da caixa separadora água/óleo, deverão ser encaminhados para tratamento em locais devidamente licenciados pela SECIMA;
19. Fazer estocagem e armazenamento dos insumos e substâncias utilizadas na área do empreendimento em locais adequados e de forma segregada;
20. Promover o devido fornecimento de Equipamento de Proteção Individual – EPI, conforme legislação vigente, para todos os trabalhadores do empreendimento;
21. Qualquer alteração no projeto deverá ser apresentada para análise e prévia aprovação desta Secretaria;
22. Fica creditado ao Sr. João Batista Ramos, Geólogo, Registro CREA 1376/D-GO, e Sr. Philp Tadeu Maranhão de Souza, Engenheiro Agrônomo, Registro CREA 19187/D-GO, a responsabilidade técnica pelas informações apresentadas no referido processo de licenciamento ambiental;
23. O CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES DA PRESENTE LICENÇA DEVERÁ SER ACOMPANHADO PERIODICAMENTE PELA SUPERINTENDÊNCIA DE FISCALIZAÇÃO (SFI), POR MEIO DA GERÊNCIA DE INSPEÇÃO AMBIENTAL (GIA) VISANDO REALIZAR AÇÕES CORRETIVAS, CASO NECESSÁRIO.
24. A SECIMA reserva-se o direito de fazer novas exigências, caso necessário.

Exigências Técnicas de Compensação Ambiental SNUC/SEUC

1. Referência Parecer Nr. 29420/2013, elaborado por MARCIO VIANA
2. Este empreendimento não é de significativo impacto ambiental, portanto, não há obrigatoriedade da compensação ambiental, conforme Lei Federal 9.985/2000 (SNUC) e Lei Estadual 14.247/2002 (SEUC).

Exigências Técnicas de Compensação Ambiental de Fauna

1. Referência Parecer Nr. 29419/2013, elaborado por MARCIO VIANA
2. Este empreendimento não é de significativo impacto ambiental, portanto, não há obrigatoriedade do empreendedor implementar medidas compensatórias da fauna silvestre previstas na Lei Estadual 14.241/2002.

Nota

1. Analista: Daimo de Araújo
2. EXTRAÇÃO DE CALCÁRIO. MÉTODO DE LAVRA: céu aberto. UTILIZAÇÃO: produção de corretivo de solo e agregados para construção civil.

Validade da Licença: 14/09/2022

Goiânia, 14/09/2016.

Gabriela de Val Borges
Superintendente
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO E QUALIDADE AMBIENTAL

ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE
E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Licença Ambiental Simplificada

Processo: 7266/2018 — **Licença: 34/2020**

A SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ESTADO DE GOIÁS, no uso de suas atribuições que lhe foram conferidas pela Lei Estadual n.º 8.544, de 17 de outubro de 1978, regulamentada pelo Decreto 1.745/79, concede a presente LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA, nas condições especificadas abaixo:

Cliente

1. Razão Social: MINERACAO DE CALCARIO MONTIVIDIU LTDA
2. CPF/CNPJ: 02.174.951/0002-93
3. Endereço: FAZENDA SANTO ANTÔNIO/VILA MARIA , nr. S/N, **********, .ZONA RURAL
4. Município: Montividiu - GO

Empreendimento

1. Razão Social: FAZENDA SANTO ANTONIO-VILA MARIA
2. CPF/CNPJ:
3. Endereço: ZONA RURAL, ZONA RURAL,
4. Município: Piranhas - GO

Bacia Hidrográfica/ Micro Região

1. Bacia Hidrográfica: Araguaia
2. Micro Região: Aragarças

Atividade Licenciada

1. Nome: LINHA DE TRANSMISSÃO

Coordenadas da Licença (Tipo de Feição: ponto)

Ponto 1:
1 - (-16.81284695100 14,-51.722180890050 6)
Ponto 2:
1 - (-16.60698417293 38,-51.704077426953 4)
Ponto 3:
1 - (-16.58717104473 19,-51.701751885820 7)
Ponto 4:
1 - (-16.58430523309 83,-51.705023328680 2)
Ponto 5:
1 - (-16.58040333138 77,-51.703339665185 91)
Ponto 6:
1 - (-16.57666648012 1,-51.69304227954 71)
Ponto 7:
1 - (-16.57891844385 51,-51.68501443265 33)
Ponto 8:
1 - (-16.57402433169 21,-51.67932323332 88)
Ponto 9:
1 - (-16.57354101924 08,-51.67284717044 15)
Ponto 10:
1 - (-16.57513083999 47,-51.66876915860 62)

VAL 20.03.2030

cores e em escala compatível com o nível do detalhamento dos elementos mapeados e adequados para a área de influência. Os mapas conterão referência, carimbo com número do desenho, autor, proprietário, data e orientação geográfica.

Condicionantes Específicas

1) Providenciar, em até 30 dias, a publicação do recebimento da presente licença de acordo com a Resolução CONAMA nº 006/86.

2) Apresentar, em 30 dias, o certificado de regularidade no Cadastro Técnico Federal: CTF.

3) Apresentar, em 30 dias, os resultados, bem como os esclarecimentos/detalhamentos/informações do programa de comunicação social: a) Material didático/audiovisual utilizado na execução do programa de comunicação social. b) Comunidades/público alvo onde o programa de comunicação social foi executado (população presente na área de influência direta). c) Frequência de execução das atividades voltadas ao programa de comunicação social, por localidade/público alvo. d) Instrumentos utilizados para evidenciar a execução do programa de comunicação social registros fotográficos, listas de presenças, entre outras evidências. e) Registros e resultados obtidos em função da execução do programa de comunicação social no período de 18/10/2018 até a presente data da emissão desta Licença. f) Metas e indicadores do programa.

4) Apresentar, em 30 dias, os resultados/detalhamentos/informações sobre a execução do programa de gestão de resíduos sólidos: a) Indicação dos locais onde os sistemas da coleta e acondicionamento dos resíduos sólidos gerados estão implantados (escritórios regionais e/ou outras localidades), apresentando as características das estruturas de armazenamento dos resíduos e a frequência de remoção destes resíduos: resíduos sólidos domiciliares, resíduos sólidos perigosos e resíduos provenientes da limpeza e manutenção da faixa de servidão. b) As empresas especializadas que recebam os resíduos perigosos e apresentar cópia de suas licenças ambientais. c) Registros e resultados obtidos em função da execução do programa no período de 18/10/2018 até a presente data da emissão desta Licença. d) Documentos que comprovam a destinação adequadas dos resíduos sólidos. e) Metas e indicadores do programa.

5) Apresentar os resultados/detalhamentos/informações sobre o programa de corte e poda seletiva da vegetação: a) Evidências de treinamentos realizados com a equipe envolvida no corte e poda seletiva da vegetação. b) Evidências de execução do programa de 18/10/2018 até a presente data da emissão desta Licença., com a apresentação dos laudos técnicos florestais no qual devera constar local da atividade, o período, volume de material lenhoso e justificativa da atividade. c) Controle de volume suprimido e documentos que comprovem a destinação do material lenhoso. d) Metas e indicadores do programa.

6) Apresentar, em 30 dias, os resultados/detalhamentos/informações sobre a execução do programa de mapeamento e controle de processos erosivos: a) Evidências de treinamentos realizados com a equipe envolvida. b) Evidências de execução do programa de 18/10/2018 até a presente data da emissão desta Licença, com a apresentação de dados tabulados, relatórios fotográficos e processos erosivos identificados com coordenadas geográficas. c) Evidências de recomposição da área degradas por processos erosivos. Apresentar Mapeamento em SHAPEFILE dos processos erosivos recuperados e dos processos erosivos existentes. e) Cronograma de execução de recuperação de processos erosivos, indicando inclusive os métodos da recuperação a serem executados área de cada processo erosivos.

7) Apresentar em 30 dias, em nível executivo a consolidação dos seguintes programas: a) Programa de Manutenção; b) Programa de Comunicação Social; c) Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos; d) Programa de Corte e Poda Seletiva da Vegetação; e) Programa de Monitoramento de Processos Erosivos.

8) Requerer, com antecedência mínima de 120 dias da expiração do prazo de validade da presente licença, a sua renovação, ficando este prorrogado até a manifestação definitiva da SEMAD.

9) Apresentar, anualmente, o Relatório Anual de Monitoramento Ambiental, consolidando todas as informações solicitadas na presente licença ambiental. Este relatório deverá conter um descritivo do atendimento das condicionantes estabelecidas nesta licença ambiental, bem como informações e evidências de execução do Plano de Controle Ambiental.

Validade da Licença: 30/01/2030

***Este documento terá validade somente após a assinatura eletrônica.**

Goiânia, 31/01/2020.

GÉZA DE FARIA ÁRBOCZ
Superintendente
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Documento assinado digitalmente conforme art. 4º, II da Lei 14.063/2020.
Este documento pode ser verificado acessando o site http://www.cra.sistema.go.gov.br/validar.jsf e informando o código de verificação informado no canto da assinatura digital (Protocolo: 7000/2019 - Documento: 3036/2020)

6.2.9. DECLARAÇÃO DE INTERESSE E CAPACIDADE DE PRODUÇÃO PEDREIRA MONTIVIDIU

DECLAÇÃO DE MANIFESTO DE INTERESSE COMERCIAL

MINERAÇÃO DE CALCARIO MONTIVIDIU LTDA, inscrita no CNPJ nº 02.174.951/0002-93, com sede na Faz. Santo Antônio, Vila Maria, Zona Rural, Município de Piranhas-GO, representado pelo Administrador DANILO SIQUEIRA REIS, portador do CPF nº 823.977.756-20, titular da área ANM(DNPM) nº 860.618/1981.

Declaro interesse no fornecimento de material pétreo para obra da Rodovia:GO-461- Trecho: Entr.GO-221 Doverlândia-GO AO Entr.GO-194-Ponte Branca, Sub Trecho: St-0+00 a St. 2616+9,24.

Declaro ainda, que a empresa tem uma capacidade de produção Brita diária de 900 (novecentos) Toneladas.

Sem mais,

Atenciosamente.

Piranhas-GO, 14 de fevereiro de 2025.

MINERAÇÃO DE CALCÁRIO MONTIVIDIU LTDA
CNPJ nº 02.174.951/0002-93
Danilo Siqueira Reis
Administrador

IMPUREZA ORGÂNICA

Apresentamos o resultado do Ensaio de Impureza Orgânica realizado com amostra de areia com procedência: AREAL AJ , enviada a este Laboratório.

Impurezas Orgânicas
Método de ensaio (DNER-ME- 055/1995)

1º frasco
Peso de areia seca …….. 200 g
Tempo de precipitação …….. horas

2º frasco
Solução padrão de hidróxido de sódio a 3% e solução de ácido tônico a 2% ….. g
Tempo de repouso …… 24 horas

Análise: Comparou-se cor de solução padrão com cor de solução que contém areia.

Conclusão: Após comparação o resultado foi SATISFÁTORI0, por tanto a amostra esta de acordo com a especificação.

RESPONSÁVEL: LINDOMAR JOSÉ PEREIRA

6.3.2. CLASSIFICAÇÃO GRANULOMÉTRICA

RUDRA

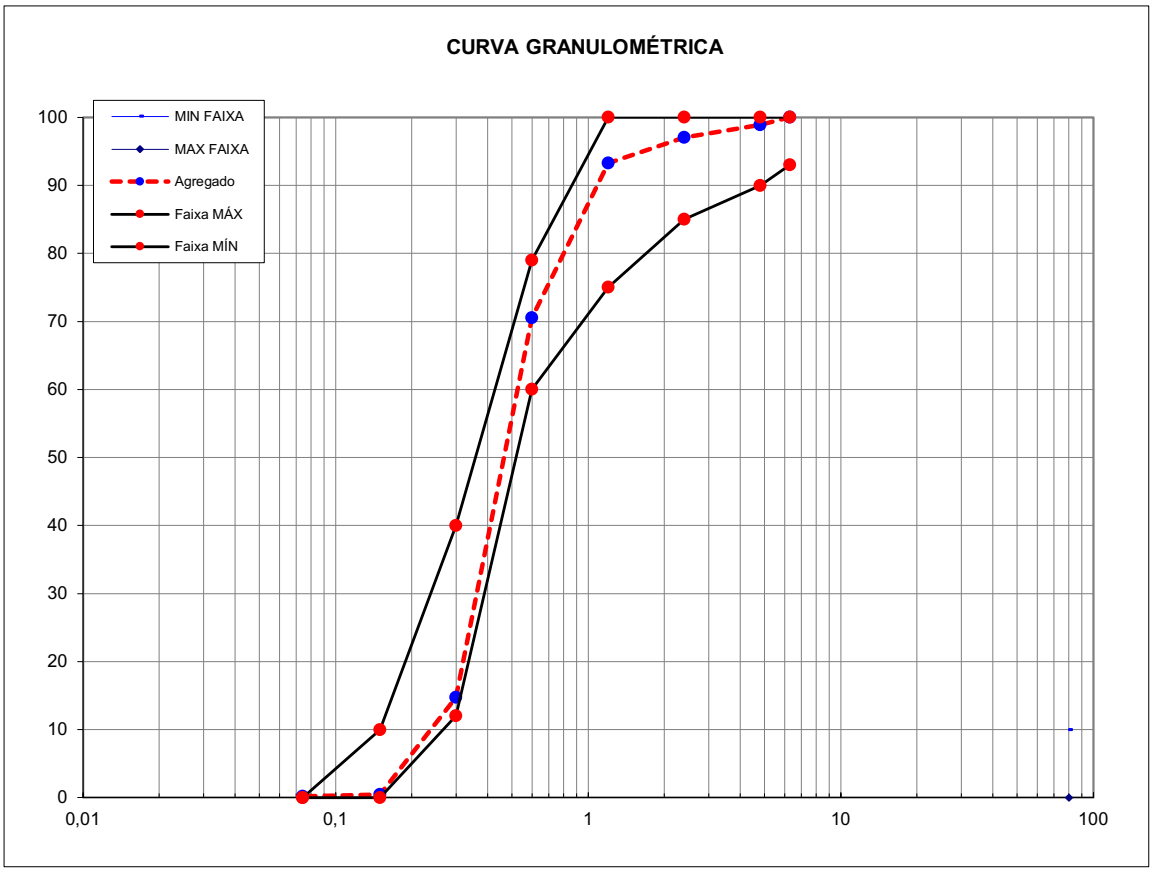
ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE AREIA PARA CONCRETO

Rodovia: GO- 461
Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)
-

Amostra
1 a 5

Origem: AREAL AJ

Peso total da amostra:	148,47	Granulometria		Material: AREIA MÉDIA		
		Fina	2	ESPECIFICAÇÕES DNER-080/1994		Peneira (mm)
Peneira	Peso-g	Material Retido		Mat.Passando		
		%Amostra total	%Acumulada	%Acumulada	Máximo	Mínimo	
1/4"	0,00	0,00	0,00	100,00	100	93	6,3
4	1,61	1,08	1,08	98,92	100	90	4,80
10	2,81	1,90	2,98	97,02	100	85	2,40
16	5,51	3,71	6,69	93,31	100	75	1,20
30	33,83	22,79	29,48	70,52	79	60	0,60
40	82,81	55,77	85,25	14,75	40	12	0,30
100	21,28	14,33	99,59	0,41	10	0	0,15
200	0,37	0,25	99,83	0,17	0	0	0,074
Fundo	0,25	0,17	100,00	0,00	0	0	-



6.3.3. EQUIVALENTE DE AREIA

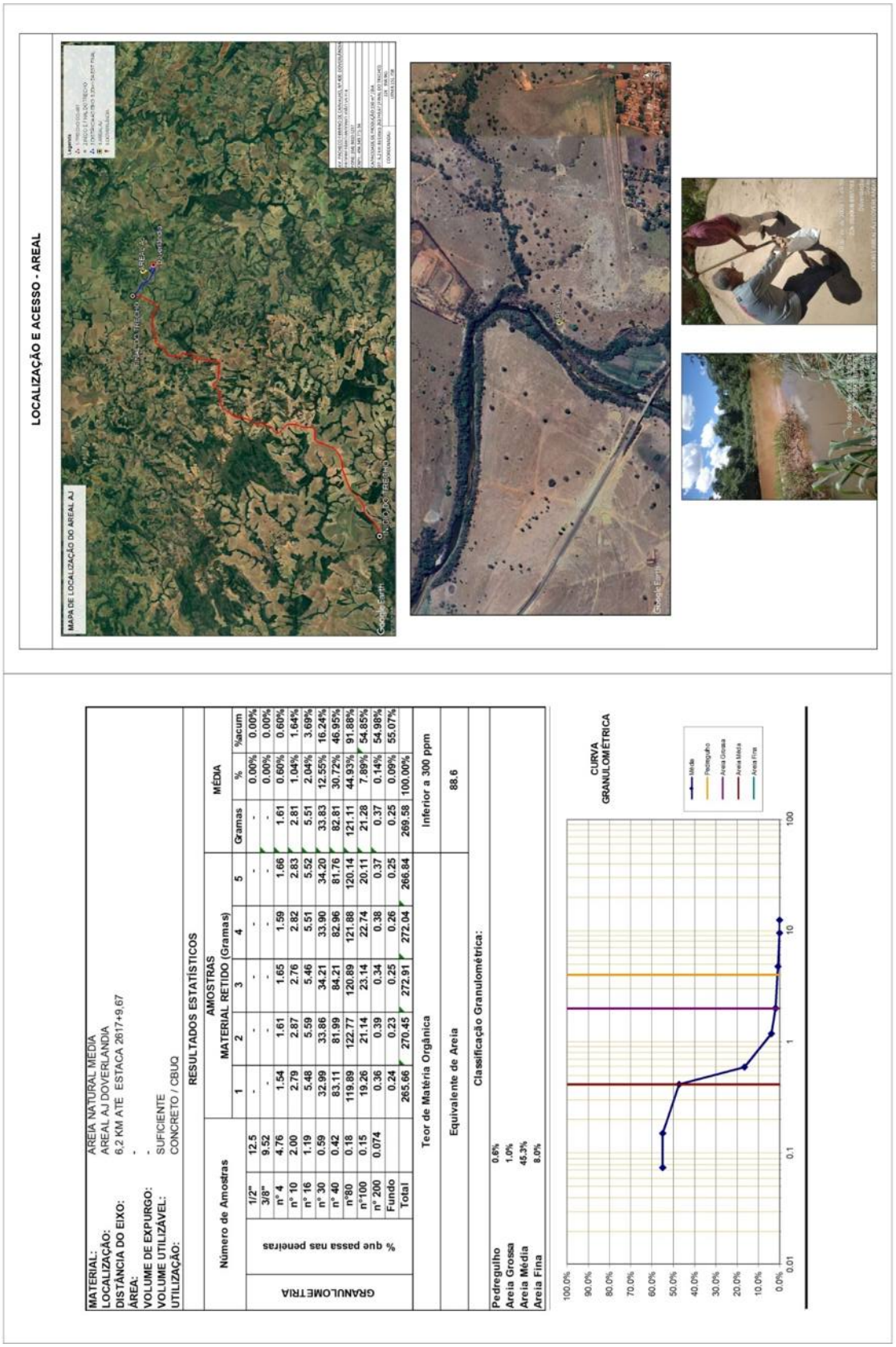
RUDRA

EQUIVALENTE DE AREIA

Rodovia: GO-461	**Trecho:** ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)	
Procedencia: AREAL AJ DOVERLÂNDIA		LOTE:
O.S. Nº:	**Operador:** WHASHINGTON	15/02/2025

COMEÇO DO ENSAIO (HORAS)	FIM DO PERÍODO DE 10 MINUTOS DE REAGÊNCIA (HORAS)	PERÍODO DE 20 MIN. DE SEDIMENTAÇÃO		ALTURA DO TOPO DE ARGILA h1 (cm)	ALTURA DO TOPO DE AREIA h2 (cm)	EQUIVALENTE DE AREIA h2x100/h1	EQUIVALENTE DE AREIA MÉDIO
		INÍCIO (HORAS)	FIM (HORAS)				
ESPECIFICAÇÕES (DNER-ME-054/1997)							
REGISTRO	ESTACA OU FURO:			**AMOSTRA:**	**1**	**CAMADA:**	
				11,8	**10,6**	**89,8**	
				11,6	**10,4**	**89,7**	**88,9**
				11,8	**10,3**	**87,3**	
REGISTRO	**ESTACA OU FURO:**			**AMOSTRA:**	**2**	**CAMADA:**	
				12,0	**10,5**	**87,5**	
				11,8	**10,3**	**87,3**	**88,1**
				11,6	**10,4**	**89,7**	
REGISTRO	**ESTACA OU FURO:**			**AMOSTRA:**	**3**	**CAMADA:**	
				11,5	**10,1**	**87,8**	
				11,6	**10,2**	**87,9**	**88,3**
				11,2	**10,0**	**89,3**	
REGISTRO	**ESTACA OU FURO:**			**AMOSTRA:**	**4**	**CAMADA:**	
				11,5	**10,3**	**89,6**	
				12,1	**10,8**	**89,3**	**89,5**
				11,7	**10,5**	**89,7**	
REGISTRO	**ESTACA OU FURO:**			**AMOSTRA:**	**5**	**CAMADA:**	
				11,6	**10,2**	**87,9**	
				12,1	**10,7**	**88,4**	**88,2**
				12,0	**10,6**	**88,3**	
REGISTRO	**ESTACA OU FURO:**			**AMOSTRA:**		**CAMADA:**	
					EQUIVALENTE MÉDIO =		**88,6**

6.3.4. LOCALIZAÇÃO E ACESSO - AREAL



MATERIAL:	AREIA NATURAL MEDIA
LOCALIZAÇÃO:	AREAL AJ DOVERLANDIA
DISTÂNCIA DO EIXO:	6,2 KM ATE ESTACA 2617+9,67
ÁREA:	-
VOLUME DE EXPURGO:	-
VOLUME UTILIZÁVEL:	SUFICIENTE
UTILIZAÇÃO:	CONCRETO / CBUQ

RESULTADOS ESTATÍSTICOS

GRANULOMETRIA			Número de Amostras	AMOSTRAS					MÉDIA	
				MATERIAL RETIDO (Gramas)						
				1	2	3	4	5	Gramas	%	%acum
% que passa nas peneiras	1/2"	12.5		-	-	-	-	-	-	0.00%	0.00%
	3/8"	9.52		-	-	-	-	-	-	0.00%	0.00%
	nº 4	4.76		1.54	1.61	1.65	1.59	1.66	1.61	0.60%	0.60%
	nº 10	2.00		2.79	2.87	2.76	2.82	2.83	2.81	1.04%	1.64%
	nº 16	1.19		5.48	5.59	5.46	5.51	5.52	5.51	2.04%	3.69%
	nº 30	0.59		32.99	33.86	34.21	33.90	34.20	33.83	12.55%	16.24%
	nº 40	0.42		83.11	81.99	84.21	82.96	81.76	82.81	30.72%	46.95%
	nº80	0.18		119.89	122.77	120.89	121.88	120.14	121.11	44.93%	91.88%
	nº100	0.15		19.26	21.14	23.14	22.74	20.11	21.28	7.89%	54.85%
	nº 200	0.074		0.36	0.39	0.34	0.38	0.37	0.37	0.14%	54.98%
	Fundo			0.24	0.23	0.25	0.26	0.25	0.25	0.09%	55.07%
	Total			265.66	270.45	272.91	272.04	266.84	269.58	100.00%	

Teor de Matéria Orgânica	Inferior a 300 ppm
Equivalente de Areia	88.6

Classificação Granulométrica:

Pedregulho	0.6%
Areia Grossa	1.0%
Areia Média	45.3%
Areia Fina	8.0%

6.3.5. LICENÇA DE OPERAÇÃO E CAPACIDADE DE PRODUÇÃO

ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE
E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Licença de Funcionamento

Processo: 1244/2020 **Licença: 222/2021**

A SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ESTADO DE GOIÁS, no uso de suas atribuições que lhe foram conferidas pela Lei Estadual 20.694 de 26 de dezembro de 2019, regulamentada pelo Decreto 9.710/2020, concede a presente LICENÇA DE FUNCIONAMENTO, nas condições especificadas abaixo:

Cliente

1. Razão Social: **ANTONIO JOAO VILELA**
2. CPF/CNPJ: **494.349.771-34**
3. Endereço: **AV.PACHECO FIRMINO DE CARVALHO, nr. 406, .ST.AEROPORTO**
4. Município: **Doverlândia - GO**

Bacia Hidrográfica/ Micro Região

1. Bacia Hidrográfica: **Araguaia**
2. Micro Região: **Sudoeste de Goiás**

Atividade Licenciada

1. Nome: **EXTRAÇÃO DE AREIA E CASCALHO**

Parâmetros

1. Área construída/explorada: **500,00m²**

Coordenadas da Licença (Tipo de Feição: ponto)

Ponto 1:

1 - (-16.7086388888889,-52.3287527777778)

Ponto 2:

1 - (-16.7131111111111,-52.3232666666667)

Condicionantes Orientativas

1.A frente de lavra abrangida nesta licença insere-se na poligonal do ANM referente ao processo 861.430/06

2.SEGUIR RIGOROSAMENTE AS RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS EXIGIDAS PELA PORTARIA Nº237/2001, DA ANM , QUE APROVA AS NRM NORMAS REGULADORAS DA MINERAÇÃO;

3.Não estão autorizados desmatamentos, se necessário, deverá ser solicitada previamente junto à SEMAD licença específica de exploração florestal;

4.Todas as instalações do empreendimento, inclusive as vias de acesso, não poderão intervir na Reserva Legal da propriedade;

5.Deverão ser respeitadas as faixas previstas na Lei 18.104/2013 como Áreas de Preservação Permanente (APP), sendo inclusive vedado qualquer tipo de impermeabilização do solo;

6.Dispor adequadamente o solo orgânico, para aproveitamento futuro na recuperação das áreas degradadas. Após exaurir o minério, o empreendedor deverá promover a recuperação das áreas degradadas, conforme projeto técnico, promovendo a suavização topográfica;

7.O sistema de controle de águas pluviais em toda a área do empreendimento deverá ser reavaliado periodicamente, fazendo as adequações necessárias para evitar desenvolvimento de processos erosivos, inclusive nas vias de acesso;

8.Os pátios de estocagem de minério/caixas de areia, deverão ser monitorados evitando desenvolvimento de processos erosivos ou carreamento de material para áreas de cotas topográficas inferiores, como córregos e drenagens situadas nas proximidades;

9.Promover o gerenciamento e controle das emissões de material particulado e emanação gasosa estejam em conformidade com os parâmetros estabelecidos na Legislação Ambiental Estadual e Federal;

10.Todas as frentes de lavra e vias de acesso deverão ser devidamente identificadas em campo;

11.O sistema de retorno de água proveniente das caixas/depósito de areia deverão serem instalados de forma técnica e

Documento assinado digitalmente conforme portaria nº 732/2014 SEGIMA (GO), MP 2200-2/01 e Lei 17.039/2010(GO)no dia 17/05/2021 09:10:38
Este documento poderá ter sua validade verificada através do site: http://www.sites.seplan.go.gov.br/sigweb/validar.jsf e o código de autenticação informado no campo de assinatura. SGA (Processo: 1244/2020 - Documento: 2005021)

eficiente visando evitar processos erosivos na Área de Preservação Permanente, com monitoramento e avaliação periódica pelos responsáveis pela atividade;

12.Deverá ser executado o sistema de controle de águas pluviais em todo o empreendimento. Promover métodos efetivos de controle de processos erosivos nas áreas ocupadas pelo empreendimento;

13.Os esgotos sanitários do estabelecimento deverão ser segregados dos demais efluentes e lançados em rede pública coletora ou receber tratamento no próprio local, de acordo com as Normas NBR 7229/93 e NBR 13969/97 da ABNT. Dispor adequadamente os resíduos domésticos e resíduos sólidos gerados no local;

14.O óleo queimado deverá ser acondicionado em tambores e armazenado em área dotada de bacia de contenção de líquidos, devendo ser enviado para empresa de refino devidamente licenciada pelo órgão ambiental, de acordo com o estabelecido no Art. 3 da Resolução CONAMA 362/2005;

15.Não está autorizado a instalação de oficinas de manutenção de equipamentos e máquinas e posto de abastecimento de combustível no local do empreendimento.

16.Fazer estocagem e armazenamento dos insumos e substâncias utilizadas na área do empreendimento em locais adequados e de forma segregada;

17.Promover o devido fornecimento de Equipamento de Proteção Individual EPI, conforme legislação vigente, para todos os trabalhadores do empreendimento;

18.Qualquer alteração no projeto deverá ser apresentada para análise e prévia aprovação desta Secretaria;

19.O CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES DA PRESENTE LICENÇA DEVERÁ SER ACOMPANHADO PERIODICAMENTE PELO SETOR DE FISCALIZAÇÃO DA SEMAD VISANDO REALIZAR AÇÕES CORRETIVAS, CASO NECESSÁRIO;

Condicionantes Especificas

1.Providenciar, em até 30 dias, a publicação do recebimento da presente licença de acordo com a Resolução CONAMA nº 006/86

2.Requerer, com antecedência mínima de 120 dias da expiração do prazo de validade da presente Licença de Funcionamento, a sua renovação ficando esta prorrogada até a manifestação definitiva da SEMAD.

3.Apresentar semestralmente o Relatório de Desempenho Ambiental RDA, consolidando todas as informações solicitadas na presente licença ambiental. Este relatório deverá conter um descritivo do atendimento das condicionantes estabelecidas nesta licença ambiental, bem como informações e evidências de execução do PCA unificado. A entrega deste relatório será realizada em dois ciclos anuais: data do ato de emissão da Licença de Instalação, até o último dia do semestre (junho). 01 de janeiro até 31 de julho primeiro ciclo. 01 de agosto até 31 de dezembro segundo ciclo.

4.Evidenciar, em 30 dias, por meio de relatório fotográfico, a fixação de placas de sinalização informando a existência de Reserva Legal e Área de Preservação Permanente e demarcações de caixas de Areia e dos ponto de Dragagem

5.Realizar o monitoramento semestral do Rio Verissimo, por meio de análises dos seguintes parâmetros: DBO, DQO, óleos e graxas, benzeno, tolueno, etil-benzeno, xilenos, ferro total, sulfetos, fosfatos, sólidos dissolvidos totais, coliformes termotolerantes, materiais flutuantes, oxigênio dissolvido e turbidez. As análises deverão ser feitas por laboratório acreditado pela ISO 17025 e as coletas deverão ser feitas por profissional habilitado mediante apresentação de ART. Apresentar Mapa georreferenciado, com a delimitação das poligonais da área diretamente afetada pelo empreendimento e da área de influência direta, em formato shapefile e kml. Apresentar no Plano de Controle Ambiental - PCA detalhamento dos seguintes programas ambientais: Programa de controle e monitoramento de processos erosivos. Programa de monitoramento das águas superficiais, contemplando um ponto a jusante e outro a montante do local, com análise mínima dos parâmetros: óleos e graxas e turbidez, com periodicidade anual. Programa de descomissionamento e recuperação da área degradada.

6.O sistema de controle de águas pluviais em toda a área do afetada pelo empreendimento deverá ser reavaliada semestralmente, fazendo as adequações necessárias para evitar desenvolvimento de processos erosivos, inclusive nas vias de acesso;

7.Apresentar, em 60 dias, evidências de implantação de todas as estruturas conforme Licença de Instalação LI emitida, inclusive os sistemas de dragagem e sistemas de controle ambiental associados. Para cada estrutura apresentar, em detalhe, descrição das atividades executadas (formação de pilhas, estocagem de material, entre outras atividades), bem como as atividades de manutenção das estruturas/equipamentos. Evidenciar as estruturas implantadas e ações executadas por meio de registro fotográfico atualizado.

8.Apresentar em 60 dias a adequação dos mapas com a delimitação da ADA , onde devem estar incluídos as caixa de areia, tubulações e pontos de dragagem e demais estruturas e apresentar em formato digital. Deverão ser preservadas as faixas previstas como Áreas de Preservação Permanente, sendo inclusive vedado qualquer tipo de

Documento assinado digitalmente conforme portaria nº 792/2014 SECIMA/GO, MP 2200/01 e Lei 17.039/2010/GO no dia 17/05/2021 09:10:38
Este documento pode ter sua validade verificada através do site: http://www.sites.seplag.go.gov.br/validar.jsf e o código de autenticação informado no campo de assinatura. SIGA (Processo: 12443/2020 - Documento: 22929071)

impermeabilização do solo. Estão autorizados apenas as intervenções na APP nos locais destinados a passagem da tubulação da dragagem, água de retorno e de acesso para o equipamento de dragagem ao corpo hídrico, conforme projeto.

Validade da Licença: 14/05/2026

***Este documento terá validade somente após a assinatura eletrônica.**

Goiânia, 14/05/2021.

JOSÉ BENTO DA ROCHA
SUBSECRETÁRIO
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Documento assinado digitalmente conforme portaria nº 73/2014 SECIMA/GO, MP 2200-01 e Lei 17.039/2010/GO no dia 17/05/2021 09:10:38
Este documento poderá ter sua validade verificada através do site: http://www.sites.seplan.go.gov.br/transferir/validar.jsf e o código de autenticação informado no campo de assinatura. SGA (Processo: 1244.2020 - Documento: 22/2021)

Goiânia, 17 de Maio de 2021 às 09:10
[Assinado eletronicamente]
JOSÉ BENTO DA ROCHA
Código de Autenticação:
162125343886PWA1HW

6.3.6. DECLARAÇÃO DE MANIFESTO DE INTERESSE

DECLAÇÃO DE MANIFESTO DE INTERESSE COMERCIAL

AREAL AJ CASCALHEIRA localizada 22K 358961 8151758 210 205
Proprietário: Antonia Paes Vilela
DNPM: 861.430/06, Licença Nº 222/2021
Declaro interesse no fornecimento de areia para a obra da Rodovia: GO-461
Trecho: ENT2.60-194 ENT2.00-221

Declaro que o areal tem material suficiente para a referida obra.
PRODUÇÃO DIÁRIA 150 m³

Sem mais,

Atenciosamente.

Antonia Paes Vilela

Local e Data: 10/02/2025 DOVERLÂNDIA-GO

6.4. AREAL MARTINS – AREAL A2

6.4.1. IMPUREZA ORGÂNICA

IMPUREZA ORGÂNICA

Apresentamos o resultado do Ensaio de Impureza Orgânica realizado com amostra de areia com procedência: EXTRAÇÃO MARITINS , enviada a este Laboratório.

Impurezas Orgânicas
Método de ensaio (DNER-ME-080/1994) (DNER-ME-054/1997)

1º frasco
Peso de areia seca ..... 200 g
Tempo de precipitação ..... 24 horas

2º frasco
Solução padrão de hidróxido de sódio a 3% e solução de ácido tônico a 2% ..... g
Tempo de repouso ..... 24 horas

Análise: Comparou-se cor de solução padrão com cor de solução que contém areia.

Conclusão: Após comparação de cores constatou-se resultado inferior a 300ppm, estando de acordo com a especificação.

OBS.: A amostra ensaiada se prende à amostra enviada, e satisfaz à especificação.

RESPONSÁVEL: LINDOMAR JOSÉ PEREIRA

6.4.2. CLASSIFICAÇÃO GRANULOMÉTRICA

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Rodovia: GO- 461
Trecho: ENTR-GO-221 AO ENTR-GO-194

Amostra
1 a 5

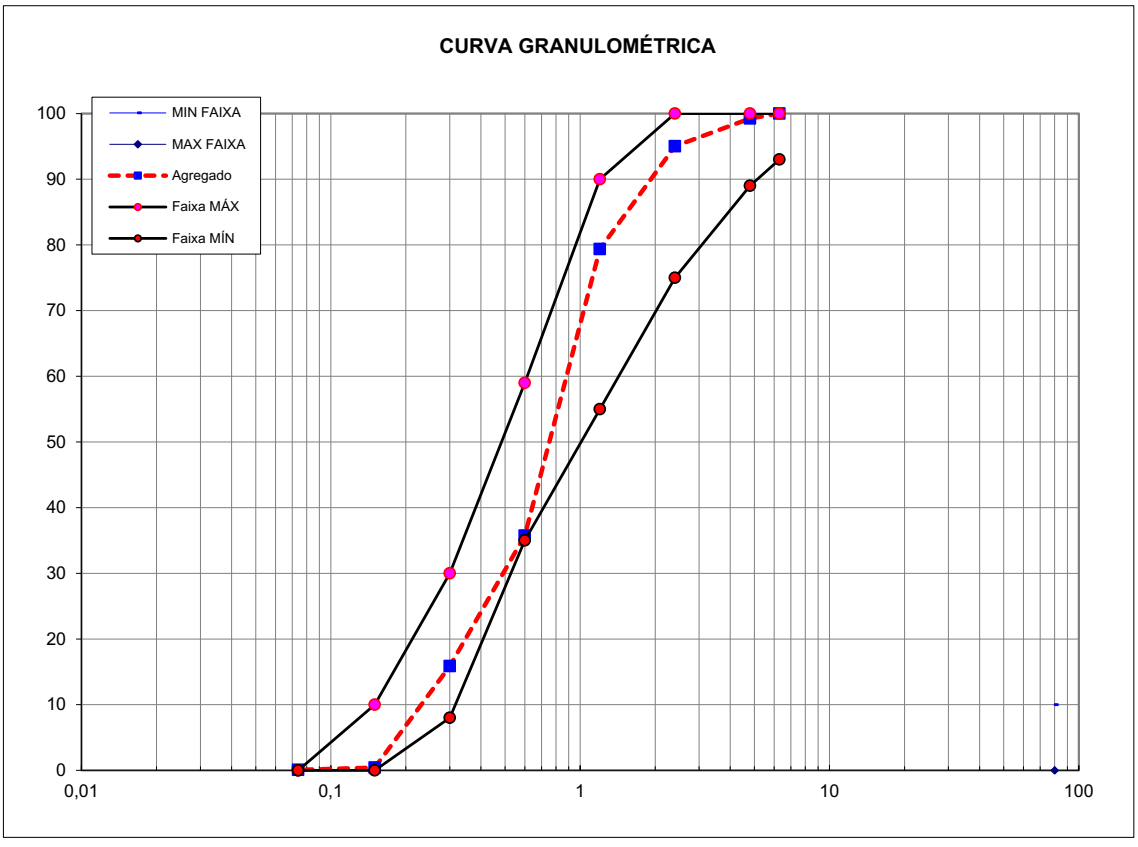
Origem: EXTRAÇÃO MARTINS

Peso total da amostra: 1473,66

Granulometria
Média 3

Material: AREIA

Peneira	Peso-g	Material Retido		Mat.Passando	Especificações - (DNER-080/1994)		Peneira (mm)
		%Amostra total	%Acumulada	%Acumulada	Máximo	Mínimo	
1/4"	0,00	0,00	0,00	100,00	100	93	6,3
4	11,10	0,75	0,75	99,25	100	89	4,80
10	62,38	4,23	4,99	95,01	100	75	2,40
16	230,46	15,64	20,62	79,38	90	55	1,20
30	642,96	43,63	64,25	35,75	59	35	0,60
40	292,92	19,88	84,13	15,87	30	8	0,30
100	227,50	15,44	99,57	0,43	10	0	0,15
200	5,28	0,36	99,93	0,07	0	0	0,074
Fundo	1,06	0,07	100,00	0,00	0	0	-



6.4.3. EQUIVALENTE DE AREIA

EQUIVALENTE DE AREIA		
Rodovia: GO -461	**Trecho: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)**	
Procedencia: EXTRAÇÃO MARTINS		DATA:
O.S. Nº:	Operador: PEDRO PAULO	**10/02/2025**

COMEÇO DO ENSAIO (HORAS)	FIM DO PERÍODO DE 10 MINUTOS DE REAGÊNCIA (HORAS)	PERÍODO DE 20 MIN. DE SEDIMENTAÇÃO		ALTURA DO TOPO DE ARGILA h1 (cm)	ALTURA DO TOPO DE AREIA h2 (cm)	EQUIVALENTE DE AREIA h2x100/h1	EQUIVALENTE DE AREIA MÉDIO
		INÍCIO (HORAS)	FIM (HORAS)				
REGISTRO	ESTACA OU FURO:			**AMOSTRA:**	**1**	**CAMADA:**	
				8,5	**8,3**	**97,6**	
				8,6	**8,2**	**95,3**	**96,9**
				8,4	**8,2**	**97,6**	
REGISTRO	**ESTACA OU FURO:**			**AMOSTRA:**	**2**	**CAMADA:**	
				8,5	**8,3**	**97,6**	
				8,3	**8,1**	**97,6**	**97,6**
				8,0	**7,8**	**97,5**	
REGISTRO	**ESTACA OU FURO:**			**AMOSTRA:**	**3**	**CAMADA:**	
				8,7	**8,5**	**97,7**	
				8,6	**8,3**	**96,5**	**96,9**
				8,6	**8,3**	**96,5**	
REGISTRO	**ESTACA OU FURO:**			**AMOSTRA:**	**4**	**CAMADA:**	
				8,2	**7,9**	**96,3**	
				8,7	**8,5**	**97,7**	**97,2**
				8,4	**8,2**	**97,6**	
REGISTRO	**ESTACA OU FURO:**			**AMOSTRA:**	**5**	**CAMADA:**	
				8,5	**8,3**	**97,6**	
				8,5	**8,2**	**96,5**	**96,9**
				8,7	**8,4**	**96,6**	
REGISTRO	**ESTACA OU FURO:**			**AMOSTRA:**		**CAMADA:**	
					EQUIVALENTE MÉDIO =		**97,1**

6.4.4. LOCALIZAÇÃO E ACESSO - AREAL

ESTUDO DE OCORRÊNCIA DE AREIA

MATERIAL:	EXTRAÇÃO MARTINS
LOCALIZAÇÃO:	AREAL
DISTÂNCIA DO EIXO:	91,25 km da estaca 2617+9,67(FINAL DO TRECHO)
ÁREA:	
VOLUME DE EXPURGO:	Suficiente
VOLUME UTILIZÁVEL:	CBUQ e Concreto
UTILIZAÇÃO:	

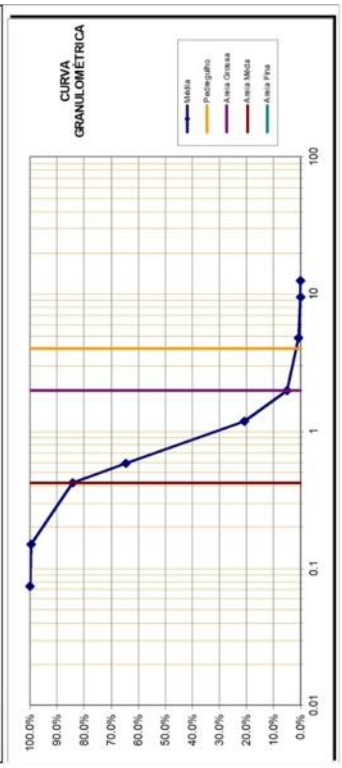
RESULTADOS ESTATÍSTICOS

GRANULOMETRIA			Número de Amostras	AMOSTRAS MATERIAL RETIDO (Gramas)					MÉDIA		
				1	2	3	4	5	Gramas	%	%acum
% que passa nas peneiras	1/2"	12.5	-	-	-	-	-	-	0.00%	0.00%
	3/8"	9.52	-	-	-	-	-	-	0.00%	0.00%
	n° 4	4.76	12.60	8.90	10.00	12.50	11.50	11.10	0.75%	0.75%
	n° 10	2.00	62.30	47.90	65.70	71.10	64.90	62.38	4.23%	4.99%
	n° 16	1.19	225.30	210.50	245.30	235.60	235.60	230.46	15.64%	20.62%
	n° 30	0.59	600.80	699.50	688.30	600.90	625.30	642.96	43.63%	64.25%
	n° 40	0.42	400.20	365.30	200.50	253.30	245.30	292.92	19.88%	84.13%
	n°80	0.18	-	-	-	-	-	-	0.00%	84.13%
	n°100	0.15	328.60	245.60	188.30	192.30	182.70	227.50	15.44%	99.57%
	n° 200	0.074	6.00	4.30	4.50	6.30	5.30	5.28	0.36%	99.93%
	Fundo		1.40	0.90	0.60	0.70	1.70	1.06	0.07%	100.00%
	Total		1,637.20	1,582.90	1,403.20	1,372.70	1,372.30	1,473.66	100.00%	

Teor de Matéria Orgânica	Inferior a 300 ppm
Equivalente de Areia	97.1

Classificação Granulométrica:

Pedregulho	0.8%
Areia Grossa	4.2%
Areia Média	79.1%
Areia Fina	15.8%



6.4.5. LICENÇA DE OPERAÇÃO E CAPACIDADE DE PRODUÇÃO

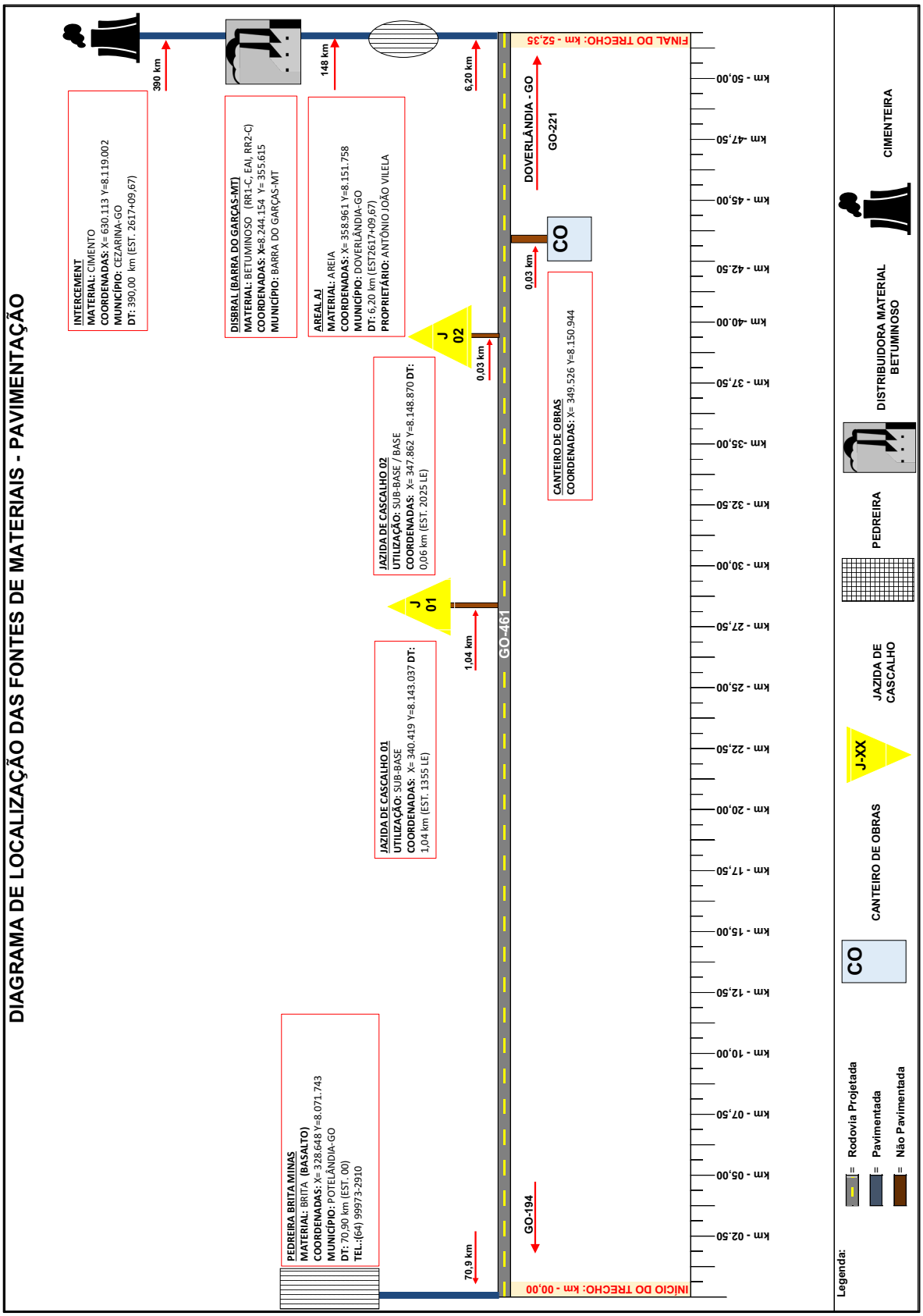
O Sr. Soair Martins Andrade, proprietário da Extração de Areia SOAIR MARTINS ANDRADE E CIA LTDA, localizada na Rod, BR-158 a Caiapônia Km 95, CNPJ 05.788.354/0001-66 enviou o Número da Licença Nº 4544/2019 e DNPM: 860769/2009 .

Disse por contato telefônico, que tem interesse em vender se for a vista, pois já teve muito prejuízo com empresas.

Não enviou a declaração solicitada.

7. LOCALIZAÇÃO DAS OCORRÊNCIAS

7. LOCALIZAÇÃO DAS OCORRÊNCIAS



8. CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

8. CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

GRUPO AutoEnge
Soluções Industriais
Metrologia e Instrumentação

Certificado de Calibração

Laboratório Dimensional

Número do Certificado: 064403/2024

Pág. 1/2

1. Identificação do Cliente

Contratante:	Molde Consultoria e Sondagens Ltda		
Endereço:	Avenida C, - Parque Ibirapuera - Aparecida de Goiânia-GO		
CNPJ / CPF:	00.277.415/0001-07		
Interessado:	Molde Consultoria e Sondagens Ltda		
Endereço:	Avenida C, - Parque Ibirapuera		
Cidade:	Aparecida de Goiânia	**UF:**	GO
IE:	Isento	**Cep:**	74.960-560
Fone:	(62)9261-1911	**E-mail:**	moldeconsultoriasondagem@gmail.com

2. Identificação do Equipamento Calibrado

Instrumento:	Casa Grande
Fabricante:	Não consta
Modelo:	Não consta
Identificação / TAG:	CSA-001
Número de Série:	Não consta
Localização:	Laboratório
Ordem de Serviço:	011230/2024
Faixa de Indicação:	20 a 20 mm
Faixa Calibrada:	20 a 20 mm
Resolução:	0,01 mm
Classe:	Não aplicável

3. Condições Ambientais

Data da Calibração:	21/03/2024	**Temperatura:**	21,0°C ± 2°C
Próxima Calibração:	21/03/2025	**Pressão Barométrica:**	930,0 hPa ± 3 hPa
Local da Calibração:	Laboratório AutoEnge	**Umidade Relativa:**	65,0% ± 5%

4. Padrões Utilizados nas Calibrações

Código	Descrição	Certificado	Rastreabilidade	Validade
PGA-ZI-043	Paquímetro Universal Digital	41527/23	CTM-Centro Tecnológico de Metrologia	18/08/2026

5. Metodologia Empregada na Calibração

Resumo dos Procedimentos:

A calibração foi realizada conforme procedimento PCA-120 Rev.05 - A calibração foi realizada em relação a um padrão (s) rastreado e foram executadas réplicas de três medições por ponto.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Grupo AutoEnge
Av. Santo Antônio, Número 455, Qd. 16A, Lt. 11B, Polo Empresarial Monte Horebe Cidade: Senador Canedo UF:GO
CEP: 75.254-863 Telefone: (62) 9 9827-7984 E-mail: metrologia@autoengesolutions.com.br
Website: www.AUTOENGESOLUTIONS.com.br

Este certificado é valido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições especificas, não sendo extensivo a quaisquer fotos, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente.

PROC.012120

Pág. 1/2

;

6. Resultados da Calibração

Tabela de Resultados (Altura da Queda) **Unidade: mm**

Valor Indicado Instrumento	Valor Indicado Padrão	Erro de Medição	Incerteza de Medição	k	veff
20,00	19,99	0,01	0,06	2,00	∞

7. Observações

1. Os valores apresentados no campo Valor Indicado Padrão se referem a média das leituras efetuadas no Padrão.
2. Os resultados deste certificado de calibração referem-se somente ao instrumento calibrado.
3. Este certificado de calibração somente pode ser reproduzido por inteiro, sendo proibida sua reprodução parcial.
4. Erro Médio = indicação no instrumento (teste) - leitura no instrumento padrão.
5. A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição, multiplicada por um fator de abrangência k, que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
6. Validade da calibração apresentada no certificado, está conforme a solicitação do Contratante.
7. A data da próxima calibração não é garantia de funcionamento do equipamento/instrumento se por ventura o mesmo para de funcionar por qualquer motivo. A calibração do Instrumento em questão não e valida como garantia de reparo.
8. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

Verificar relatório Nº 064404/2024.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente.

Relatório Técnico

Número 064404/2024

1. Dados do Solicitante

Cliente:	Molde Consultoria e Sondagens Ltda		
Endereço:	Avenida C, - Parque Ibirapuera - Aparecida de Goiânia-GO		
Solicitante:	O mesmo		
Endereço:	O mesmo		
Ordem de Serviço:	011230/2024	**E-mail:**	moldeconsultoriasondagem@gmail.com

2. Dados do Instrumento Calibrado

Instrumento:	Casa Grande
Identificação:	CSA-001
Número de Série:	Não consta
Modelo:	Não consta
Fabricante:	Não consta
Localização:	Laboratório
Data:	21/03/2024

3 - Dados Técnicos - Observações

O equipamento foi enviado para calibração sem a haste do cinzel e a ponta da cunha.

4 - Recomendações

- Seguir os procedimentos de instalação, manutenção e manuseio, conforme orientações do fabricante;

- Antes da ultilização verificar a configuração do instrumento e as condições de processo;

- Manter a periodicidade de calibração quando aplicavel.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso

Este Relatório é válido exclusivamente para o objeto em questão, descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste Relatório, somente original. Relatório conferido e assinado eletronicamente.

Certificado de Calibração

Laboratório Dimensional

Número do Certificado: 064406/2024

1. Identificação do Cliente

Contratante: Molde Consultoria e Sondagens Ltda
Endereço: Avenida C, - Parque Ibirapuera - Aparecida de Goiânia-GO
CNPJ / CPF: 00.277.415/0001-07
Interessado: Molde Consultoria e Sondagens Ltda
Endereço: Avenida C, - Parque Ibirapuera
Cidade: Aparecida de Goiânia **UF:** GO
IE: Isento **Cep:** 74.960-560
Fone: (62)9261-1911 **E-mail:** moldeconsultoriasondagem@gmail.com

2. Identificação do Equipamento Calibrado

Ordem de Serviço: 011230/2024
Instrumento: Paquímetro Universal Digital
Fabricante: Kingtools
Modelo: Não consta
Identificação / TAG: PQ-001
Número de Série: Não consta
Localização: Laboratório
Faixa de Indicação: 0 a 200 mm / 25 a 25 mm / 100 a 100 mm
Faixa Calibrada: 2,5 a 200 mm / 25 a 25 mm / 100 a 100 mm
Resolução: 0,01 mm / 0,01 mm / 0,01 mm
Classe: Não aplicável

3. Condições Ambientais

Data da Calibração: 21/03/2024 **Temperatura:** 21,0ºC ± 1ºC
Próxima Calibração: 21/03/2025 **Pressão Barométrica:** 930,0 hPa ± 2 hPa
Local da Calibração: Laboratorio AutoEnge **Umidade Relativa:** 65,0% ± 3%

4. Padrões Utilizados nas Calibrações

Código	Descrição	Certificado	Rastreabilidade	Validade
PGA-ZI-043	Paquímetro Universal Digital	41527/23	CTM-Centro Tecnológico de Metrologia	18/08/2026

5. Metodologia Empregada na Calibração

Resumo dos Procedimentos:

A calibração foi realizada conforme procedimento PCA-006 Rev.05 - A calibração foi realizada em relação a um padrão (s) rastreado e foram executadas réplicas de três medições por ponto.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

6. Resultados da Calibração

Medição do Externo — **Unidade: mm**

Valor Referência	Valor Indicado Padrão	Erro	Incerteza	Veff	Fator k
2,50	2,50	0,00	0,016	∞	2,00
25,00	25,00	0,00	0,011	∞	2,00
75,00	75,00	0,00	0,016	∞	2,00
100,00	100,00	0,00	0,016	∞	2,00
150,00	150,00	0,00	0,016	∞	2,00
200,00	200,01	0,01	0,016	∞	2,00

Medição de Interno — **Unidade: mm**

Valor Referência	Valor Indicado Padrão	Erro	Incerteza	Veff	Fator k
25,00	25,00	0,00	0,011	∞	2,00

Medição de Profundidade — **Unidade: mm**

Valor Referência	Valor Indicado Padrão	Erro	Incerteza	Veff	Fator k
100,00	100,01	0,01	0,016	∞	2,00

7. Observações

1. Este Laboratório adota a Escala Internacional de Temperatura de 1990(ITS90)
2. Os valores apresentados no campo Valor Indicado Instrumento refere-se a média das leituras efetudas no instrumento.
3. Os valores apresentados no campo Valor Indicado Padrão refere-se a média das leituras efetudas no padrão.
4. Os resultados acima apresentados referem-se a média de 03 leituras.
5. O erro refere-se a Média do Valor Indicado Instrumento - Média do Valor Indicado Padrão.
6. A Incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência (k), o qual para uma distribuição com (Veff) graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95,45%. A incerteza de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. Os valores de (k) e (Veff), estão na tabela acima.
7. A validade da calibração apresentada no certificado, está conforme a solicitação do Contratante. A data da próxima calibração não é garantia de funcionamento do equipamento/instrumento. A calibração do Instrumento em questão não e valida como garantia de reparo.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

Certificado de Calibração

Laboratório de Temperatura & Umidade

Número do Certificado: 064407/2024

1. Identificação do Cliente

Contratante: Molde Consultoria e Sondagens Ltda
Endereço: Avenida C, S/n - Parque Ibirapuera - Aparecida de Goiânia-GO
CNPJ / CPF: 00.277.415/0001-07
Interessado: Molde Consultoria e Sondagens Ltda
Endereço: Avenida C, S/n - Parque Ibirapuera
Cidade: Aparecida de Goiânia **UF:** GO
IE: Isento **Cep:** 74.960-560
Fone: (62)9261-1911 **E-mail:** moldeconsultoriasondagem@gmail.com

2. Identificação do Equipamento Calibrado

Instrumento: Termômetro Analógico
Fabricante: Incoterm
Modelo: Vidro com Mercúrio
Identificação / TAG: TE-001
Número de Série: 3284/19
Localização: Laboratório
Ordem de Serviço: 011230/2024
Faixa de Indicação: -10 a 60 °C
Faixa Calibrada: -5 a 50 °C
Resolução: 1 °C
Classe: Não aplicável

3. Condições Ambientais

Data da Calibração: 21/03/2024
Próxima Calibração: 21/03/2025
Local da Calibração: Grupo AutoEnge
Temperatura: 21,0ºC ± 2ºC
Pressão Barométrica: 930,0 hPa ± 2 hPa
Umidade Relativa: 65,0% ± 5%

4. Padrões Utilizados nas Calibrações

Código	Descrição	Certificado	Rastreabilidade	Validade
PGA-TIC-298	Forno de Calibração	061909/2023	Grupo AutoEnge	23/10/2026

5. Metodologia Empregada na Calibração

Resumo dos Procedimentos:

A calibração foi realizada conforme procedimento PCA-014 Rev.05 - Calibração realizada por comparação com um padrão em meio termostático e expressa a média das leituras efetuadas.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

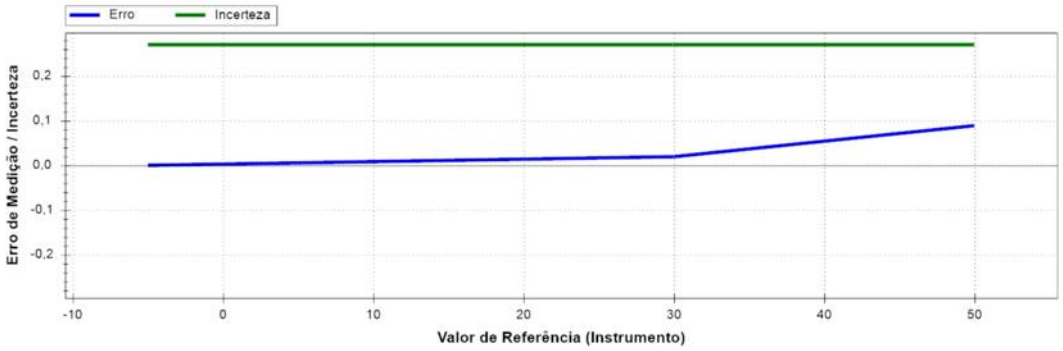
Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente.

6. Resultados da Calibração

Valor Indicado Padrão (°C)	Valor Indicado Instrumento (°C)	Erro (°C)	Incerteza (°C)	Fator k	Veff
-5,00	-5	0,00	0,27	2,00	∞
29,98	30	0,02	0,27	2,00	∞
49,91	50	0,09	0,27	2,00	∞

Diagrama de Calibração



7. Observações

1. Este Laboratório adota a Escala Internacional de Temperatura de 1990(ITS90)
2. Os valores apresentados no campo Valor Indicado Instrumento referem-se a média das leituras efetudas no instrumento.
3. Os valores apresentados no campo Valor Indicado Padrão se refere a média das leituras efetudas no padrão.
4. O erro se refere a Média do Valor Indicado Instrumento - Média do Valor Indicado Padrão.
5. A Incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência (k), o qual para uma distribuição com (Veff) graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95,45%. A incerteza de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. Os valores de (k) e (Veff), estão na tabela acima.
6. Validade da calibração apresentada no certificado, está conforme a solicitação do Contratante.
7. A data da próxima calibração não é garantia de funcionamento do equipamento/instrumento se por ventura o mesmo para de funcionar por qualquer motivo. A calibração do Instrumento em questão não e valida como garantia de reparo quando aplicável.
8. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente.

Certificado de Calibração

Laboratório de Temperatura & Umidade

Número do Certificado: 064408/2024

1. Identificação do Cliente

Contratante: Molde Consultoria e Sondagens Ltda
Endereço: Avenida C, S/n - Parque Ibirapuera - Aparecida de Goiânia-GO
CNPJ / CPF: 00.277.415/0001-07
Interessado: Molde Consultoria e Sondagens Ltda
Endereço: Avenida C, S/n - Parque Ibirapuera
Cidade: Aparecida de Goiânia **UF:** GO
IE: Isento **Cep:** 74.960-560
Fone: (62)9261-1911 **E-mail:** moldeconsultoriasondagem@gmail.com

2. Identificação do Equipamento Calibrado

Instrumento: Termômetro Analógico
Fabricante: Incoterm
Modelo: Vidro com Mercúrio
Identificação / TAG: TE-002
Número de Série: 117384
Localização: Laboratório
Ordem de Serviço: 011230/2024
Faixa de Indicação: -10 a 110 °C
Faixa Calibrada: -5 a 100 °C
Resolução: 1 °C
Classe: Não aplicável

3. Condições Ambientais

Data da Calibração: 21/03/2024
Próxima Calibração: 21/03/2025
Local da Calibração: Grupo AutoEnge
Temperatura: 21,0ºC ± 2ºC
Pressão Barométrica: 930,0 hPa ± 2 hPa
Umidade Relativa: 65,0% ± 5%

4. Padrões Utilizados nas Calibrações

Código	Descrição	Certificado	Rastreabilidade	Validade
PGA-TIC-298	Forno de Calibração	061909/2023	Grupo AutoEnge	23/10/2026

5. Metodologia Empregada na Calibração

Resumo dos Procedimentos:

A calibração foi realizada conforme procedimento PCA-014 Rev.05 - Calibração realizada por comparação com um padrão em meio termostático e expressa a média das leituras efetuadas.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

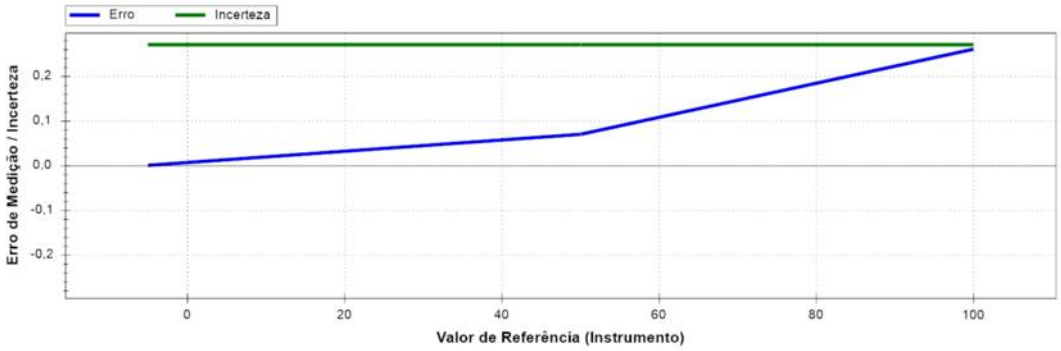
Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente.

6. Resultados da Calibração

Valor Indicado Padrão (°C)	Valor Indicado Instrumento (°C)	Erro (°C)	Incerteza (°C)	Fator k	Veff
-5,00	-5	0,00	0,27	2,00	∞
49,93	50	0,07	0,27	2,00	∞
99,74	100	0,26	0,27	2,00	∞

Diagrama de Calibração



7. Observações

1. Este Laboratório adota a Escala Internacional de Temperatura de 1990(ITS90)
2. Os valores apresentados no campo Valor Indicado Instrumento referem-se a média das leituras efetudas no instrumento.
3. Os valores apresentados no campo Valor Indicado Padrão se refere a média das leituras efetudas no padrão.
4. O erro se refere a Média do Valor Indicado Instrumento - Média do Valor Indicado Padrão.
5. A Incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência (k), o qual para uma distribuição com (Veff) graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95,45%. A incerteza de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. Os valores de (k) e (Veff), estão na tabela acima.
6. Validade da calibração apresentada no certificado, está conforme a solicitação do Contratante.
7. A data da próxima calibração não é garantia de funcionamento do equipamento/instrumento se por ventura o mesmo para de funcionar por qualquer motivo. A calibração do Instrumento em questão não e valida como garantia de reparo quando aplicável.
8. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente.

Certificado de Calibração

Laboratório Dimensional

Número do Certificado: 064409/2024

1. Identificação do Cliente

Contratante: Molde Consultoria e Sondagens Ltda
Endereço: Avenida C, - Parque Ibirapuera - Aparecida de Goiânia-GO
CNPJ / CPF: 00.277.415/0001-07
Interessado: Molde Consultoria e Sondagens Ltda
Endereço: Avenida C, - Parque Ibirapuera
Cidade: Aparecida de Goiânia **UF:** GO
IE: Isento **Cep:** 74.960-560
Fone: (62)9261-1911 **E-mail:** moldeconsultoriasondagem@gmail.com

2. Identificação do Equipamento Calibrado

Ordem de Serviço: 011230/2024
Instrumento: Peneira Granulométrica
Fabricante: Solotest
Modelo: Malha 30 Inox 8" X 2" **Abertura:** 600
Identificação / TAG: PNG-001
Número de Série: 289825
Localização: Laboratório
Faixa de Indicação: 600 a 600 µm (micrómetro)
Faixa calibrada: 600 a 600 µm (micrómetro)

3. Condições Ambientais

Data da Calibração: 21/03/2024 **Temperatura:** 21,0ºC ± 2ºC
Próxima Calibração: 21/03/2025 **Pressão Barométrica:** 930,0 hPa ± 3 hPa
Local da Calibração: Laboratório AutoEnge **Umidade Relativa:** 65,0% ± 5%

4. Padrões Utilizados nas Calibrações

Código	Descrição	Certificado	Rastreabilidade	Validade
PGA-ZI-161	Microscópio	061987/2023	Grupo AutoEnge	24/10/2026

5. Metodologia Empregada na Calibração

Resumo dos Procedimentos:

A calibração foi realizada conforme procedimento PCA-094 Rev.05 - A calibração foi realizada em relação a um padrão (s) rastreado e foram executadas réplicas de três medições por ponto.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente.

6. Resultados da Calibração

Tabela de Resultados **Unidade: µm (micrômetro)**

Ponto	Valor de Referência	Média das Leituras	Erro	Incerteza	Fator k	Veff
1	600	601,0	1,0	1,30	2,00	∞

7. Observações

1. O Valor de Referência é o valor indicado no Instrumento.
2. A Profundidade de Imersão é a profundidade imposta ao instrumento para a calibração.
3. A Média das Leituras é a média dos Valores Indicados Padrão.
4. Os resultados acima apresentados referem-se a média de 03 leituras.
5. O Erro refere-se a Média do Valor de Referência - Média das Leituras.
6. A Incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência (k), o qual para uma distribuição com (Veff) graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95,45%. A incerteza de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. Os valores de (k) e (Veff), estão na tabela acima.
7. Validade da calibração apresentada no certificado, está conforme a solicitação do Contratante.
8. A data da próxima calibração não é garantia de funcionamento do equipamento/instrumento se por ventura o mesmo para de funcionar por qualquer motivo, a calibração do Instrumento em questão não e valida como garantia de reparo quando aplicável.
9. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente.

Certificado de Calibração

Laboratório Dimensional

Número do Certificado: 064410/2024

1. Identificação do Cliente

Contratante:	Molde Consultoria e Sondagens Ltda		
Endereço:	Avenida C, - Parque Ibirapuera - Aparecida de Goiânia-GO		
CNPJ / CPF:	00.277.415/0001-07		
Interessado:	Molde Consultoria e Sondagens Ltda		
Endereço:	Avenida C, - Parque Ibirapuera		
Cidade:	Aparecida de Goiânia	**UF:**	GO
IE:	Isento	**Cep:**	74.960-560
Fone:	(62)9261-1911	**E-mail:**	moldeconsultoriasondagem@gmail.com

2. Identificação do Equipamento Calibrado

Ordem de Serviço:	011230/2024		
Instrumento:	Peneira Granulométrica		
Fabricante:	Abronzinox		
Modelo:	Malha 80 Inox 8" X 2"	**Abertura:**	180
Identificação / TAG:	PNG-002		
Número de Série:	408396		
Localização:	Laboratório		
Faixa de Indicação:	180 a 180 µm (micrómetro)		
Faixa calibrada:	180 a 180 µm (micrómetro)		

3. Condições Ambientais

Data da Calibração:	21/03/2024	**Temperatura:**	21,0ºC ± 2ºC
Próxima Calibração:	21/03/2025	**Pressão Barométrica:**	930,0 hPa ± 3 hPa
Local da Calibração:	Laboratório AutoEnge	**Umidade Relativa:**	65,0% ± 5%

4. Padrões Utilizados nas Calibrações

Código	Descrição	Certificado	Rastreabilidade	Validade
PGA-ZI-161	Microscópio	061987/2023	Grupo AutoEnge	24/10/2026

5. Metodologia Empregada na Calibração

Resumo dos Procedimentos:

A calibração foi realizada conforme procedimento PCA-094 Rev.05 - A calibração foi realizada em relação a um padrão (s) rastreado e foram executadas réplicas de três medições por ponto.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Grupo AutoEnge
Av. Santo Antônio, Número 455, Qd. 16A, Lt. 11B, Polo Empresarial Monte Horebe Cidade: Senador Canedo UF:GO
CEP: 75254-363 Telefone: (62) 9 9827-7984 E-mail: metrologia@autoengesolutions.com.br
Website: www.AUTOENGESOLUTIONS.com.br

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente.

6. Resultados da Calibração

Tabela de Resultados **Unidade: µm (micrômetro)**

Ponto	Valor de Referência	Média das Leituras	Erro	Incerteza	Fator k	Veff
1	180	179,0	-1,0	1,30	2,00	∞

7. Observações

1. O Valor de Referência é o valor indicado no Instrumento.
2. A Profundidade de Imersão é a profundidade imposta ao instrumento para a calibração.
3. A Média das Leituras é a média dos Valores Indicados Padrão.
4. Os resultados acima apresentados referem-se a média de 03 leituras.
5. O Erro refere-se a Média do Valor de Referência - Média das Leituras.
6. A Incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência (k), o qual para uma distribuição com (Veff) graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95,45%. A incerteza de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. Os valores de (k) e (Veff), estão na tabela acima.
7. Validade da calibração apresentada no certificado, está conforme a solicitação do Contratante.
8. A data da próxima calibração não é garantia de funcionamento do equipamento/instrumento se por ventura o mesmo para de funcionar por qualquer motivo, a calibração do Instrumento em questão não e valida como garantia de reparo quando aplicável.
9. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente.

Certificado de Calibração

Laboratório Dimensional

Número do Certificado: 064411/2024

1. Identificação do Cliente

Contratante:	Molde Consultoria e Sondagens Ltda		
Endereço:	Avenida C, - Parque Ibirapuera - Aparecida de Goiânia-GO		
CNPJ / CPF:	00.277.415/0001-07		
Interessado:	Molde Consultoria e Sondagens Ltda		
Endereço:	Avenida C, - Parque Ibirapuera		
Cidade:	Aparecida de Goiânia	**UF:**	GO
IE:	Isento	**Cep:**	74.960-560
Fone:	(62)9261-1911	**E-mail:**	moldeconsultoriasondagem@gmail.com

2. Identificação do Equipamento Calibrado

Ordem de Serviço:	011230/2024		
Instrumento:	Peneira Granulométrica		
Fabricante:	Viatest		
Modelo:	Malha 100 Inox 8" X 2"	**Abertura:**	150
Identificação / TAG:	PNG-003		
Número de Série:	310112		
Localização:	Laboratório		
Faixa de Indicação:	150 a 150 µm (micrómetro)		
Faixa calibrada:	150 a 150 µm (micrómetro)		

3. Condições Ambientais

Data da Calibração:	21/03/2024	**Temperatura:**	21,0ºC ± 2ºC
Próxima Calibração:	21/03/2025	**Pressão Barométrica:**	930,0 hPa ± 3 hPa
Local da Calibração:	Laboratório AutoEnge	**Umidade Relativa:**	65,0% ± 5%

4. Padrões Utilizados nas Calibrações

Código	Descrição	Certificado	Rastreabilidade	Validade
PGA-ZI-161	Microscópio	061987/2023	Grupo AutoEnge	24/10/2026

5. Metodologia Empregada na Calibração

Resumo dos Procedimentos:

A calibração foi realizada conforme procedimento PCA-094 Rev.05 - A calibração foi realizada em relação a um padrão (s) rastreado e foram executadas réplicas de três medições por ponto.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Grupo AutoEnge
Av. Santo Antônio, Número 455, Qd. 16A, Lt. 11B, Polo Empresarial Monte Horebe Cidade: Senador Canedo UF:GO
CEP: 75254-363 Telefone: (62) 9 9827-7984 E-mail: metrologia@autoengesolutions.com.br
Website: www.AUTOENGESOLUTIONS.com.br

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente.

6. Resultados da Calibração

Tabela de Resultados **Unidade: µm (micrômetro)**

Ponto	Valor de Referência	Média das Leituras	Erro	Incerteza	Fator k	Veff
1	150	151,0	1,0	1,30	2,00	∞

7. Observações

1. O Valor de Referência é o valor indicado no Instrumento.
2. A Profundidade de Imersão é a profundidade imposta ao instrumento para a calibração.
3. A Média das Leituras é a média dos Valores Indicados Padrão.
4. Os resultados acima apresentados referem-se a média de 03 leituras.
5. O Erro refere-se a Média do Valor de Referência - Média das Leituras.
6. A Incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência (k), o qual para uma distribuição com (Veff) graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95,45%. A incerteza de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. Os valores de (k) e (Veff), estão na tabela acima.
7. Validade da calibração apresentada no certificado, está conforme a solicitação do Contratante.
8. A data da próxima calibração não é garantia de funcionamento do equipamento/instrumento se por ventura o mesmo para de funcionar por qualquer motivo, a calibração do Instrumento em questão não e valida como garantia de reparo quando aplicável.
9. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente.

Certificado de Calibração

Laboratório Dimensional

Número do Certificado: 064412/2024

1. Identificação do Cliente

Contratante: Molde Consultoria e Sondagens Ltda
Endereço: Avenida C, - Parque Ibirapuera - Aparecida de Goiânia-GO
CNPJ / CPF: 00.277.415/0001-07
Interessado: Molde Consultoria e Sondagens Ltda
Endereço: Avenida C, - Parque Ibirapuera
Cidade: Aparecida de Goiânia **UF:** GO
IE: Isento **Cep:** 74.960-560
Fone: (62)9261-1911 **E-mail:** moldeconsultoriasondagem@gmail.com

2. Identificação do Equipamento Calibrado

Ordem de Serviço: 011230/2024
Instrumento: Peneira Granulométrica
Fabricante: Abronzinox
Modelo: Malha 40 Inox 8" X 2" **Abertura:** 425
Identificação / TAG: PNG-004
Número de Série: 413246
Localização: Laboratório
Faixa de Indicação: 425 a 425 µm (micrómetro)
Faixa calibrada: 425 a 425 µm (micrómetro)

3. Condições Ambientais

Data da Calibração: 21/03/2024 **Temperatura:** 21,0ºC ± 2ºC
Próxima Calibração: 21/03/2025 **Pressão Barométrica:** 930,0 hPa ± 3 hPa
Local da Calibração: Laboratório AutoEnge **Umidade Relativa:** 65,0% ± 5%

4. Padrões Utilizados nas Calibrações

Código	Descrição	Certificado	Rastreabilidade	Validade
PGA-ZI-161	Microscópio	061987/2023	Grupo AutoEnge	24/10/2026

5. Metodologia Empregada na Calibração

Resumo dos Procedimentos:

A calibração foi realizada conforme procedimento PCA-094 Rev.05 - A calibração foi realizada em relação a um padrão (s) rastreado e foram executadas réplicas de três medições por ponto.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente.

6. Resultados da Calibração

Tabela de Resultados **Unidade: µm (micrômetro)**

Ponto	Valor de Referência	Média das Leituras	Erro	Incerteza	Fator k	Veff
1	425	424,0	-1,0	1,30	2,00	∞

7. Observações

1. O Valor de Referência é o valor indicado no Instrumento.
2. A Profundidade de Imersão é a profundidade imposta ao instrumento para a calibração.
3. A Média das Leituras é a média dos Valores Indicados Padrão.
4. Os resultados acima apresentados referem-se a média de 03 leituras.
5. O Erro refere-se a Média do Valor de Referência - Média das Leituras.
6. A Incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência (k), o qual para uma distribuição com (Veff) graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95,45%. A incerteza de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. Os valores de (k) e (Veff), estão na tabela acima.
7. Validade da calibração apresentada no certificado, está conforme a solicitação do Contratante.
8. A data da próxima calibração não é garantia de funcionamento do equipamento/instrumento se por ventura o mesmo para de funcionar por qualquer motivo, a calibração do Instrumento em questão não e valida como garantia de reparo quando aplicável.
9. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente.

Certificado de Calibração

Laboratório Dimensional

Número do Certificado: 064413/2024

1. Identificação do Cliente

Contratante: Molde Consultoria e Sondagens Ltda
Endereço: Avenida C, - Parque Ibirapuera - Aparecida de Goiânia-GO
CNPJ / CPF: 00.277.415/0001-07
Interessado: Molde Consultoria e Sondagens Ltda
Endereço: Avenida C, - Parque Ibirapuera
Cidade: Aparecida de Goiânia **UF:** GO
IE: Isento **Cep:** 74.960-560
Fone: (62)9261-1911 **E-mail:** moldeconsultoriasondagem@gmail.com

2. Identificação do Equipamento Calibrado

Ordem de Serviço: 011230/2024
Instrumento: Peneira Granulométrica
Fabricante: Abronzinox
Modelo: Malha 3/4 Inox 8" X 2" **Abertura:** 19,00
Identificação / TAG: PNG-005
Número de Série: 414107
Localização: Laboratório
Faixa de Indicação: 19 a 19 mm
Faixa calibrada: 19 a 19 mm

3. Condições Ambientais

Data da Calibração: 21/03/2024 **Temperatura:** 21,0ºC ± 2ºC
Próxima Calibração: 21/03/2025 **Pressão Barométrica:** 930,0 hPa ± 3 hPa
Local da Calibração: Laboratório AutoEnge **Umidade Relativa:** 65,0% ± 5%

4. Padrões Utilizados nas Calibrações

Código	Descrição	Certificado	Rastreabilidade	Validade
PGA-ZI-043	Paquímetro Universal Digital	41527/23	CTM-Centro Tecnológico de Metrologia	18/08/2026

5. Metodologia Empregada na Calibração

Resumo dos Procedimentos:

A calibração foi realizada conforme procedimento PCA-094 Rev.05 - A calibração foi realizada em relação a um padrão (s) rastreado e foram executadas réplicas de três medições por ponto.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente.

6. Resultados da Calibração

Tabela de Resultados **Unidade: mm**

Ponto	Valor de Referência	Média das Leituras	Erro	Incerteza	Fator k	Veff
1	19,00	19,010	0,010	0,02	2,00	∞

7. Observações

1. O Valor de Referência é o valor indicado no Instrumento.
2. A Profundidade de Imersão é a profundidade imposta ao instrumento para a calibração.
3. A Média das Leituras é a média dos Valores Indicados Padrão.
4. Os resultados acima apresentados referem-se a média de 03 leituras.
5. O Erro refere-se a Média do Valor de Referência - Média das Leituras.
6. A Incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência (k), o qual para uma distribuição com (Veff) graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95,45%. A incerteza de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. Os valores de (k) e (Veff), estão na tabela acima.
7. Validade da calibração apresentada no certificado, está conforme a solicitação do Contratante.
8. A data da próxima calibração não é garantia de funcionamento do equipamento/instrumento se por ventura o mesmo para de funcionar por qualquer motivo, a calibração do Instrumento em questão não e valida como garantia de reparo quando aplicável.
9. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente.

Certificado de Calibração

Laboratório Dimensional

Número do Certificado: 064414/2024

1. Identificação do Cliente

Contratante: Molde Consultoria e Sondagens Ltda
Endereço: Avenida C, - Parque Ibirapuera - Aparecida de Goiânia-GO
CNPJ / CPF: 00.277.415/0001-07
Interessado: Molde Consultoria e Sondagens Ltda
Endereço: Avenida C, - Parque Ibirapuera
Cidade: Aparecida de Goiânia **UF:** GO
IE: Isento **Cep:** 74.960-560
Fone: (62)9261-1911 **E-mail:** moldeconsultoriasondagem@gmail.com

2. Identificação do Equipamento Calibrado

Ordem de Serviço: 011230/2024
Instrumento: Peneira Granulométrica
Fabricante: Abronzinox
Modelo: Malha 8 Inox 8" X 2" **Abertura:** 2,36
Identificação / TAG: PNG-006
Número de Série: 21545
Localização: Laboratório
Faixa de Indicação: 2,36 a 2,36 mm
Faixa calibrada: 2,36 a 2,36 mm

3. Condições Ambientais

Data da Calibração: 21/03/2024 **Temperatura:** 21,0ºC ± 2ºC
Próxima Calibração: 21/03/2025 **Pressão Barométrica:** 930,0 hPa ± 3 hPa
Local da Calibração: Laboratório AutoEnge **Umidade Relativa:** 65,0% ± 5%

4. Padrões Utilizados nas Calibrações

Código	Descrição	Certificado	Rastreabilidade	Validade
PGA-ZI-043	Paquímetro Universal Digital	41527/23	CTM-Centro Tecnológico de Metrologia	18/08/2026

5. Metodologia Empregada na Calibração

Resumo dos Procedimentos:

A calibração foi realizada conforme procedimento PCA-094 Rev.05 - A calibração foi realizada em relação a um padrão (s) rastreado e foram executadas réplicas de três medições por ponto.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Grupo AutoEnge
Av. Santo Antônio, Número 455, Qd. 16A, Lt. 11B, Polo Empresarial Monte Horebe Cidade: Senador Canedo UF:GO
CEP: 75254-363 Telefone: (62) 9 9827-7984 E-mail: metrologia@autoengesolutions.com.br
Website: www.AUTOENGESOLUTIONS.com.br

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente.

6. Resultados da Calibração

Tabela de Resultados **Unidade: mm**

Ponto	Valor de Referência	Média das Leituras	Erro	Incerteza	Fator k	Veff
1	2,36	2,370	0,010	0,02	2,00	∞

7. Observações

1. O Valor de Referência é o valor indicado no Instrumento.
2. A Profundidade de Imersão é a profundidade imposta ao instrumento para a calibração.
3. A Média das Leituras é a média dos Valores Indicados Padrão.
4. Os resultados acima apresentados referem-se a média de 03 leituras.
5. O Erro refere-se a Média do Valor de Referência - Média das Leituras.
6. A Incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência (k), o qual para uma distribuição com (Veff) graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95,45%. A incerteza de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. Os valores de (k) e (Veff), estão na tabela acima.
7. Validade da calibração apresentada no certificado, está conforme a solicitação do Contratante.
8. A data da próxima calibração não é garantia de funcionamento do equipamento/instrumento se por ventura o mesmo para de funcionar por qualquer motivo, a calibração do Instrumento em questão não e valida como garantia de reparo quando aplicável.
9. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente.

Certificado de Calibração

Laboratório Dimensional

Número do Certificado: 064415/2024

1. Identificação do Cliente

Contratante: Molde Consultoria e Sondagens Ltda
Endereço: Avenida C, - Parque Ibirapuera - Aparecida de Goiânia-GO
CNPJ / CPF: 00.277.415/0001-07
Interessado: Molde Consultoria e Sondagens Ltda
Endereço: Avenida C, - Parque Ibirapuera
Cidade: Aparecida de Goiânia **UF:** GO
IE: Isento **Cep:** 74.960-560
Fone: (62)9261-1911 **E-mail:** moldeconsultoriasondagem@gmail.com

2. Identificação do Equipamento Calibrado

Ordem de Serviço: 011230/2024
Instrumento: Peneira Granulométrica
Fabricante: Solotest
Modelo: Malha 16 Inox 8" X 2" **Abertura:** 1,18
Identificação / TAG: PNG-007
Número de Série: 289800
Localização: Laboratório
Faixa de Indicação: 1,18 a 1,18 mm
Faixa calibrada: 1,18 a 1,18 mm

3. Condições Ambientais

Data da Calibração: 21/03/2024 **Temperatura:** 21,0ºC ± 2ºC
Próxima Calibração: 21/03/2025 **Pressão Barométrica:** 930,0 hPa ± 3 hPa
Local da Calibração: Laboratório AutoEnge **Umidade Relativa:** 65,0% ± 5%

4. Padrões Utilizados nas Calibrações

Código	Descrição	Certificado	Rastreabilidade	Validade
PGA-ZI-043	Paquímetro Universal Digital	41527/23	CTM-Centro Tecnológico de Metrologia	18/08/2026

5. Metodologia Empregada na Calibração

Resumo dos Procedimentos:

A calibração foi realizada conforme procedimento PCA-094 Rev.05 - A calibração foi realizada em relação a um padrão (s) rastreado e foram executadas réplicas de três medições por ponto.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente.

6. Resultados da Calibração

Tabela de Resultados **Unidade: mm**

Ponto	Valor de Referência	Média das Leituras	Erro	Incerteza	Fator k	Veff
1	1,18	1,190	0,010	0,02	2,00	∞

7. Observações

1. O Valor de Referência é o valor indicado no Instrumento.
2. A Profundidade de Imersão é a profundidade imposta ao instrumento para a calibração.
3. A Média das Leituras é a média dos Valores Indicados Padrão.
4. Os resultados acima apresentados referem-se a média de 03 leituras.
5. O Erro refere-se a Média do Valor de Referência - Média das Leituras.
6. A Incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência (k), o qual para uma distribuição com (Veff) graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95,45%. A incerteza de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. Os valores de (k) e (Veff), estão na tabela acima.
7. Validade da calibração apresentada no certificado, está conforme a solicitação do Contratante.
8. A data da próxima calibração não é garantia de funcionamento do equipamento/instrumento se por ventura o mesmo para de funcionar por qualquer motivo, a calibração do Instrumento em questão não e valida como garantia de reparo quando aplicável.
9. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente.

Certificado de Calibração

Laboratório Dimensional

Número do Certificado: 064416/2024

1. Identificação do Cliente

Contratante: Molde Consultoria e Sondagens Ltda
Endereço: Avenida C, - Parque Ibirapuera - Aparecida de Goiânia-GO
CNPJ / CPF: 00.277.415/0001-07
Interessado: Molde Consultoria e Sondagens Ltda
Endereço: Avenida C, - Parque Ibirapuera
Cidade: Aparecida de Goiânia **UF:** GO
IE: Isento **Cep:** 74.960-560
Fone: (62)9261-1911 **E-mail:** moldeconsultoriasondagem@gmail.com

2. Identificação do Equipamento Calibrado

Ordem de Serviço: 011230/2024
Instrumento: Peneira Granulométrica
Fabricante: Bertel
Modelo: Malha 10 Latão 8" X 2" **Abertura:** 2,00
Identificação / TAG: PNG-008
Número de Série: Não consta
Localização: Laboratório
Faixa de Indicação: 2 a 2 mm
Faixa calibrada: 2 a 2 mm

3. Condições Ambientais

Data da Calibração: 21/03/2024 **Temperatura:** 21,0ºC ± 2ºC
Próxima Calibração: 21/03/2025 **Pressão Barométrica:** 930,0 hPa ± 3 hPa
Local da Calibração: Laboratório AutoEnge **Umidade Relativa:** 65,0% ± 5%

4. Padrões Utilizados nas Calibrações

Código	Descrição	Certificado	Rastreabilidade	Validade
PGA-ZI-043	Paquímetro Universal Digital	41527/23	CTM-Centro Tecnológico de Metrologia	18/08/2026

5. Metodologia Empregada na Calibração

Resumo dos Procedimentos:

A calibração foi realizada conforme procedimento PCA-094 Rev.05 - A calibração foi realizada em relação a um padrão (s) rastreado e foram executadas réplicas de três medições por ponto.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente.

6. Resultados da Calibração

Tabela de Resultados **Unidade: mm**

Ponto	Valor de Referência	Média das Leituras	Erro	Incerteza	Fator k	Veff
1	2,00	2,010	0,010	0,02	2,00	∞

7. Observações

1. O Valor de Referência é o valor indicado no Instrumento.
2. A Profundidade de Imersão é a profundidade imposta ao instrumento para a calibração.
3. A Média das Leituras é a média dos Valores Indicados Padrão.
4. Os resultados acima apresentados referem-se a média de 03 leituras.
5. O Erro refere-se a Média do Valor de Referência - Média das Leituras.
6. A Incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência (k), o qual para uma distribuição com (Veff) graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95,45%. A incerteza de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. Os valores de (k) e (Veff), estão na tabela acima.
7. Validade da calibração apresentada no certificado, está conforme a solicitação do Contratante.
8. A data da próxima calibração não é garantia de funcionamento do equipamento/instrumento se por ventura o mesmo para de funcionar por qualquer motivo, a calibração do Instrumento em questão não e valida como garantia de reparo quando aplicável.
9. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente.

Certificado de Calibração

Laboratório Dimensional

Número do Certificado: 064417/2024

1. Identificação do Cliente

Contratante: Molde Consultoria e Sondagens Ltda
Endereço: Avenida C, - Parque Ibirapuera - Aparecida de Goiânia-GO
CNPJ / CPF: 00.277.415/0001-07
Interessado: Molde Consultoria e Sondagens Ltda
Endereço: Avenida C, - Parque Ibirapuera
Cidade: Aparecida de Goiânia **UF:** GO
IE: Isento **Cep:** 74.960-560
Fone: (62)9261-1911 **E-mail:** moldeconsultoriasondagem@gmail.com

2. Identificação do Equipamento Calibrado

Ordem de Serviço: 011230/2024
Instrumento: Relógio Comparador (Anel Dinamométrico)
Fabricante: Mitutoyo
Modelo: Não consta
Identificação / TAG: RCA-001
Número de Série: 5L3343
Localização: Laboratório
Faixa de Indicação: 0,000 a 5,000 mm
Resolução: 0,001 mm
Classe: Não aplicável

3. Condições Ambientais

Data da Calibração: 21/03/2024 **Temperatura:** 21,0ºC ± 2ºC
Próxima Calibração: 21/03/2025 **Pressão Barométrica:** 930,0 hPa ± 3 hPa
Local da Calibração: Laboratório AutoEnge **Umidade Relativa:** 65,0% ± 5%

4. Padrões Utilizados nas Calibrações

Código	Descrição	Certificado	Rastreabilidade	Validade
PGA-ZI-043	Paquímetro Universal Digital	41527/23	CTM-Centro Tecnológico de Metrologia	18/08/2026

5. Metodologia Empregada na Calibração

Resumo dos Procedimentos:

A calibração foi realizada conforme procedimento PCA-008 Rev.05 - A calibração foi realizada em relação a um padrão (s) rastreado e foram executadas réplicas de três medições por ponto.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

6. Resultados da Calibração

Avanço **Unidade: mm**

Valor Indicado Instrumento	Valor Indicado Padrão	Erro	Incerteza de Medição	k	veff	Histerese
0,000	0,000	0,0001	0,017	2,000	∞	***
1,000	1,001	-0,0011	0,017	2,000	∞	***
2,000	2,001	-0,0011	0,017	2,000	∞	***
3,000	3,001	-0,0011	0,017	2,000	∞	***
4,000	4,001	-0,0011	0,017	2,000	∞	***
5,000	5,002	-0,0021	0,017	2,000	∞	***

Retorno **Unidade: mm**

Valor Indicado Instrumento	Valor Indicado Padrão	Erro	Incerteza de Medição	k	veff	Histerese
5,000	5,002	-0,0021	0,017	2,00	∞	***
4,000	4,001	-0,0011	0,017	2,00	∞	***
3,000	3,001	-0,0011	0,017	2,00	∞	***
2,000	2,001	-0,0011	0,017	2,00	∞	***
1,000	1,001	-0,0011	0,017	2,00	∞	***
0,000	0,000	0,0001	0,017	2,00	∞	***

(Parâmetros Avaliados): **Unidade: mm**

Parâmetro	Valor Obtido	Incerteza de Medição	k	veff
fu	0,0001	0,0240	2,00	∞
fe	0,0021	0,0240	2,00	∞
fges	0,0021	0,0240	2,00	∞

7. Observações

1. O Valor Indicado Padrão se refere a média das leituras do padrão.
2. O Erro se refere a média das leituras do padrão menos o Valor Indicado Instrumento.
3. A Incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência k, que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. O fator (K) é um multiplicativo tabelado. A incerteza de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
4. **Parâmetro *fu*:** Maior diferença entre os erros de medição, nos sentidos de avanço e retorno, num mesmo ponto da escala.
5. **Parâmetro *fe*:** Diferença entre os erros de medição máximo e mínimo, considerando apenas o sentido de avanço da haste móvel do instrumento.
6. **Parâmetro *fges*:** Diferença entre os erros de medição máximo e mínimo, considerando os sentidos de avanço e retorno da haste móvel do instrumento.
7. A histerese quando não se aplica para este ponto possui como caracter *** .
8. A validade da calibração apresentada no certificado, está conforme a solicitação do Contratante. A data da próxima calibração não é garantia de funcionamento do equipamento/instrumento. A calibração do Instrumento em questão não e valida como garantia de reparo.
9. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

Certificado de Calibração

Laboratório Dimensional

Número do Certificado: 064418/2024

1. Identificação do Cliente

Contratante: Molde Consultoria e Sondagens Ltda
Endereço: Avenida C, - Parque Ibirapuera - Aparecida de Goiânia-GO
CNPJ / CPF: 00.277.415/0001-07
Interessado: Molde Consultoria e Sondagens Ltda
Endereço: Avenida C, - Parque Ibirapuera
Cidade: Aparecida de Goiânia **UF:** GO
IE: Isento **Cep:** 74.960-560
Fone: (62)9261-1911 **E-mail:** moldeconsultoriasondagem@gmail.com

2. Identificação do Equipamento Calibrado

Ordem de Serviço: 011230/2024
Instrumento: Relógio Comparador Analógico
Fabricante: Kingtools
Modelo: Não consta
Identificação / TAG: RCA-002
Número de Série: 61155
Localização: Laboratório
Faixa de Indicação: 0,00 a 10,00 mm
Resolução: 0,01 mm
Classe: Não aplicável

3. Condições Ambientais

Data da Calibração: 21/03/2024 **Temperatura:** 21,0ºC ± 2ºC
Próxima Calibração: 21/03/2025 **Pressão Barométrica:** 930,0 hPa ± 3 hPa
Local da Calibração: Laboratório AutoEnge **Umidade Relativa:** 65,0% ± 5%

4. Padrões Utilizados nas Calibrações

Código	Descrição	Certificado	Rastreabilidade	Validade
PGA-ZI-043	Paquímetro Universal Digital	41527/23	CTM-Centro Tecnológico de Metrologia	18/08/2026

5. Metodologia Empregada na Calibração

Resumo dos Procedimentos:

A calibração foi realizada conforme procedimento PCA-008 Rev.05 - A calibração foi realizada em relação a um padrão (s) rastreado e foram executadas réplicas de três medições por ponto.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

6. Resultados da Calibração

Avanço **Unidade: mm**

Valor Indicado Instrumento	Valor Indicado Padrão	Erro	Incerteza de Medição	k	veff	Histerese
0,00	0,00	0,001	0,02	2,00	∞	***
2,00	2,00	0,001	0,02	2,00	∞	***
4,00	4,01	-0,011	0,02	2,00	∞	***
6,00	6,01	-0,011	0,02	2,00	∞	***
8,00	8,02	-0,021	0,02	2,00	∞	***
10,00	10,02	-0,021	0,02	2,00	∞	***

Retorno **Unidade: mm**

Valor Indicado Instrumento	Valor Indicado Padrão	Erro	Incerteza de Medição	k	veff	Histerese
10,00	10,02	-0,021	0,02	2,00	∞	***
8,00	8,02	-0,021	0,02	2,00	∞	***
6,00	6,01	-0,011	0,02	2,00	∞	***
4,00	4,01	-0,011	0,02	2,00	∞	***
2,00	2,00	0,001	0,02	2,00	∞	***
0,00	0,00	0,001	0,02	2,00	∞	***

(Parâmetros Avaliados): **Unidade: mm**

Parâmetro	Valor Obtido	Incerteza de Medição	k	veff
fu	0,001	0,028	2,00	∞
fe	0,021	0,028	2,00	∞
fges	0,021	0,028	2,00	∞

7. Observações

1. O Valor Indicado Padrão se refere a média das leituras do padrão.
2. O Erro se refere a média das leituras do padrão menos o Valor Indicado Instrumento.
3. A Incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência k, que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. O fator (K) é um multiplicativo tabelado. A incerteza de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
4. **Parâmetro *fu*:** Maior diferença entre os erros de medição, nos sentidos de avanço e retorno, num mesmo ponto da escala.
5. **Parâmetro *fe*:** Diferença entre os erros de medição máximo e mínimo, considerando apenas o sentido de avanço da haste móvel do instrumento.
6. **Parâmetro *fges*:** Diferença entre os erros de medição máximo e mínimo, considerando os sentidos de avanço e retorno da haste móvel do instrumento.
7. A histerese quando não se aplica para este ponto possui como caracter *** .
8. A validade da calibração apresentada no certificado, está conforme a solicitação do Contratante. A data da próxima calibração não é garantia de funcionamento do equipamento/instrumento. A calibração do Instrumento em questão não e valida como garantia de reparo.
9. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

Certificado de Calibração

Laboratório Dimensional

Número do Certificado: 064419/2024

1. Identificação do Cliente

Contratante:	Molde Consultoria e Sondagens Ltda		
Endereço:	Avenida C, - Parque Ibirapuera - Aparecida de Goiânia-GO		
CNPJ / CPF:	00.277.415/0001-07		
Interessado:	Molde Consultoria e Sondagens Ltda		
Endereço:	Avenida C, - Parque Ibirapuera		
Cidade:	Aparecida de Goiânia	**UF:**	GO
IE:	Isento	**Cep:**	74.960-560
Fone:	(62)9261-1911	**E-mail:**	moldeconsultoriasondagem@gmail.com

2. Identificação do Equipamento Calibrado

Ordem de Serviço:	011230/2024
Instrumento:	Relógio Comparador Analógico
Fabricante:	Kingtools
Modelo:	Não consta
Identificação / TAG:	RCA-003
Número de Série:	76596
Localização:	Laboratório
Faixa de Indicação:	0,00 a 10,00 mm
Resolução:	0,01 mm
Classe:	Não aplicável

3. Condições Ambientais

Data da Calibração:	21/03/2024	**Temperatura:**	21,0ºC ± 2ºC
Próxima Calibração:	21/03/2025	**Pressão Barométrica:**	930,0 hPa ± 3 hPa
Local da Calibração:	Laboratório AutoEnge	**Umidade Relativa:**	65,0% ± 5%

4. Padrões Utilizados nas Calibrações

Código	Descrição	Certificado	Rastreabilidade	Validade
PGA-ZI-043	Paquímetro Universal Digital	41527/23	CTM-Centro Tecnológico de Metrologia	18/08/2026

5. Metodologia Empregada na Calibração

Resumo dos Procedimentos:

A calibração foi realizada conforme procedimento PCA-008 Rev.05 - A calibração foi realizada em relação a um padrão (s) rastreado e foram executadas réplicas de três medições por ponto.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Grupo AutoEnge
Av. Santo Antônio, Número 455, Qd. 16A, Lt. 11B, Polo Empresarial Monte Horebe Cidade: Senador Canedo UF:GO
Cuidados Geotécnicos Tel: (62) 9 9827-7984 E-mail: metrologia@autoengesolutions.com.br
Website: www.AUTOENGESOLUTIONS.com.br

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

6. Resultados da Calibração

Avanço **Unidade: mm**

Valor Indicado Instrumento	Valor Indicado Padrão	Erro	Incerteza de Medição	k	veff	Histerese
0,00	0,00	0,001	0,02	2,00	∞	***
2,00	2,00	0,001	0,02	2,00	∞	***
4,00	4,00	0,001	0,02	2,00	∞	***
6,00	6,01	-0,011	0,02	2,00	∞	***
8,00	8,01	-0,011	0,02	2,00	∞	***
10,00	10,02	-0,021	0,02	2,00	∞	***

Retorno **Unidade: mm**

Valor Indicado Instrumento	Valor Indicado Padrão	Erro	Incerteza de Medição	k	veff	Histerese
10,00	10,02	-0,021	0,02	2,00	∞	***
8,00	8,01	-0,011	0,02	2,00	∞	***
6,00	6,01	-0,011	0,02	2,00	∞	***
4,00	4,00	0,001	0,02	2,00	∞	***
2,00	2,00	0,001	0,02	2,00	∞	***
0,00	0,00	0,001	0,02	2,00	∞	***

(Parâmetros Avaliados): **Unidade: mm**

Parâmetro	Valor Obtido	Incerteza de Medição	k	veff
fu	0,001	0,028	2,00	∞
fe	0,021	0,028	2,00	∞
fges	0,021	0,028	2,00	∞

7. Observações

1. O Valor Indicado Padrão se refere a média das leituras do padrão.
2. O Erro se refere a média das leituras do padrão menos o Valor Indicado Instrumento.
3. A Incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência k, que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. O fator (K) é um multiplicativo tabelado. A incerteza de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
4. **Parâmetro *fu*:** Maior diferença entre os erros de medição, nos sentidos de avanço e retorno, num mesmo ponto da escala.
5. **Parâmetro *fe*:** Diferença entre os erros de medição máximo e mínimo, considerando apenas o sentido de avanço da haste móvel do instrumento.
6. **Parâmetro *fges*:** Diferença entre os erros de medição máximo e mínimo, considerando os sentidos de avanço e retorno da haste móvel do instrumento.
7. A histerese quando não se aplica para este ponto possui como caracter *** .
8. A validade da calibração apresentada no certificado, está conforme a solicitação do Contratante. A data da próxima calibração não é garantia de funcionamento do equipamento/instrumento. A calibração do Instrumento em questão não e valida como garantia de reparo.
9. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

Certificado de Calibração

Laboratório Dimensional

Número do Certificado: 064420/2024

1. Identificação do Cliente

Contratante:	Molde Consultoria e Sondagens Ltda		
Endereço:	Avenida C, - Parque Ibirapuera - Aparecida de Goiânia-GO		
CNPJ / CPF:	00.277.415/0001-07		
Interessado:	Molde Consultoria e Sondagens Ltda		
Endereço:	Avenida C, - Parque Ibirapuera		
Cidade:	Aparecida de Goiânia	**UF:**	GO
IE:	Isento	**Cep:**	74.960-560
Fone:	(62)9261-1911	**E-mail:**	moldeconsultoriasondagem@gmail.com

2. Identificação do Equipamento Calibrado

Ordem de Serviço:	011230/2024
Instrumento:	Relógio Comparador Analógico
Fabricante:	Digimess
Modelo:	Não consta
Identificação / TAG:	RCA-004
Número de Série:	2724262
Localização:	Laboratório
Faixa de Indicação:	0,00 a 10,00 mm
Resolução:	0,01 mm
Classe:	Não aplicável

3. Condições Ambientais

Data da Calibração:	21/03/2024	**Temperatura:**	21,0ºC ± 2ºC
Próxima Calibração:	21/03/2025	**Pressão Barométrica:**	930,0 hPa ± 3 hPa
Local da Calibração:	Laboratório AutoEnge	**Umidade Relativa:**	65,0% ± 5%

4. Padrões Utilizados nas Calibrações

Código	Descrição	Certificado	Rastreabilidade	Validade
PGA-ZI-043	Paquímetro Universal Digital	41527/23	CTM-Centro Tecnológico de Metrologia	18/08/2026

5. Metodologia Empregada na Calibração

Resumo dos Procedimentos:

A calibração foi realizada conforme procedimento PCA-008 Rev.05 - A calibração foi realizada em relação a um padrão (s) rastreado e foram executadas réplicas de três medições por ponto.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Grupo AutoEnge
Av. Santo Antônio, Número 455, Qd. 16A, Lt. 11B, Polo Empresarial Monte Horebe Cidade: Senador Canedo UF:GO
CEP: 75.263-000 Telefone: (62) 9 9827-7984 E-mail: metrologia@autoengesolutions.com.br
Website: www.AUTOENGESOLUTIONS.com.br

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

6. Resultados da Calibração

Avanço **Unidade: mm**

Valor Indicado Instrumento	Valor Indicado Padrão	Erro	Incerteza de Medição	k	veff	Histerese
0,00	0,00	0,001	0,02	2,00	∞	***
2,00	2,00	0,001	0,02	2,00	∞	***
4,00	4,00	0,001	0,02	2,00	∞	***
6,00	6,00	0,001	0,02	2,00	∞	***
8,00	8,01	-0,011	0,02	2,00	∞	***
10,00	10,01	-0,011	0,02	2,00	∞	***

Retorno **Unidade: mm**

Valor Indicado Instrumento	Valor Indicado Padrão	Erro	Incerteza de Medição	k	veff	Histerese
10,00	10,01	-0,011	0,02	2,00	∞	***
8,00	8,01	-0,011	0,02	2,00	∞	***
6,00	6,00	0,001	0,02	2,00	∞	***
4,00	4,00	0,001	0,02	2,00	∞	***
2,00	2,00	0,001	0,02	2,00	∞	***
0,00	0,00	0,001	0,02	2,00	∞	***

(Parâmetros Avaliados): **Unidade: mm**

Parâmetro	Valor Obtido	Incerteza de Medição	k	veff
fu	0,001	0,028	2,00	∞
fe	0,011	0,028	2,00	∞
fges	0,011	0,028	2,00	∞

7. Observações

1. O Valor Indicado Padrão se refere a média das leituras do padrão.
2. O Erro se refere a média das leituras do padrão menos o Valor Indicado Instrumento.
3. A Incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência k, que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. O fator (K) é um multiplicativo tabelado. A incerteza de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
4. **Parâmetro *fu*:** Maior diferença entre os erros de medição, nos sentidos de avanço e retorno, num mesmo ponto da escala.
5. **Parâmetro *fe*:** Diferença entre os erros de medição máximo e mínimo, considerando apenas o sentido de avanço da haste móvel do instrumento.
6. **Parâmetro *fges*:** Diferença entre os erros de medição máximo e mínimo, considerando os sentidos de avanço e retorno da haste móvel do instrumento.
7. A histerese quando não se aplica para este ponto possui como caracter *** .
8. A validade da calibração apresentada no certificado, está conforme a solicitação do Contratante. A data da próxima calibração não é garantia de funcionamento do equipamento/instrumento. A calibração do Instrumento em questão não e valida como garantia de reparo.
9. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

Verificar relatório Nº 064421/2024.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

Relatório Técnico

Número 064421/2024

1. Dados do Solicitante

Cliente:	Molde Consultoria e Sondagens Ltda		
Endereço:	Avenida C, - Parque Ibirapuera - Aparecida de Goiânia-GO		
Solicitante:	O mesmo		
Endereço:	O mesmo		
Ordem de Serviço:	011230/2024	**E-mail:**	moldeconsultoriasondagem@gmail.com

2. Dados do Instrumento Calibrado

Instrumento:	Relógio Comparador Analógico
Identificação:	RCA-004
Número de Série:	2724262
Modelo:	Não consta
Fabricante:	Digimess
Localização:	Laboratório
Data:	21/03/2024

3 - Dados Técnicos - Observações

Foi realizado ajuste no ponteiro e lubrificação.

4 - Recomendações

- Seguir os procedimentos de instalação, manutenção e manuseio, conforme orientações do fabricante;

- Antes da ultilização verificar a configuração do instrumento e as condições de processo;

- Manter a periodicidade de calibração quando aplicavel.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso

Este Relatório é válido exclusivamente para o objeto em questão, descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste Relatório, somente original. Relatório conferido e assinado eletronicamente.

Certificado de Calibração

Laboratório Dimensional

Número do Certificado: 064422/2024

1. Identificação do Cliente

Contratante: Molde Consultoria e Sondagens Ltda
Endereço: Avenida C, - Parque Ibirapuera - Aparecida de Goiânia-GO
CNPJ / CPF: 00.277.415/0001-07
Interessado: Molde Consultoria e Sondagens Ltda
Endereço: Avenida C, - Parque Ibirapuera
Cidade: Aparecida de Goiânia **UF:** GO
IE: Isento **Cep:** 74.960-560
Fone: (62)9261-1911 **E-mail:** moldeconsultoriasondagem@gmail.com

2. Identificação do Equipamento Calibrado

Ordem de Serviço: 011230/2024
Instrumento: Relógio Comparador Analógico
Fabricante: Digimess
Modelo: Não consta
Identificação / TAG: RCA-005
Número de Série: 3A04481
Localização: Laboratório
Faixa de Indicação: 0,00 a 10,00 mm
Resolução: 0,01 mm
Classe: Não aplicável

3. Condições Ambientais

Data da Calibração: 21/03/2024 **Temperatura:** 21,0ºC ± 2ºC
Próxima Calibração: 21/03/2025 **Pressão Barométrica:** 930,0 hPa ± 3 hPa
Local da Calibração: Laboratório AutoEnge **Umidade Relativa:** 65,0% ± 5%

4. Padrões Utilizados nas Calibrações

Código	Descrição	Certificado	Rastreabilidade	Validade
PGA-ZI-043	Paquímetro Universal Digital	41527/23	CTM-Centro Tecnológico de Metrologia	18/08/2026

5. Metodologia Empregada na Calibração

Resumo dos Procedimentos:

A calibração foi realizada conforme procedimento PCA-008 Rev.05 - A calibração foi realizada em relação a um padrão (s) rastreado e foram executadas réplicas de três medições por ponto.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

6. Resultados da Calibração

Avanço **Unidade: mm**

Valor Indicado Instrumento	Valor Indicado Padrão	Erro	Incerteza de Medição	k	veff	Histerese
0,00	0,00	0,001	0,02	2,00	∞	***
2,00	2,00	0,001	0,02	2,00	∞	***
4,00	4,00	0,001	0,02	2,00	∞	***
6,00	6,00	0,001	0,02	2,00	∞	***
8,00	8,00	0,001	0,02	2,00	∞	***
10,00	10,01	-0,011	0,02	2,00	∞	***

Retorno **Unidade: mm**

Valor Indicado Instrumento	Valor Indicado Padrão	Erro	Incerteza de Medição	k	veff	Histerese
10,00	10,01	-0,011	0,02	2,00	∞	***
8,00	8,00	0,001	0,02	2,00	∞	***
6,00	6,00	0,001	0,02	2,00	∞	***
4,00	4,00	0,001	0,02	2,00	∞	***
2,00	2,00	0,001	0,02	2,00	∞	***
0,00	0,00	0,001	0,02	2,00	∞	***

(Parâmetros Avaliados): **Unidade: mm**

Parâmetro	Valor Obtido	Incerteza de Medição	k	veff
fu	0,001	0,028	2,00	∞
fe	0,011	0,028	2,00	∞
fges	0,011	0,028	2,00	∞

7. Observações

1. O Valor Indicado Padrão se refere a média das leituras do padrão.
2. O Erro se refere a média das leituras do padrão menos o Valor Indicado Instrumento.
3. A Incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência k, que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. O fator (K) é um multiplicativo tabelado. A incerteza de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
4. **Parâmetro *fu*:** Maior diferença entre os erros de medição, nos sentidos de avanço e retorno, num mesmo ponto da escala.
5. **Parâmetro *fe*:** Diferença entre os erros de medição máximo e mínimo, considerando apenas o sentido de avanço da haste móvel do instrumento.
6. **Parâmetro *fges*:** Diferença entre os erros de medição máximo e mínimo, considerando os sentidos de avanço e retorno da haste móvel do instrumento.
7. A histerese quando não se aplica para este ponto possui como caracter *** .
8. A validade da calibração apresentada no certificado, está conforme a solicitação do Contratante. A data da próxima calibração não é garantia de funcionamento do equipamento/instrumento. A calibração do Instrumento em questão não e valida como garantia de reparo.
9. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

Verificar relatório Nº 064423/2024.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

Relatório Técnico

Número 064423/2024

1. Dados do Solicitante

Cliente:	Molde Consultoria e Sondagens Ltda		
Endereço:	Avenida C, - Parque Ibirapuera - Aparecida de Goiânia-GO		
Solicitante:	O mesmo		
Endereço:	O mesmo		
Ordem de Serviço:	011230/2024	**E-mail:**	moldeconsultoriasondagem@gmail.com

2. Dados do Instrumento Calibrado

Instrumento:	Relógio Comparador Analógico
Identificação:	RCA-005
Número de Série:	3A04481
Modelo:	Não consta
Fabricante:	Digimess
Localização:	Laboratório
Data:	21/03/2024

3 - Dados Técnicos - Observações

Foi realizado ajuste no ponteiro e lubrificação.

4 - Recomendações

- Seguir os procedimentos de instalação, manutenção e manuseio, conforme orientações do fabricante;

- Antes da ultilização verificar a configuração do instrumento e as condições de processo;

- Manter a periodicidade de calibração quando aplicavel.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso

Este Relatório é válido exclusivamente para o objeto em questão, descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste Relatório, somente original. Relatório conferido e assinado eletronicamente.

Certificado de Calibração

Laboratório Dimensional

Número do Certificado: 064424/2024

1. Identificação do Cliente

Contratante: Molde Consultoria e Sondagens Ltda
Endereço: Avenida C, - Parque Ibirapuera - Aparecida de Goiânia-GO
CNPJ / CPF: 00.277.415/0001-07
Interessado: Molde Consultoria e Sondagens Ltda
Endereço: Avenida C, - Parque Ibirapuera
Cidade: Aparecida de Goiânia **UF:** GO
IE: Isento **Cep:** 74.960-560
Fone: (62)9261-1911 **E-mail:** moldeconsultoriasondagem@gmail.com

2. Identificação do Equipamento Calibrado

Ordem de Serviço: 011230/2024
Instrumento: Relógio Comparador Analógico
Fabricante: Não consta
Modelo: Não consta
Identificação / TAG: RCA-006
Número de Série: Não consta
Localização: Laboratório
Faixa de Indicação: 0,000 a 12,000 mm
Resolução: 0,001 mm
Classe: Não aplicável

3. Condições Ambientais

Data da Calibração: 21/03/2024 **Temperatura:** 21,0ºC ± 2ºC
Próxima Calibração: 21/03/2025 **Pressão Barométrica:** 930,0 hPa ± 3 hPa
Local da Calibração: Laboratório AutoEnge **Umidade Relativa:** 65,0% ± 5%

4. Padrões Utilizados nas Calibrações

Código	Descrição	Certificado	Rastreabilidade	Validade
PGA-ZI-043	Paquímetro Universal Digital	41527/23	CTM-Centro Tecnológico de Metrologia	18/08/2026

5. Metodologia Empregada na Calibração

Resumo dos Procedimentos:

A calibração foi realizada conforme procedimento PCA-008 Rev.05 - A calibração foi realizada em relação a um padrão (s) rastreado e foram executadas réplicas de três medições por ponto.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

6. Resultados da Calibração

Avanço **Unidade: mm**

Valor Indicado Instrumento	Valor Indicado Padrão	Erro	Incerteza de Medição	k	veff	Histerese
0,000	0,000	0,0001	0,017	2,000	∞	***
2,400	2,401	-0,0011	0,017	2,000	∞	***
4,800	4,801	-0,0011	0,017	2,000	∞	***
7,200	7,201	-0,0011	0,017	2,000	∞	***
10,600	10,602	-0,0021	0,017	2,000	∞	***
12,000	12,003	-0,0031	0,017	2,000	∞	***

Retorno **Unidade: mm**

Valor Indicado Instrumento	Valor Indicado Padrão	Erro	Incerteza de Medição	k	veff	Histerese
12,000	12,003	-0,0031	0,017	2,00	∞	***
10,600	10,602	-0,0021	0,017	2,00	∞	***
7,200	7,201	-0,0011	0,017	2,00	∞	***
4,800	4,801	-0,0011	0,017	2,00	∞	***
2,400	2,401	-0,0011	0,017	2,00	∞	***
0,000	0,000	0,0001	0,017	2,00	∞	***

(Parâmetros Avaliados): **Unidade: mm**

Parâmetro	Valor Obtido	Incerteza de Medição	k	veff
fu	0,0001	0,0240	2,00	∞
fe	0,0031	0,0240	2,00	∞
fges	0,0031	0,0240	2,00	∞

7. Observações

1. O Valor Indicado Padrão se refere a média das leituras do padrão.
2. O Erro se refere a média das leituras do padrão menos o Valor Indicado Instrumento.
3. A Incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência k, que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. O fator (K) é um multiplicativo tabelado. A incerteza de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
4. **Parâmetro *fu*:** Maior diferença entre os erros de medição, nos sentidos de avanço e retorno, num mesmo ponto da escala.
5. **Parâmetro *fe*:** Diferença entre os erros de medição máximo e mínimo, considerando apenas o sentido de avanço da haste móvel do instrumento.
6. **Parâmetro *fges*:** Diferença entre os erros de medição máximo e mínimo, considerando os sentidos de avanço e retorno da haste móvel do instrumento.
7. A histerese quando não se aplica para este ponto possui como caracter *** .
8. A validade da calibração apresentada no certificado, está conforme a solicitação do Contratante. A data da próxima calibração não é garantia de funcionamento do equipamento/instrumento. A calibração do Instrumento em questão não e valida como garantia de reparo.
9. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

Certificado de Calibração

Laboratório Tempo e Frequência

Número do Certificado: 064426/2024

1. Identificação do Cliente

Contratante: Molde Consultoria e Sondagens Ltda
Endereço: Avenida C, - Parque Ibirapuera - Aparecida de Goiânia-GO
CNPJ / CPF: 00.277.415/0001-07
Interessado: Molde Consultoria e Sondagens Ltda
Endereço: Avenida C, - Parque Ibirapuera
Cidade: Aparecida de Goiânia **UF:** GO
IE: Isento **Cep:** 74.960-560
Fone: (62)9261-1911 **E-mail:** moldeconsultoriasondagem@gmail.com

2. Identificação do Equipamento Calibrado

Instrumento: Dispersor de Solos
Fabricante: Não consta **Ordem de Serviço:** 011230/2024
Modelo: Não consta **Faixa de Indicação:** 0 a 17000 rpm
Identificação / TAG: DS-001
Número de Série: Não consta **Resolução:** 1 rpm
Localização: Laboratório

3. Condições Ambientais

Data da Calibração: 21/03/2024 **Temperatura:** 21,0ºC ± 2ºC
Próxima Calibração: 21/03/2025 **Pressão Barométrica:** 930,0 hPa ± 3 hPa
Local da Calibração: Laboratório AutoEnge **Umidade Relativa:** 65,0% ± 5%

4. Padrões Utilizados

Código	Descrição	Certificado	Rastreabilidade	Validade
PGA-SI-050	Tacômetro Digital	E31455A/23	Elus Instrumentação	11/09/2026

5. Procedimento

A calibração foi realizada conforme procedimento PCA-021 Rev.05 - A calibração foi realizada em relação a um padrão (s) rastreado e foram executadas réplicas de três medições por ponto.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente.

6. Resultados da Calibração

Medição Óptica **Unidade: rpm**

Valor Indicado Instrumento	Valor Indicado Padrão	Erro	Incerteza	Fator k	Veff
10000,00	10003,00	-3,00	0,61	2,00	∞
14000,00	14007,00	-7,00	0,61	2,00	∞
17000,00	17012,00	-12,00	0,61	2,00	∞

7. Observações

1. Os valores apresentados no campo Valor Indicado Instrumento referem-se a média das leituras efetuadas no instrumento.
2. Os valores apresentados no campo Valor Indicado Padrão se referem-se a média das leituras efetuadas no padrão.
3. Os resultados acima apresentados referem-se a média de 03 leituras, tomadas em intervalos de 1 minuto.
4. O erro se referem-se a Média do Valor Indicado Instrumento - Média do Valor Indicado Padrão.
5. A Incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência (k), o qual para uma distribuição com (Veff) graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95,45%. A incerteza de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. Os valores de (k) e (Veff), estão na tabela acima.
6. Validade da calibração apresentada no certificado, está conforme a solicitação do Contratante.
7. A data da próxima calibração não é garantia de funcionamento do equipamento/instrumento se por ventura o mesmo para de funcionar por qualquer motivo, a calibração do Instrumento em questão não e valida como garantia de reparo quando aplicável.
8 . Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente.

Certificado de Calibração

Laboratório Volume e Massa Específica

Número do Certificado: 064427/2024

1. Identificação do Cliente

Contratante: Molde Consultoria e Sondagens Ltda
Endereço: Avenida C, - Parque Ibirapuera - Aparecida de Goiânia-GO
CNPJ / CPF: 00.277.415/0001-07
Interessado: Molde Consultoria e Sondagens Ltda
Endereço: Avenida C, - Parque Ibirapuera
Cidade: Aparecida de Goiânia **UF:** GO
IE: Isento **Cep:** 74.960-560
Fone: (62)9261-1911 **E-mail:** moldeconsultoriasondagem@gmail.com

2. Identificação do Equipamento Calibrado

Ordem de Serviço: 011230/2024
Instrumento: Densímetro de Vidro
Fabricante: Incoterm
Modelo: Vidro
Identificação / TAG: DES-001
Número de Série: 58464
Localização: Laboratório
Faixa de Indicação: 1 a 1,05 g/ml
Faixa Calibrada: 1 a 1,05 g/ml
Resolução: 0,001 g/ml
Classe: Não aplicável

3. Condições Ambientais

Data da Calibração: 21/03/2024 **Temperatura:** 21,0ºC ± 2ºC
Próxima Calibração: 21/03/2025 **Pressão Barométrica:** 930,0 hPa ± 2 hPa
Local da Calibração: Laboratório AutoEnge **Umidade Relativa:** 65,0% ± 5%

4. Padrões Utilizados nas Calibrações

Código	Descrição	Certificado	Rastreabilidade	Validade
PGA-MV-306	Picnômetro Analógico	051054/2022	Grupo AutoEnge	20/07/2025
PGA-WI-147	Balança Analítica	061981/2023	Grupo AutoEnge	24/10/2026

5. Metodologia Empregada na Calibração

Resumo dos Procedimentos:

A calibração foi realizada conforme procedimento PCA-148 Rev.05 - A calibração foi realizada em relação a um padrão (s) rastreado e foram executadas réplicas de três medições por ponto.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Volume 3B - Estudos Geotécnicos
GO-461

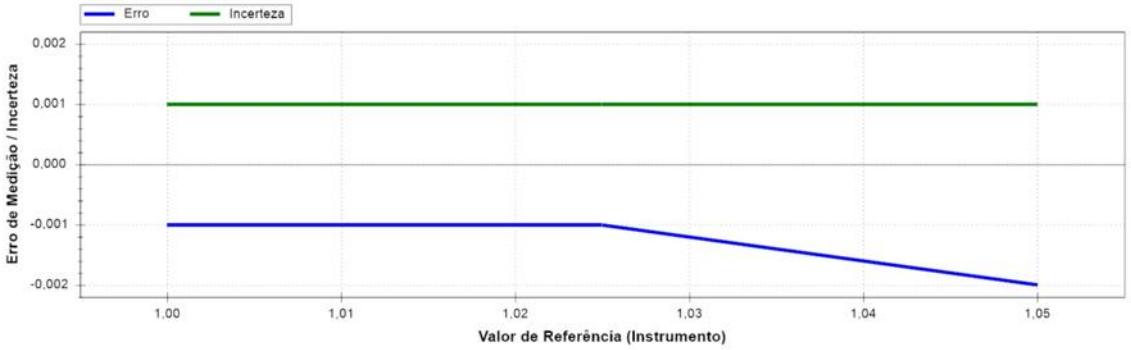
Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

6. Resultados da Calibração

Tabela de Resultados **Unidade: g/ml**

Valor Indicado Padrão	Valor Indicado Instrumento	Erro	Incerteza	Veff	Fator k
1,0000	1,001	-0,0010	0,0010	∞	2,00
1,0250	1,026	-0,0010	0,0010	∞	2,00
1,0500	1,052	-0,0020	0,0010	∞	2,00

7. Diagrama de Calibração



8. Observações

1. Este Laboratório adota a Escala Internacional de Temperatura de 1990(ITS90)
2. Os valores apresentados no campo Valor Indicado Instrumento refere-se a média das leituras efetudas no instrumento.
3. Os valores apresentados no campo Valor Indicado Padrão refere-se a média das leituras efetudas no padrão.
4. Os resultados acima apresentados referem-se a média de 03 leituras.
5. O erro refere-se a Média do Valor Indicado Instrumento - Média do Valor Indicado Padrão.
6. A Incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência (k), o qual para uma distribuição com (Veff) graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95,45%. A incerteza de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. Os valores de (k) e (Veff), estão na tabela acima.
7. A validade da calibração apresentada no certificado, está conforme a solicitação do Contratante. A data da próxima calibração não é garantia de funcionamento do equipamento/instrumento. A calibração do Instrumento em questão não e valida como garantia de reparo.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

Certificado de Calibração

Laboratório de Pressão

Número do Certificado: 064428/2024

1. Identificação do Cliente

Contratante: Molde Consultoria e Sondagens Ltda
Endereço: Avenida C, - Parque Ibirapuera - Aparecida de Goiânia-GO
CNPJ / CPF: 00.277.415/0001-07
Interessado: Molde Consultoria e Sondagens Ltda
Endereço: Avenida C, - Parque Ibirapuera
Cidade: Aparecida de Goiânia **UF:** GO
IE: Isento **Cep:** 74.960-560
Fone: (62)9261-1911 **E-mail:** moldeconsultoriasondagem@gmail.com

2. Identificação do Equipamento Calibrado

Ordem de Serviço: 011230/2024
Instrumento: Manômetro Analógico (Speed)
Fabricante: Laborel
Modelo: Industrial
Identificação / TAG: PI-001
Número de Série: Não consta
Localização: Laboratório
Faixa de Indicação: 0,00 a 2,50 kgf/cm²
Faixa Calibrada: 0 a 2,5 kgf/cm²
Resolução: 0,01 kgf/cm² **Classe:** Não aplicável
Visor (Ømm): 63 **Posição(Conexão):** Horizontal (Trazeira) **Conexão:** 1/4"

3. Condições Ambientais

Data da Calibração: 21/03/2024
Próxima Calibração: 21/03/2025
Local da Calibração: Laboratório AutoEnge
Umidade Relativa Ar: 65,0% ± 5%
Temperatura Ambiente Inicial: 21,0ºC
Temperatura Ambiente Final: 21,0ºC
Temperatura Ambiente Média: 21,0ºC
Pressão Barométrica: 930,0 hPa ± 2 hPa

4. Padrões Utilizados nas Calibrações

Código	Descrição	Certificado	Incerteza	Rastreabilidade	Validade
PGA-PI-302	Manovacuômetro Digital	LP-25428/2024	0,01	Zurich Indústria e Comércio Ltda	14/03/2026

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente.

5. Metodologia Empregada na Calibração

Resumo dos Procedimentos:

A calibração foi realizada conforme procedimento PCA-033 Rev.05 - A calibração foi realizada em uma bomba de pressão e / ou vácuo, o item em calibração foi posicionado verticalmente, aplicou-se uma pré-carga no sistema para verificação da estanqueidade, em seguida o instrumento foi submetido a, no mínimo, dois ciclos de carregamento e descarregamento. As indicações do item em calibração foram comparadas ás indicações do instrumento padrão. No caso de transmissor de pressão e / ou vácuo, o instrumento foi conectado em serie a uma fonte de 24v e ao indicador de corrente padrão.

6. Resultados da Calibração

Dados da Calibração: Tabela de Resultados (5 Pontos)

PRESSÃO INDICADA Valor Indicado no Instrumento		PRESSÃO Indicado no Padrão kgf/cm²			
SI	Instrumento kgf/cm²	PRIMEIRO CICLO		SEGUNDO CICLO	
		Crescente	Decrescente	Crescente	Decrescente
0,000	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01
0,500	0,50	0,52	0,51	0,51	0,51
1,000	1,00	1,01	1,02	1,01	1,01
1,500	1,50	1,51	1,51	1,52	1,51
2,000	2,00	2,03	2,02	2,02	2,02
2,500	2,50	2,52	2,52	2,53	2,52

Cálculos da Calibração: Tabela de Resultados (5 Pontos)

Valor Indicado	Valor Indicado kgf/cm²	Erro Médio kgf/cm²	Histerese	Fator K	Incerteza Exp. de Medição kgf/cm²
0,000	0,00	0,00	0,000	2,00	0,01
0,500	0,50	0,00	0,400	2,03	0,01
1,000	1,00	0,00	0,400	2,03	0,01
1,500	1,50	0,00	0,400	2,03	0,01
2,000	2,00	-0,01	0,400	2,03	0,01
2,500	2,50	-0,01	0,400	2,03	0,01

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS APRESENTADAS EM RELAÇÃO A AMPLITUDE DA FAIXA DE CALIBRAÇÃO: (%)

INCERTEZA DE MEDIÇÃO: 0,48 ***REPETITIVIDADE:*** 0,40

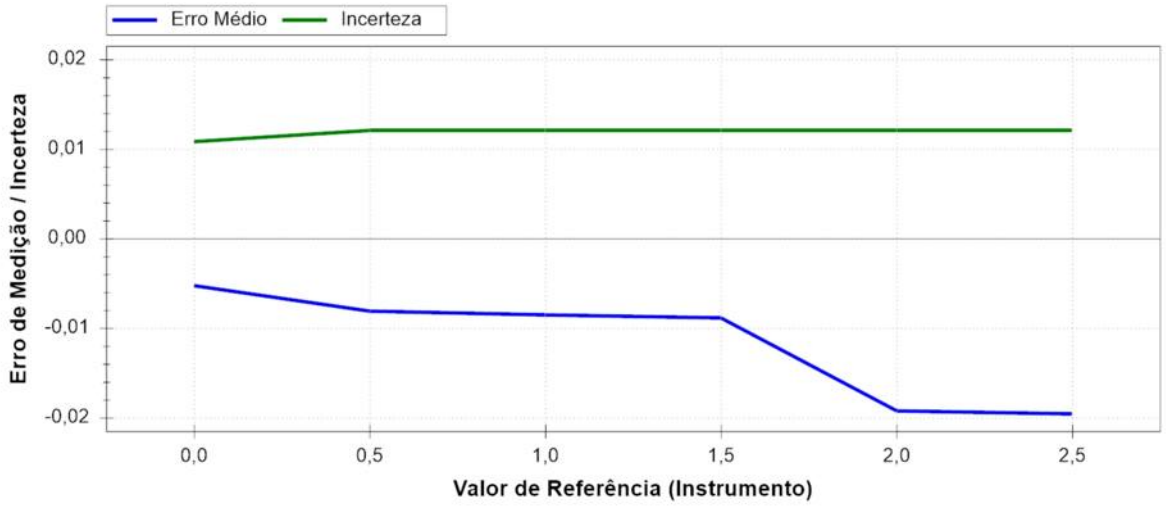
ERRO FIDUCIAL (ÍNDICE DA CLASSE): - 1,08 ***HISTERESE:*** 0,40

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente.

Diagrama de Calibração



7. Observações

1. Os resultados deste certificado de calibração referem-se somente ao instrumento calibrado.
2. Este certificado de calibração somente pode ser reproduzido por inteiro, sendo proibida sua reprodução parcial.
3. A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição, multiplicada por um fator de abrangência k, que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
4. Erro Médio = indicação no instrumento (teste) - leitura no instrumento padrão
5. Erro Fiducial: Maior erro em um ponto da escala, tanto no sentido crescente e decrescente, multiplicado por 100 e dividido pela amplitude da faixa da escala.
6. Histerese: Maior erro de indicação encontrado em um ponto da escala, tanto no sentido crescente e decrescente, mutiplicado por 100 e dividido pela amplitude da faixa da escala.
7. A validade da calibração apresentada no certificado, está conforme a solicitação do Contratante.
8. A data da próxima calibração não é garantia de funcionamento do equipamento/instrumento se por ventura o mesmo para de funcionar por qualquer motivo, a calibração do Instrumento em questão não e valida como garantia de reparo.
9. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente.

Certificado de Calibração

Laboratório Dimensional

Número do Certificado: 064429/2024

1. Identificação do Cliente

Contratante: Molde Consultoria e Sondagens Ltda
Endereço: Avenida C, - Parque Ibirapuera - Aparecida de Goiânia-GO
CNPJ / CPF: 00.277.415/0001-07
Interessado: Molde Consultoria e Sondagens Ltda
Endereço: Avenida C, - Parque Ibirapuera
Cidade: Aparecida de Goiânia **UF:** GO
IE: Isento **Cep:** 74.960-560
Fone: (62)9261-1911 **E-mail:** moldeconsultoriasondagem@gmail.com

2. Identificação do Equipamento Calibrado

Instrumento: Trena Analógica
Fabricante: Lufkin
Modelo: Não consta
Identificação / TAG: TRE-001
Número de Série: Não consta
Localização: Laboratório
Ordem de Serviço: 011230/2024
Faixa de Indicação: 0 a 5 m
Faixa Calibrada: 0 a 5 m
Resolução: 0,001 m
Classe: Não aplicável

3. Condições Ambientais

Data da Calibração: 21/03/2024 **Temperatura:** 21,0ºC ± 2ºC
Próxima Calibração: 21/03/2025 **Pressão Barométrica:** 930,0 hPa ± 3 hPa
Local da Calibração: Laboratório AutoEnge **Umidade Relativa:** 65,0% ± 5%

4. Padrões Utilizados nas Calibrações

Código	Descrição	Certificado	Rastreabilidade	Validade
PGA-ZI-020	Trena de Fita em Aço	48384/23	CTM-Centro Tecnológico de Metrologia	18/08/2026

5. Metodologia Empregada na Calibração

Resumo dos Procedimentos:

A calibração foi realizada conforme procedimento PCA-126 Rev.05 - A calibração foi realizada em relação a um padrão (s) rastreado e foram executadas réplicas de três medições por ponto.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

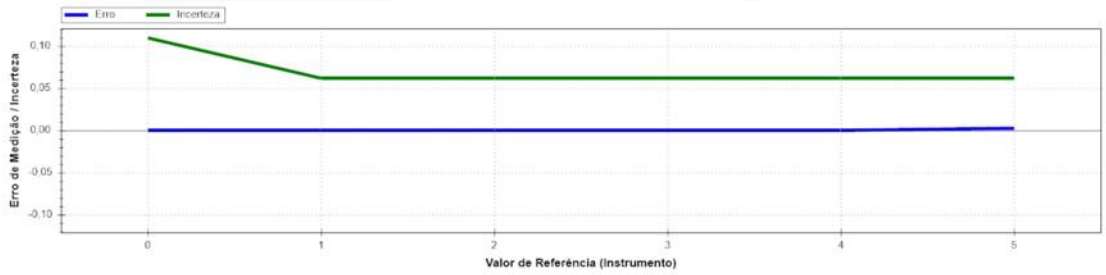
Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente.

6. Resultados da Calibração

Tabela de Resultados (Trena) **Unidade: m**

Valor Indicado Instrumento	Valor Indicado Padrão	Erro de Medição	Incerteza de Medição	k	veff
0,000	0,000	0,000	0,11	2,00	∞
1,000	1,000	0,000	0,06	2,00	∞
2,000	2,000	0,000	0,06	2,00	∞
4,000	4,000	0,000	0,06	2,00	∞
5,000	4,998	0,002	0,06	2,00	∞

7. Diagrama de Calibração



8. Observações

1. Os valores apresentados no campo Valor Indicado Padrão se referem a média das leituras efetuadas no Padrão.
2. Os resultados deste certificado de calibração referem-se somente ao instrumento calibrado.
3. Este certificado de calibração somente pode ser reproduzido por inteiro, sendo proibida sua reprodução parcial.
4. Erro Médio = indicação no instrumento (teste) - leitura no instrumento padrão.
5. A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição, multiplicada por um fator de abrangência k, que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
6. Validade da calibração apresentada no certificado, está conforme a solicitação do Contratante.
7. A data da próxima calibração não é garantia de funcionamento do equipamento/instrumento se por ventura o mesmo para de funcionar por qualquer motivo. A calibração do Instrumento em questão não e valida como garantia de reparo.
8. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente.

Certificado de Calibração

Laboratório Tempo e Frequência

Número do Certificado: 064430/2024

1. Identificação do Cliente

Contratante:	Molde Consultoria e Sondagens Ltda		
Endereço:	Avenida C, - Parque Ibirapuera - Aparecida de Goiânia-GO		
CNPJ / CPF:	00.277.415/0001-07		
Interessado:	Molde Consultoria e Sondagens Ltda		
Endereço:	Avenida C, - Parque Ibirapuera		
Cidade:	Aparecida de Goiânia	**UF:**	GO
IE:	Isento	**Cep:**	74.960-560
Fone:	(62)9261-1911	**E-mail:**	moldeconsultoriasondagem@gmail.com

2. Identificação do Equipamento Calibrado

Ordem de Serviço:	011230/2024		
Instrumento:	Cronômetro Digital	**Faixa Calibrada:**	1 min. a 6 h
Fabricante:	Incoterm	**Divisão de Escala:**	0,01s /1s
Modelo:	Não consta		
Identificação / TAG:	CRO-001		
Número de Série:	Não consta		
Localização:	Laboratório		

3. Condições Ambientais

Data da Calibração:	21/03/2024	**Temperatura:**	21,0ºC ± 2ºC
Próxima Calibração:	21/03/2025	**Pressão Barométrica:**	930,0 hPa ± 2 hPa
Local da Calibração:	Laboratório AutoEnge	**Umidade Relativa:**	65,0% ± 5%

4. Padrões Utilizados nas Calibrações

Código	Descrição	Certificado	Rastreabilidade	Validade
PGA-KI-049	Cronômetro Digital	E51455/23	Elus Instrumentação	11/09/2026

5. Metodologia Empregada na Calibração

Resumo dos Procedimentos:

A calibração foi realizada conforme procedimento PCA-036 Rev.05 - A Calibração foi realizado pelo método comparativo a um cronometro Padrão, conforme Procedimento interno.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Grupo AutoEnge
Av. Santo Antônio, Número 455, Qd. 16A, Lt. 11B, Polo Empresarial Monte Horebe Cidade: Senador Canedo UF:GO
CEP: 75.263-000 Telefone: (62) 9 9827-7984 E-mail: metrologia@autoengesolutions.com.br
Website: www.AUTOENGESOLUTIONS.com.br

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

6. Resultados da Calibração

Período de Referência	Erro	Incerteza	Fator k	Veff
1 Minutos	0,01 segundos	0,08 segundos	2,00	∞

Período de Referência	Erro	Incerteza	Fator k	Veff
30 Minutos	-0,22 segundos	0,89 segundos	2,00	∞

Período de Referência	Erro	Incerteza	Fator k	Veff
1 Horas	0,39 segundos	0,89 segundos	2,00	∞

Período de Referência	Erro	Incerteza	Fator k	Veff
3 Horas	0,22 segundos	0,89 segundos	2,00	∞

Período de Referência	Erro	Incerteza	Fator k	Veff
6 Horas	0,84 segundos	0,89 segundos	2,00	∞

7 . Observações

1. Os valores apresentados no campo Valor Indicado Instrumento referem-se a média das leituras efetuadas no instrumento.
2. Os valores apresentados no campo Valor Indicado Padrão referem-se a média das leituras efetuadas no padrão.
3. Os resultados acima apresentados referem-se a média de 03 leituras, tomadas em intervalos de 1 minuto.
4. O erro refere-se a Média do Valor Indicado Instrumento - Média do Valor Indicado Padrão.
5. A Incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência (k), o qual para uma distribuição com (Veff) graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95,45%. A incerteza de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. Os valores de (k) e (Veff), estão na tabela acima.
6. A validade da calibração apresentada no certificado, está conforme a solicitação do Contratante. A data da próxima calibração não é garantia de validade funcionamento do equipamento/instrumento. A calibração do Instrumento em questão não e valida como garantia de reparo.
7. Coversão: Nota 1: para converter de minutos para horas basta dividir o valor por 60 e para transformar de horas para minutos fazemos a operação contrária, ou seja, devemos multiplicar por 60. Nota 2 Para converter minutos em segundos e vice-versa: Caso a transformação seja minutos em segundos, devemos multiplicar o valor por 60; Caso a transformação seja segundos em minutos, devemos dividir o valor por 60.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

Certificado de Calibração

Laboratório Tempo e Frequência

Número do Certificado: 064431/2024

1. Identificação do Cliente

Contratante:	Molde Consultoria e Sondagens Ltda		
Endereço:	Avenida C, - Parque Ibirapuera - Aparecida de Goiânia-GO		
CNPJ / CPF:	00.277.415/0001-07		
Interessado:	Molde Consultoria e Sondagens Ltda		
Endereço:	Avenida C, - Parque Ibirapuera		
Cidade:	Aparecida de Goiânia	**UF:**	GO
IE:	Isento	**Cep:**	74.960-560
Fone:	(62)9261-1911	**E-mail:**	moldeconsultoriasondagem@gmail.com

2. Identificação do Equipamento Calibrado

Ordem de Serviço:	011230/2024		
Instrumento:	Cronômetro Digital	**Faixa Calibrada:**	1 min. a 6 h
Fabricante:	Incoterm	**Divisão de Escala:**	0,01s /1s
Modelo:	Não consta		
Identificação / TAG:	CRO-002		
Número de Série:	Não consta		
Localização:	Laboratório		

3. Condições Ambientais

Data da Calibração:	21/03/2024	**Temperatura:**	21,0ºC ± 2ºC
Próxima Calibração:	21/03/2025	**Pressão Barométrica:**	930,0 hPa ± 2 hPa
Local da Calibração:	Laboratório AutoEnge	**Umidade Relativa:**	65,0% ± 5%

4. Padrões Utilizados nas Calibrações

Código	Descrição	Certificado	Rastreabilidade	Validade
PGA-KI-049	Cronômetro Digital	E51455/23	Elus Instrumentação	11/09/2026

5. Metodologia Empregada na Calibração

Resumo dos Procedimentos:

A calibração foi realizada conforme procedimento PCA-036 Rev.05 - A Calibração foi realizado pelo método comparativo a um cronometro Padrão, conforme Procedimento interno.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Grupo AutoEnge
Av. Santo Antônio, Número 455, Qd. 16A, Lt. 11B, Polo Empresarial Monte Horebe Cidade: Senador Canedo UF:GO
CEP: 75.263-000 Telefone: (62) 9 9827-7984 E-mail: metrologia@autoengesolutions.com.br
Website: www.AUTOENGESOLUTIONS.com.br

Volume 3B - Estudos Geotécnicos
GO-461

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

6. Resultados da Calibração

Período de Referência	Erro	Incerteza	Fator k	Veff
1 Minutos	0,01 segundos	0,08 segundos	2,00	∞

Período de Referência	Erro	Incerteza	Fator k	Veff
30 Minutos	-0,22 segundos	0,89 segundos	2,00	∞

Período de Referência	Erro	Incerteza	Fator k	Veff
1 Horas	0,39 segundos	0,89 segundos	2,00	∞

Período de Referência	Erro	Incerteza	Fator k	Veff
3 Horas	0,22 segundos	0,89 segundos	2,00	∞

Período de Referência	Erro	Incerteza	Fator k	Veff
6 Horas	0,84 segundos	0,89 segundos	2,00	∞

7 . Observações

1. Os valores apresentados no campo Valor Indicado Instrumento referem-se a média das leituras efetuadas no instrumento.
2. Os valores apresentados no campo Valor Indicado Padrão referem-se a média das leituras efetuadas no padrão.
3. Os resultados acima apresentados referem-se a média de 03 leituras, tomadas em intervalos de 1 minuto.
4. O erro refere-se a Média do Valor Indicado Instrumento - Média do Valor Indicado Padrão.
5. A Incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência (k), o qual para uma distribuição com (Veff) graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95,45%. A incerteza de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. Os valores de (k) e (Veff), estão na tabela acima.
6. A validade da calibração apresentada no certificado, está conforme a solicitação do Contratante. A data da próxima calibração não é garantia de validade funcionamento do equipamento/instrumento. A calibração do Instrumento em questão não e valida como garantia de reparo.
7. Coversão: Nota 1: para converter de minutos para horas basta dividir o valor por 60 e para transformar de horas para minutos fazemos a operação contrária, ou seja, devemos multiplicar por 60. Nota 2 Para converter minutos em segundos e vice-versa: Caso a transformação seja minutos em segundos, devemos multiplicar o valor por 60; Caso a transformação seja segundos em minutos, devemos dividir o valor por 60.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.

Certificado de Calibração

Laboratório Força, Torque e Dureza

Número do Certificado: 064432/2024

1. Identificação do Cliente

Contratante:	Molde Consultoria e Sondagens Ltda		
Endereço:	Avenida C, - Parque Ibirapuera - Aparecida de Goiânia-GO		
CNPJ / CPF:	00.277.415/0001-07		
Interessado:	Molde Consultoria e Sondagens Ltda		
Endereço:	Avenida C, - Parque Ibirapuera		
Cidade:	Aparecida de Goiânia	**UF:**	GO
IE:	Isento	**Cep:**	74.960-560
Fone:	(62)9261-1911	**E-mail:**	moldeconsultoriasondagem@gmail.com

2. Identificação do Equipamento Calibrado

Instrumento:	Anel Dinamométrico		
Fabricante:	Solotest	**Ordem de Serviço:**	011230/2024
Modelo:	Não consta	**Faixa de Indicação:**	0 a 5000 kgf
Identificação / TAG:	AND-001	**Resolução:**	0,1 kgf
Número de Série:	1619	**Classe:**	Não aplicável
Localização:	Laboratório		

3. Condições Ambientais

Data da Calibração:	21/03/2024	**Temperatura:**	21,0ºC ± 2ºC
Próxima Calibração:	21/03/2025	**Pressão Barométrica:**	930,0 hPa ± 2 hPa
Local da Calibração:	Laboratório AutoEnge	**Umidade Relativa:**	65,0% ± 5%

4. Padrões Utilizados

Código	Descrição	Certificado	Rastreabilidade	Validade
PGA-WI-013	Célula de Carga	10027.23	Panantec ATMI Comércio e Serviço LTDA	09/10/2026

5. Procedimento

A calibração foi realizada conforme procedimento PCA-061 Rev.05 - A calibração foi realizada em relação a um padrão (s) rastreado e foram executadas réplicas de três medições por ponto.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Grupo AutoEnge
Av. Santo Antônio, Número 455, Qd. 16A, Lt. 11B, Polo Empresarial Monte Horebe Cidade: Senador Canedo UF:GO
CEP: 75.263-000 Telefone: (62) 9 9827-7984 E-mail: metrologia@autoengesolutions.com.br
Website: www.AUTOENGESOLUTIONS.com.br

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente.

6. Tabela de Resultados

Sentido de Compressão 5000 Kgf

Ponto	Referências (Instrumentos)		Indicação no Padrão (kgf) Valores de Força Correta			Média das Leituras kgf	Erros		Incerteza de Medição (95%)	k	veff
	(mm)	kgf	1º Ciclo	2º Ciclo	3º Ciclo		b	q			
1	0,023	50,0	50,0	50,1	50,1	50,1	0,20	-0,13	1,04	3,31	3
2	0,048	100,0	100,2	100,3	100,3	100,3	0,10	-0,27	1,01	3,31	3
3	0,098	200,0	200,4	200,4	200,3	200,4	0,05	-0,18	1,00	3,31	3
4	0,200	400,0	400,6	400,5	400,6	400,6	0,02	-0,14	1,00	3,31	3
5	0,512	1000,0	1000,7	1000,8	1000,8	1000,8	0,01	-0,08	0,87	2,87	4
6	0,827	1600,0	1601,0	1601,1	1601,0	1601,0	0,01	-0,06	0,95	2,52	6
7	1,143	2200,0	2201,2	2201,2	2201,4	2201,3	0,01	-0,06	1,00	2,43	7
8	1,460	2800,0	2801,4	2801,6	2801,5	2801,5	0,01	-0,05	0,98	2,32	9
9	1,782	3400,0	3401,6	3401,8	3401,6	3401,7	0,01	-0,05	0,98	2,28	10
10	2,105	4000,0	4001,8	4001,4	4001,8	4001,7	0,01	-0,04	0,98	2,28	10
11	2,427	4600,0	4601,9	4601,9	4602,4	4602,1	0,01	-0,04	0,99	2,23	12
12	2,975	5000,0	5002,5	5002,0	5002,0	5002,2	0,01	-0,04	0,99	2,23	12

Definições:

b - Erro relativo de Reprodutibilidade: Grau de concordância entre os resultados de medições sucessivas de uma mesma força aplicada, efetuadas sob mesmas condições de medição.

q - Erro relativo de Indicação: É a média das leituras indicadas para um dado valor de força crescente menos o valor convencional correspondente da força.

Constante α carga : 1,68067 **Kgf/div**
Constante β pressão aplicada : 0,08646 **Kgf/cm2**
Constante Marshall: 1,681
Constante CBR: 0,0865

7. Observações

1. Os valores apresentados no campo Média das Leituras referem-se à média das leituras efetuadas no instrumento.
2. Os valores apresentados no campo Indicação no Padrão referem-se às leituras efetuadas no padrão.
3. A Incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência (k), o qual para uma distribuição com (Veff) graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95,45%. A incerteza de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. Os valores de (k) e (Veff), estão na tabela acima.
4. Validade da calibração apresentada no certificado, está conforme a solicitação do Contratante.
5. A data da próxima calibração não é garantia de funcionamento do equipamento/instrumento se por ventura o mesmo para de funcionar por qualquer motivo. A calibração do Instrumento em questão não e valida como garantia de reparo quando aplicável.
6. Este certificado atende os requisitos mínimos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.
7. Os resultados apresentados neste certificado da CONSTANTE DE MARSHALL e CONSTANTE CBR, foram calculados conforme procedimentos internos da autoenge, não sendo de responsabilidades da empresa autoenge os resultados dos mesmos, e sim os resultados da tabela de resultados. Se tiver alguma divergência destes resultados cabo o contratante seguir os cálculos por si mesmos calculados.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso
"Signatário Autorizado"

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste certificado, somente original. Certificado conferido e assinado eletronicamente.

Relatório Técnico

Número 064434/2024

1. Dados do Solicitante

Cliente: Molde Consultoria e Sondagens Ltda

Endereço: Avenida C, - Parque Ibirapuera - Aparecida de Goiânia-GO

Solicitante: O mesmo

Endereço: O mesmo

Ordem de Serviço: 011230/2024 **E-mail:** moldeconsultoriasondagem@gmail.com

2. Dados do Instrumento Calibrado

Instrumento: Relógio Comparador Analógico

Identificação: RCA-007

Número de Série: Não consta

Modelo: Não consta

Fabricante: Não consta

Localização: Laboratório

Data: 21/03/2024

3 - Dados Técnicos - Observações

Foi realizado ajuste no ponteiro.

4 - Recomendações

- Seguir os procedimentos de instalação, manutenção e manuseio, conforme orientações do fabricante;

- Antes da ultilização verificar a configuração do instrumento e as condições de processo;

- Manter a periodicidade de calibração quando aplicavel.

Técnico Executante: Eduardo de Sousa Alves Oliveira

Rafael Miguel Manso

Este Relatório é válido exclusivamente para o objeto em questão, descrito nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução deste Relatório, somente original. Relatório conferido e assinado eletronicamente.

9. ANEXO FOTOGRÁFICO

9. ANEXO FOTOGRÁFICO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 1 - EST.: 5 + 00,00 - LE

FOTO 2 - EST.: 5 + 00,00 - LE

FOTO 3 - EST.: 25 + 00,00 - EX

FOTO 4 - EST.: 25 + 00,00 - EX

FOTO 5 - EST.: 50 + 00,00 - LD

FOTO 6 - EST.: 50 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 7 - EST.: 75 + 00,00 - EX

FOTO 8 - EST.: 75 + 00,00 - EX

FOTO 9 - EST.: 100 + 00,00 - LE

FOTO 10 - EST.: 100 + 00,00 - LE

FOTO 11 - EST.: 125 + 00,00 - EX

FOTO 12 - EST.: 125 + 00,00 - EX

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 13 - EST.: 150 + 00,00 - LD

FOTO 14 - EST.: 150 + 00,00 - LD

FOTO 15 - EST.: 175 + 00,00 - EX

FOTO 16 - EST.: 175 + 00,00 - EX

FOTO 17 - EST.: 200 + 00,00 - LE

FOTO 18 - EST.: 200 + 00,00 - LE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 19 - EST.: 225 + 00,00 - EX

FOTO 20 - EST.: 225 + 00,00 - EX

FOTO 21 - EST.: 250 + 00,00 - LD

FOTO 22 - EST.: 250 + 00,00 - LD

FOTO 23 - EST.: 275 + 00,00 - EX

FOTO 24 - EST.: 275 + 00,00 - EX

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 25 - EST.: 300 + 00,00 - LE

FOTO 26 - EST.: 300 + 00,00 - LE

FOTO 27 - EST.: 325 + 00,00 - EX

FOTO 28 - EST.: 325 + 00,00 - EX

FOTO 29 - EST.: 350 + 00,00 - LD

FOTO 30 - EST.: 350 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 31 - EST.: 375 + 00,00 - EX

FOTO 32 - EST.: 375 + 00,00 - EX

FOTO 33 - EST.: 400 + 00,00 - LE

FOTO 34 - EST.: 400 + 00,00 - LE

FOTO 35 - EST.: 425 + 00,00 - EX

FOTO 36 - EST.: 425 + 00,00 - EX

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 37 - EST.: 450 + 00,00 - LD

FOTO 38 - EST.: 450 + 00,00 - LD

FOTO 39 - EST.: 475 + 00,00 - EX

FOTO 40 - EST.: 475 + 00,00 - EX

FOTO 41 - EST.: 500 + 00,00 - LE

FOTO 42 - EST.: 500 + 00,00 - LE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 43 - EST.: 525 + 00,00 - EX

FOTO 44 - EST.: 525 + 00,00 - EX

FOTO 45 - EST.: 550 + 00,00 - LD

FOTO 46 - EST.: 550 + 00,00 - LD

FOTO 47 - EST.: 575 + 00,00 - EX

FOTO 48 - EST.: 575 + 00,00 - EX

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 49 - EST.: 600 + 00,00 - LE

FOTO 50 - EST.: 600 + 00,00 - LE

FOTO 51 - EST.: 625 + 00,00 - EX

FOTO 52 - EST.: 625 + 00,00 - EX

FOTO 53 - EST.: 650 + 00,00 - LD

FOTO 54 - EST.: 650 + 00,00 - LD

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 55 - EST.: 675 + 00,00 - EX

FOTO 56 - EST.: 675 + 00,00 - EX

FOTO 57 - EST.: 700 + 00,00 - LE

FOTO 58 - EST.: 725 + 00,00 - EX

FOTO 59 - EST.: 725 + 00,00 - EX

FOTO 60 - EST.: 750 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 61 - EST.: 750 + 00,00 - LD

FOTO 62 - EST.: 775 + 00,00 - EX

FOTO 63 - EST.: 775 + 00,00 - EX

FOTO 64 - EST.: 800 + 00,00 - LE

FOTO 65 - EST.: 800 + 00,00 - LE

FOTO 66 - EST.: 800 + 00,00 - LE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 67 - EST.: 825 + 00,00 - EX

FOTO 68 - EST.: 825 + 00,00 - EX

FOTO 69 - EST.: 825 + 00,00 - EX

FOTO 70 - EST.: 850 + 00,00 - LD

FOTO 71 - EST.: 850 + 00,00 - LD

FOTO 72 - EST.: 875 + 00,00 - EX

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 73 - EST.: 875 + 00,00 - EX

FOTO 74 - EST.: 875 + 00,00 - EX

FOTO 75 - EST.: 900 + 00,00 - LE

FOTO 76 - EST.: 900 + 00,00 - LE

FOTO 77 - EST.: 900 + 00,00 - LE

FOTO 78 - EST.: 925 + 00,00 - EX

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 79 - EST.: 925 + 00,00 - EX

FOTO 80 - EST.: 925 + 00,00 - EX

FOTO 81 - EST.: 950 + 00,00 - LD

FOTO 82 - EST.: 950 + 00,00 - LD

FOTO 83 - EST.: 950 + 00,00 - LD

FOTO 84 - EST.: 975 + 00,00 - EX

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 85 - EST.: 975 + 00,00 - EX

FOTO 86 - EST.: 975 + 00,00 - EX

FOTO 87 - EST.: 1000 + 00,00 - LE

FOTO 88 - EST.: 1000 + 00,00 - LE

FOTO 89 - EST.: 1000 + 00,00 - LE

FOTO 90 - EST.: 1025 + 00,00 - EX

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 91 - EST.: 1025 + 00,00 - EX

FOTO 92 - EST.: 1025 + 00,00 - EX

FOTO 93 - EST.: 1050 + 00,00 - LD

FOTO 94 - EST.: 1050 + 00,00 - LD

FOTO 95 - EST.: 1050 + 00,00 - LD

FOTO 96 - EST.: 1075 + 00,00 - EX

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 97 - EST.: 1075 + 00,00 - EX

FOTO 98 - EST.: 1075 + 00,00 - EX

FOTO 99 - EST.: 1100 + 00,00 - LE

FOTO 100 - EST.: 1100 + 00,00 - LE

FOTO 101 - EST.: 1100 + 00,00 - LE

FOTO 102 - EST.: 1125 + 00,00 - EX

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 103 - EST.: 1125 + 00,00 - EX

FOTO 104 - EST.: 1125 + 00,00 - EX

FOTO 105 - EST.: 1150 + 00,00 - LD

FOTO 106 - EST.: 1150 + 00,00 - LD

FOTO 107 - EST.: 1150 + 00,00 - LD

FOTO 108 - EST.: 1175 + 00,00 - EX

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 109 - EST.: 1175 + 00,00 - EX

FOTO 110 - EST.: 1175 + 00,00 - EX

FOTO 111 - EST.: 1200 + 00,00 - LE

FOTO 112 - EST.: 1200 + 00,00 - LE

FOTO 113 - EST.: 1200 + 00,00 - LE

FOTO 114 - EST.: 1225 + 00,00 - EX

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 115 - EST.: 1225 + 00,00 - EX

FOTO 116 - EST.: 1225 + 00,00 - EX

FOTO 117 - EST.: 1250 + 00,00 - LD

FOTO 118 - EST.: 1250 + 00,00 - LD

FOTO 119 - EST.: 1250 + 00,00 - LD

FOTO 120 - EST.: 1275 + 00,00 - EX

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 121 - EST.: 1275 + 00,00 - EX

FOTO 122 - EST.: 1275 + 00,00 - EX

FOTO 123 - EST.: 1300 + 00,00 - LE

FOTO 124 - EST.: 1300 + 00,00 - LE

FOTO 125 - EST.: 1300 + 00,00 - LE

FOTO 126 - EST.: 1325 + 00,00 - EX

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 127 - EST.: 1325 + 00,00 - EX

FOTO 128 - EST.: 1325 + 00,00 - EX

FOTO 129 - EST.: 1350 + 00,00 - LD

FOTO 130 - EST.: 1350 + 00,00 - LD

FOTO 131 - EST.: 1350 + 00,00 - LD

FOTO 132 - EST.: 1375 + 00,00 - EX

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 133 - EST.: 1375 + 00,00 - EX

FOTO 134 - EST.: 1375 + 00,00 - EX

FOTO 135 - EST.: 1400 + 00,00 - LE

FOTO 136 - EST.: 1400 + 00,00 - LE

FOTO 137 - EST.: 1400 + 00,00 - LE

FOTO 138 - EST.: 1425 + 00,00 - EX

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 139 - EST.: 1425 + 00,00 - EX

FOTO 140 - EST.: 1425 + 00,00 - EX

FOTO 141 - EST.: 1450 + 00,00 - LD

FOTO 142 - EST.: 1450 + 00,00 - LD

FOTO 143 - EST.: 1450 + 00,00 - LD

FOTO 144 - EST.: 1475 + 00,00 - EX

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 145 - EST.: 1475 + 00,00 - EX

FOTO 146 - EST.: 1475 + 00,00 - EX

FOTO 147 - EST.: 1500 + 00,00 - LE

FOTO 148 - EST.: 1500 + 00,00 - LE

FOTO 149 - EST.: 1525 + 00,00 - EX

FOTO 150 - EST.: 1525 + 00,00 - EX

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 151 - EST.: 1550 + 00,00 - LD

FOTO 152 - EST.: 1550 + 00,00 - LD

FOTO 153 - EST.: 1550 + 00,00 - LD

FOTO 154 - EST.: 1575 + 00,00 - EX

FOTO 155 - EST.: 1575 + 00,00 - EX

FOTO 156 - EST.: 1575 + 00,00 - EX

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 157 - EST.: 1600 + 00,00 - LE

FOTO 158 - EST.: 1600 + 00,00 - LE

FOTO 159 - EST.: 1625 + 00,00 - EX

FOTO 160 - EST.: 1625 + 00,00 - EX

FOTO 161 - EST.: 1625 + 00,00 - EX

FOTO 162 - EST.: 1650 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 163 - EST.: 1650 + 00,00 - LD

FOTO 164 - EST.: 1650 + 00,00 - LD

FOTO 165 - EST.: 1675 + 00,00 - EX

FOTO 166 - EST.: 1675 + 00,00 - EX

FOTO 167 - EST.: 1675 + 00,00 - EX

FOTO 168 - EST.: 1700 + 00,00 - LE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 169 - EST.: 1700 + 00,00 - LE

FOTO 170 - EST.: 1700 + 00,00 - LE

FOTO 171 - EST.: 1725 + 00,00 - EX

FOTO 172 - EST.: 1725 + 00,00 - EX

FOTO 173 - EST.: 1725 + 00,00 - EX

FOTO 174 - EST.: 1750 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 175 - EST.: 1750 + 00,00 - LD

FOTO 176 - EST.: 1750 + 00,00 - LD

FOTO 177 - EST.: 1775 + 00,00 - EX

FOTO 178 - EST.: 1775 + 00,00 - EX

FOTO 179 - EST.: 1800 + 00,00 - LE

FOTO 180 - EST.: 1800 + 00,00 - LE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 181 - EST.: 1800 + 00,00 - LE

FOTO 182 - EST.: 1825 + 00,00 - EX

FOTO 183 - EST.: 1825 + 00,00 - EX

FOTO 184 - EST.: 1825 + 00,00 - EX

FOTO 185 - EST.: 1850 + 00,00 - LD

FOTO 186 - EST.: 1850 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 187 - EST.: 1850 + 00,00 - LD

FOTO 188 - EST.: 1875 + 00,00 - EX

FOTO 189 - EST.: 1875 + 00,00 - EX

FOTO 190 - EST.: 1875 + 00,00 - EX

FOTO 191 - EST.: 1900 + 00,00 - LE

FOTO 192 - EST.: 1900 + 00,00 - LE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 193 - EST.: 1900 + 00,00 - LE

FOTO 194 - EST.: 1925 + 00,00 - EX

FOTO 195 - EST.: 1925 + 00,00 - EX

FOTO 196 - EST.: 1925 + 00,00 - EX

FOTO 197 - EST.: 1950 + 00,00 - LD

FOTO 198 - EST.: 1950 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 199 - EST.: 1950 + 00,00 - LD

FOTO 200 - EST.: 1975 + 00,00 - EX

FOTO 201 - EST.: 1975 + 00,00 - EX

FOTO 202 - EST.: 1975 + 00,00 - EX

FOTO 203 - EST.: 2000 + 00,00 - LE

FOTO 204 - EST.: 2000 + 00,00 - LE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 205 - EST.: 2000 + 00,00 - LE

FOTO 206 - EST.: 2025 + 00,00 - EX

FOTO 207 - EST.: 2025 + 00,00 - EX

FOTO 208 - EST.: 2025 + 00,00 - EX

FOTO 209 - EST.: 2050 + 00,00 - LD

FOTO 210 - EST.: 2050 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 211 - EST.: 2050 + 00,00 - LD

FOTO 212 - EST.: 2075 + 00,00 - EX

FOTO 213 - EST.: 2075 + 00,00 - EX

FOTO 214 - EST.: 2075 + 00,00 - EX

FOTO 215 - EST.: 2100 + 00,00 - LE

FOTO 216 - EST.: 2100 + 00,00 - LE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 217 - EST.: 2100 + 00,00 - LE

FOTO 218 - EST.: 2125 + 00,00 - EX

FOTO 219 - EST.: 2150 + 00,00 - LD

FOTO 220 - EST.: 2150 + 00,00 - LD

FOTO 221 - EST.: 2150 + 00,00 - LD

FOTO 222 - EST.: 2175 + 00,00 - EX

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 223 - EST.: 2175 + 00,00 - EX

FOTO 224 - EST.: 2175 + 00,00 - EX

FOTO 225 - EST.: 2200 + 00,00 - LE

FOTO 226 - EST.: 2200 + 00,00 - LE

FOTO 227 - EST.: 2200 + 00,00 - LE

FOTO 228 - EST.: 2225 + 00,00 - EX

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 229 - EST.: 2225 + 00,00 - EX

FOTO 230 - EST.: 2225 + 00,00 - EX

FOTO 231 - EST.: 2250 + 00,00 - LD

FOTO 232 - EST.: 2250 + 00,00 - LD

FOTO 233 - EST.: 2250 + 00,00 - LD

FOTO 234 - EST.: 2275 + 00,00 - EX

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 235 - EST.: 2275 + 00,00 - EX

FOTO 236 - EST.: 2275 + 00,00 - EX

FOTO 237 - EST.: 2300 + 00,00 - LE

FOTO 238 - EST.: 2300 + 00,00 - LE

FOTO 239 - EST.: 2300 + 00,00 - LE

FOTO 240 - EST.: 2325 + 00,00 - EX

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 241 - EST.: 2325 + 00,00 - EX

FOTO 242 - EST.: 2325 + 00,00 - EX

FOTO 243 - EST.: 2350 + 00,00 - LD

FOTO 244 - EST.: 2350 + 00,00 - LD

FOTO 245 - EST.: 2350 + 00,00 - LD

FOTO 246 - EST.: 2375 + 00,00 - EX

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 247 - EST.: 2375 + 00,00 - EX

FOTO 248 - EST.: 2375 + 00,00 - EX

FOTO 249 - EST.: 2400 + 00,00 - LE

FOTO 250 - EST.: 2400 + 00,00 - LE

FOTO 251 - EST.: 2400 + 00,00 - LE

FOTO 252 - EST.: 2425 + 00,00 - EX

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 253 - EST.: 2425 + 00,00 - EX

FOTO 254 - EST.: 2425 + 00,00 - EX

FOTO 255 - EST.: 2450 + 00,00 - LD

FOTO 256 - EST.: 2450 + 00,00 - LD

FOTO 257 - EST.: 2450 + 00,00 - LD

FOTO 258 - EST.: 2475 + 00,00 - EX

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 259 - EST.: 2475 + 00,00 - EX

FOTO 260 - EST.: 2475 + 00,00 - EX

FOTO 261 - EST.: 2500 + 00,00 - LE

FOTO 262 - EST.: 2500 + 00,00 - LE

FOTO 263 - EST.: 2500 + 00,00 - LE

FOTO 264 - EST.: 2525 + 00,00 - EX

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 265 - EST.: 2525 + 00,00 - EX

FOTO 266 - EST.: 2525 + 00,00 - EX

FOTO 267 - EST.: 2550 + 00,00 - LD

FOTO 268 - EST.: 2550 + 00,00 - LD

FOTO 269 - EST.: 2550 + 00,00 - LD

FOTO 270 - EST.: 2575 + 00,00 - EX

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221 (DOVERLÂNDIA)

EXTENSÃO: 52,35 km

SONDAGEM DE SUBLEITO

FOTO 271 - EST.: 2575 + 00,00 - EX

FOTO 272 - EST.: 2575 + 00,00 - EX

FOTO 273 - EST.: 2600 + 00,00 - LE

FOTO 274 - EST.: 2600 + 00,00 - LE

FOTO 275 - EST.: 2615 + 00,00 - EX

FOTO 276 - EST.: 2615 + 00,00 - EX

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 10 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 10 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 20 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 20 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 21 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 21 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 50 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 50 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 50 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 50 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 65 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 65 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 82 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 82 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 95 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 95 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 130 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 130 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 145 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 145 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 165 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 165 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 165 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 165 + 00,00 - LE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 195 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 195 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 195 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 202 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 207 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 207 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 207 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 225 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 225 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 245 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 245 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 245 + 00,00 - LE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 245 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 260 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 260 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 260 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 260 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 280 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 280 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 280 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 280 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 300 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 300 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 325 + 00,00 - LE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 325 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 345 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 345 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 345 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 345 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 365 + 00,00 -

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 365 + 00,00 -

CAIXA LATERAL - EST.: 385 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 385 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 385 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 415 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 415 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 415 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 415 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 430 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 430 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 455 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 455 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 455 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 455 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 475 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 475 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 475 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 475 + 00,00 - LE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 495 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 495 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 515 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 515 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 530 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 530 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 530 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 530 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 543 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 543 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 543 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 565 + 00,00 - LE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 565 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 585 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 585 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 585 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 585 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 605 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 605 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 605 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 605 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 620 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 620 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 635 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 635 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 635 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 635 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 650 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 650 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 650 + 00,00 - LE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 650 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 690 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 690 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 690 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 690 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 705 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 705 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 705 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 725 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 725 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 765 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 765 + 00,00 - LE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 765 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 780 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 780 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 795 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 795 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 795 + 00,00 - LE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 795 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 810 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 810 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 825 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 825 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 835 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 835 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 845 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 845 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 846 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 846 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 860 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 860 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 860 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 860 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 875 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 875 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 875 + 00,00 - LE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 875 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 895 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 895 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 915 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 915 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 915 + 00,00 - LE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 915 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 934 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 934 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 945 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 945 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 960 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 960 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 965 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 965 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 980 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 980 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 980 + 00,00 - LE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 980 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 100 + 00,00 -

CAIXA LATERAL - EST.: 100 + 00,00 -

CAIXA LATERAL - EST.: 1015 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1015 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1015 + 00,00 - LE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 1015 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1027 + 00,00 -

CAIXA LATERAL - EST.: 1027 + 00,00 -

CAIXA LATERAL - EST.: 1035 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1055 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1055 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 1077 + 00,00 -

CAIXA LATERAL - EST.: 1077 + 00,00 -

CAIXA LATERAL - EST.: 1100 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1100 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1115 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1115 + 00,00 - LE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 1130 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1130 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1140 + 00,00 -

CAIXA LATERAL - EST.: 1140 + 00,00 -

CAIXA LATERAL - EST.: 1152 + 00,00 -

CAIXA LATERAL - EST.: 1152 + 00,00 -

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 1152 + 00,00 -

CAIXA LATERAL - EST.: 1190 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1190 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1195 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1195 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1205 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 1205 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1210 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1210 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1220 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1265 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1265 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 1265 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1265 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1280 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1280 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1280 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1280 + 00,00 - LE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 1295 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1295 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1295 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1295 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1306 + 00,00 -

CAIXA LATERAL - EST.: 1306 + 00,00 -

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 1320 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1320 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1320 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1320 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1335 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1335 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 1335 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1350 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1350 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1365 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1365 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1365 + 00,00 - LE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 1365 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1380 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1380 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1380 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1380 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1405 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 1405 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1420 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1420 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1435 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1435 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1450 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 1450 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1465 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1465 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1505 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1505 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1520 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 1520 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1535 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1535 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1575 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1575 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1575 + 00,00 - LE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 1575 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1595 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1595 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1595 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1595 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1615 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 1615 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1615 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1615 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1637 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1637 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1637 + 00,00 - LE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 1637 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1650 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1650 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1650 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1650 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1665 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 1665 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1665 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1685 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1685 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1685 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1685 + 00,00 - LE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 1705 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1705 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1725 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1725 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1745 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1745 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 1760 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1760 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1775 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1775 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1775 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1775 + 00,00 - LE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 1790 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1790 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1805 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1805 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1818 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1818 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 1835 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1835 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1850 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1850 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1871 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1871 + 00,00 - LE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 1905 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1905 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1940 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1940 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1955 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1955 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 1955 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1955 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1975 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1975 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 1975 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 1975 + 00,00 - LE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 2005 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 2005 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 2030 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 2030 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 2030 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 2030 + 00,00 - LE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 2045 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 2045 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 2045 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 2045 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 2065 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 2065 + 00,00 - LE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 2065 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 2105 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 2105 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 2105 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 2120 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 2120 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 2135 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 2135 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 2150 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 2150 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 2173 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 2173 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 2195 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 2195 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 2220 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 2220 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 2220 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 2235 + 00,00 - LE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 2235 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 2250 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 2250 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 2265 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 2265 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 2290 + 00,00 - LE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 2290 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 2305 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 2305 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 2330 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 2330 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 2345 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 2345 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 2365 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 2365 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 2385 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 2385 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 2455 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 2455 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 2455 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 2485 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 2485 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 2495 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 2495 + 00,00 - LE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 2515 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 2515 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 2540 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 2540 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 2560 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 2560 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km

EMPRÉSTIMOS LATERAIS

CAIXA LATERAL - EST.: 2575 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 2575 + 00,00 - LE

CAIXA LATERAL - EST.: 2590 + 00,00 - LD

CAIXA LATERAL - EST.: 2590 + 00,00 - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km
DIST. DO EIXO: 173 m

CAIXA CONCENTRADA 01 - EST. 1323 LD

CAIXA CONCENTRADA 1: FURO 2

CAIXA CONCENTRADA 1: FURO 36

CAIXA CONCENTRADA 1: FURO 42

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km
DIST. DO EIXO: 48 m

CAIXA CONCENTRADA 02 - EST 1812 + 00,00 LD

CAIXA CONCENTRADA 2 - FURO 1

CAIXA CONCENTRADA 2 - FURO 1

CAIXA CONCENTRADA 2 - FURO 5

CAIXA CONCENTRADA 2 - FURO 5

CAIXA CONCENTRADA 2 - FURO 5

CAIXA CONCENTRADA 2 - FURO 21

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km
DIST. DO EIXO: 48 m

CAIXA CONCENTRADA 02 - EST 1812 + 00,00 LD

CAIXA CONCENTRADA 2 - FURO 21

CAIXA CONCENTRADA 2 - FURO 25

CAIXA CONCENTRADA 2 - FURO 25

CAIXA CONCENTRADA 2 - FURO 25

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
DISTÂNCIA ATÉ O EIXO: 1036 m

JAZIDA 01 - ESTACA 1355 - LD

JAZIDA 01 - FURO 1

JAZIDA 01 - FURO 6

JAZIDA 01 - FURO 28

JAZIDA 01 - FURO 43

JAZIDA 01 - FURO 48

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
DISTÂNCIA ATÉ O EIXO: 57,42 m

JAZIDA 02 - ESTACA 2025 - LE

JAZIDA 02 - FURO 1 - EST.: 2025 + 0,000 -

JAZIDA 02 - FURO 8 - EST.: 2025 + 0,000 -

JAZIDA 02 - FURO 28 - EST.: 2025 + 0,000 -

JAZIDA 02 - FURO 57 - EST.: 2025 + 0,000 -

JAZIDA 02 - FURO 61 - EST.: 2025 + 0,000 -

JAZIDA 02 - FURO 64 - EST.: 2025 + 0,000 -

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: GO-194 / ENTR. GO-221
DISTÂNCIA ATÉ O EIXO: 57,42 m

JAZIDA 02 - ESTACA 2025 - LE

JAZIDA 02 - FURO 78 - EST.: 2025 + 0,000 -

JAZIDA 02 - FURO 86 - EST.: 2025 + 0,000 -

JAZIDA 02 - FURO 97 - EST.: 2025 + 0,000 -

JAZIDA 02 - FURO 104 - EST.: 2025 + 0,000 -

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221
DISTÂNCIA DO INÍCIO DO TRECHO: 70,9 km DA ESTACA INICIAL (00+00,00)

PEDREIRA BRITAMINAS

PEDREIRA BRITAMINAS

PEDREIRA BRITAMINAS

PEDREIRA BRITAMINAS

PEDREIRA BRITAMINAS

PEDREIRA BRITAMINAS

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221
EXTENSÃO: 52,35 km
DIST. ATÉ O EIXO: 6,2 Km DA ESTACA FINAL(2617+9,67)

AREAL AJ

AREAL AJ

AREAL AJ

AREAL AJ

AREAL AJ

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-461
TRECHO: ENTR. GO-194 / ENTR. GO-221
DISTÂNCIA DO INÍCIO DO TRECHO: 122,8 km DA ESTACA FINAL (2617+09,67)

CALCÁRIO MONTIVIDIU

CALCÁRIO MONTIVIDIU - FOTO 1

CALCÁRIO MONTIVIDIU - FOTO 2

CALCÁRIO MONTIVIDIU - FOTO 3

CALCÁRIO MONTIVIDIU - FOTO 4

CALCÁRIO MONTIVIDIU - FOTO 5

10. DECLARAÇÃO E ART

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE POR ESTUDOS GEOTÉCNICOS

Ref.: Anteprojeto de Engenharia para Pavimentação, da Rodovia: GO - 461,
Trecho: Entroncamento GO-194/ Entroncamento GO-221(Doverlândia).

A **Eng.ª Margareth Franco Fidalgo** de CPF nº 348.402.301-53 responsável pelos ESTUDOS GEOTÉCNICOS, e a Empresa Rudra Engenharia Ltda. CNPJ nº 37.593.779/0001-06, aqui representada pelo seu Responsável Técnico, Eng.ª Margareth Franco Fidalgo, CREA-GO Nº 4330/D, declara que acompanha todos os trabalhos de investigação, ensaios de campo e de laboratório apresentados no Estudo Geotécnico, que essa investigação de ensaios fora realizada obedecendo rigorosamente as normas técnicas e instruções de projeto (IT) em vigor e que assume total responsabilidade quanto à veracidade dos resultados aqui apresentados.

RUDRA ENGENHARIA LTDA
RT MARGARETH FRANCO FIDALGO
CPF nº 348402301-53

11. TERMO DE ENCERRAMENTO

11. TERMO DE ENCERRAMENTO

Ref.: Anteprojeto de Engenharia para Pavimentação, da Rodovia: GO - 461, Trecho: Entroncamento GO-194 / Entroncamento GO-221 (Doverlândia).

Vem pelo presente declarar que esta apresentação do **Volume 3B - Estudos Geotécnicos** possui 1170 folhas numeradas sequencialmente e encerrado por este termo.

Aparecida de Goiânia, 28 de abril de 2025

RUDRA ENGENHARIA LTDA
RT MARGARETH FRANCO FIDALGO
CREA 4330/D -GO