

ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA
Agência Goiana de Infraestrutura e Transporte - GOINFRA

**PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA
DUPLICAÇÃO DA RODOVIA GO-210**

RODOVIA	: GO-210
TRECHO	: Perímetro Urbano de Rio Verde – Trevo GO-174
EXTENSÃO	: 6,50 km
CÓDIGO SRE	: 210EGO0485
LOTE	: Único

VOLUME 3B – ESTUDOS GEOTÉCNICOS

MAIO/2023

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	11
4.1. INTRODUÇÃO	11
4.2. PLANO DE SONDAGEM.....	11
5. ESTUDOS GEOTÉCNICOS	15
5.1. BOLETINS DE SONDAGEM	15
5.2. QUADRO RESUMO DE ENSAIOS	27
5.3. ENSAIOS DE COMPACTAÇÃO	63
5.4. GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO	180
5.5. GRANULOMETRIA POR SEDIMENTAÇÃO	298
5.6. CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - DENSIDADE IN SITU	332
6. ESTUDOS GEOTÉCNICOS PAVIMENTO EXISTENTE	339
6.1. BOLETINS DE SONDAGEM	339
6.2. QUADRO RESUMO DOS ENSAIOS.....	342
6.3. ENSAIOS DE COMPACTAÇÃO	353
6.4. ENSAIOS DE GRANULOMETRIA	372
7. ESTUDOS DAS OCORRÊNCIAS DE MATERIAIS.....	391
7.1. PEDREIRA RIO VERDE FORTALEZA LTDA - P01	391
7.2. AREAL BRASIL EXTRAÇÃO E COMÉRCIO DE AREIA - AREAL 01.....	406
8. LOCALIZAÇÃO DAS OCORRÊNCIAS	412
9. CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO	414
10. DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE E ART	421
11. TERMO DE ENCERRAMENTO.....	424

1. APRESENTAÇÃO

1. APRESENTAÇÃO

Apresentamos o **Volume 3B - Estudos Geotécnicos**, que faz parte integrante do Projeto Executivo de Engenharia para Duplicação, incluindo a reabilitação e adequação da pista existente, da Rodovia: GO - 210, Trecho: Perímetro Urbano Rio Verde/Trevo GO-174 (Sentido Montividiu), elaborado pela **RUDRA ENGENHARIA LTDA.**

O Projeto de Engenharia para as Obras de Implantação e Pavimentação na Fase de Projeto Básico, em seus diversos volumes, é apresentado com a seguinte composição:

- **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 - Projetos Executivos:** 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, base, sub-base, dos empréstimos e das ocorrências de materiais para pavimentação, com suas respectivas análises;
- **Volume 3C - Levantamentos Especiais:** editado em formato A4, contém o Levantamento Visual Contínuo (LVC); Deflectometria e Índice de Irregularidade (IRI), com suas respectivas análises;
- **Volume 4 - Orçamento e Planejamento:** editado em formato A4, contém os quantitativos dos serviços propostos, as composições pertinentes a cada serviço, cronograma físico e financeiro, relação do equipamento mínimo e relação do pessoal necessário, permitindo dessa forma, explicitar os valores estimados para execução da obra;
- **Volume 5 - Estudos Ambientais:** editado em formato A4, contém os levantamentos ambientais, as medidas de proteção ambiental com seus respectivos quantitativos;

1.1. DADOS

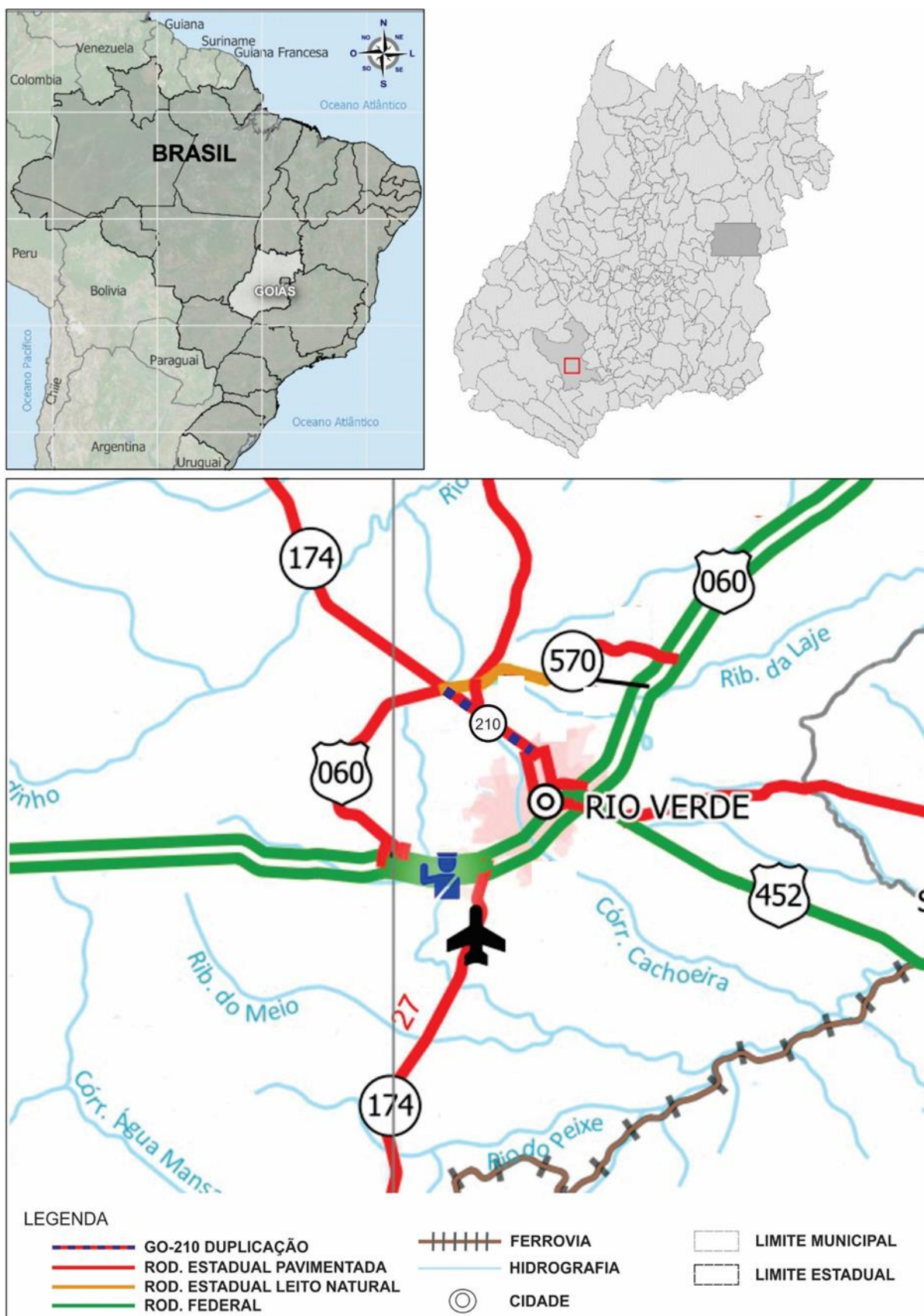
- **Rodovia:** GO-210
- **Trecho:** Perímetro Urbano Rio Verde/ Trevo GO-174 (Sentido Montividiu)
- **Extensão Restauração:** 6,5 km
- **Extensão Implantação:** 6,5 km

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

➤ TRECHO DE IMPLANTAÇÃO

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 diversas camadas de solos através da inspeção no campo, foram feitos furos de sondagens no eixo da pista projetada, espaçados longitudinalmente de 200m, tanto nos cortes como nos aterros inferiores a 1,00m. Para execução desses furos, foi fornecida uma nota de serviço de sondagem, baseado no greide de Terraplenagem, determinando a localização (estaca) e profundidade de cada um deles.

Ensaio 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);
- Granulometria por sedimentação;
- 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

Foi estudada uma Jazida de Cascalho, localizada a 37,7 km da estaca 00+00,00, porém não foi utilizada porque a solução adotada para o pavimento foi de BGTC para a sub-base e concreto para a base.

O proprietário manifestou interesse em comercializar o cascalho.

Nas ocorrências de materiais, em furos alternados da malha de 30,0m para cada camada de material, foram realizados os 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);
- Equivalente de areia (DNER-ME-054/1997);
- Compactação com energia Proctor de 26 golpes, 40 golpes ou 55 golpes (DNER-ME-129/1994);
- Índice de Suporte Califórnia (DNER-ME-049/1994);
- Massa específica aparente "in situ" ou densidade "in situ" (DNER-ME-093/1994);
- Abrasão Los Angeles.

➤ **Estudo de Empréstimo Concentrado**

Foi estudada uma caixa de empréstimo concentrada, para a necessidade de utilização de material importado de ótima qualidade no corpo e camada final dos aterros.

Na caixa de empréstimo concentrado localizada na estaca 172 a 4,5 km do eixo foi feito um reticulado com malha de 50 x 50 m.

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).

O proprietário manifestou interesse em comercializar o solo.

➤ **Estudo do Areal**

Para fornecimento de agregados miúdos para as obras, foi pesquisado na ANM e na região, ocorrências viáveis que atendessem as especificações. Encontramos apenas um areal de areia natural explorado comercialmente que atende a obra:

- Areal Brasil Extração e Comércio de Areia (A01): localizado a 21,0 km da estaca 304 do trecho. Este areal atende as especificações exigidas pela GOINFRA.
- Com as amostras coletadas no areal foram feitos os seguintes ensaios de laboratório:
 - 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 tem licença de operação e manifestou interesse comercial de fornecimento de material para a obra.

➤ **Estudo da Pedreira**

Foi estudada uma Pedreira comercial e a pedreira manifestou interesse comercial de fornecimento de material para a obra.

- A Pedreira 01 – Pedreira Rio Verde Fortaleza Ltda, pedra basalto, está localizada a 28,60 km do início do trecho (Estaca 00). A Pedreira atende as especificações exigidas pela GOINFRA.

Nas ocorrências de material pétreo foram coletadas 3 (três) amostras e feito os seguintes ensaios conforme resultados apresentados neste volume:

- 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).

A pedra tem licença de operação e manifestou interesse comercial de fornecimento de material para a obra.

➤ **TRECHO RESTAURAÇÃO**

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

O estudo foi feito de acordo com as normas da GOINFRA IP-07.

➤ **Estudo das camadas do pavimento (Poços de Visitas)**

As sondagens para investigação da estrutura do pavimento e coleta de material para realização de ensaios foram executadas na borda da pista com o acostamento em cada segmento homogêneo, em relação ao eixo da pista.

Foram definidas e caracterizadas as camadas do pavimento existente (granulometria e índices físicos) e suas espessuras. Os poços de sondagem foram executados com emprego de pá e picareta na junção da pista com o acostamento.

4. PLANO DE SONDAGEM

4. PLANO DE SONDAGEM

4.1. INTRODUÇÃO

Os estudos geotécnicos foram realizados de acordo com as normas preconizadas pela GOINFRA(IP 07).

Os materiais para os aterros são provenientes principalmente da caixa de empréstimo e de alguns cortes. O estudo de Caixas de empréstimo lateral se mostraram inviável devido a existência de entradas de condomínios e indústrias, além do solo ter um ISC muito baixo. Como a maioria dos aterros são inferiores a 1,0 m o material para a camada final tem que ter um ISC $\geq$ que 10 (ISC de projeto =10).

Não foram identificados na inspeção no trecho e durante os trabalhos de campo taludes com afloramentos rochosos nem solo mole.

4.2. PLANO DE SONDAGEM

Foram feitos dois estaqueamentos. Um no eixo da pista a ser implantada e outro na pista existente.

Duplicação

Foram feitos furos de sondagem de 200 em 200 m. Foi acordado com o fiscal do trecho na época que faríamos a sondagem desta forma, visto que são muitos poucos cortes com atura muito baixa. Praticamente é só aterro no trecho, assim a investigação do solo seria mais eficiente.

Para a pesquisa do subleito e empréstimo na duplicação foram feitos 33 furos.

Restauração

Na restauração foi feito um poço de sondagem em cada segmento homogêneo conforme a norma para investigação da pista existente no subleito, sub-base e base.

Foram feitos 3 furos de sondagem nas estacas 10, 110 e 250.

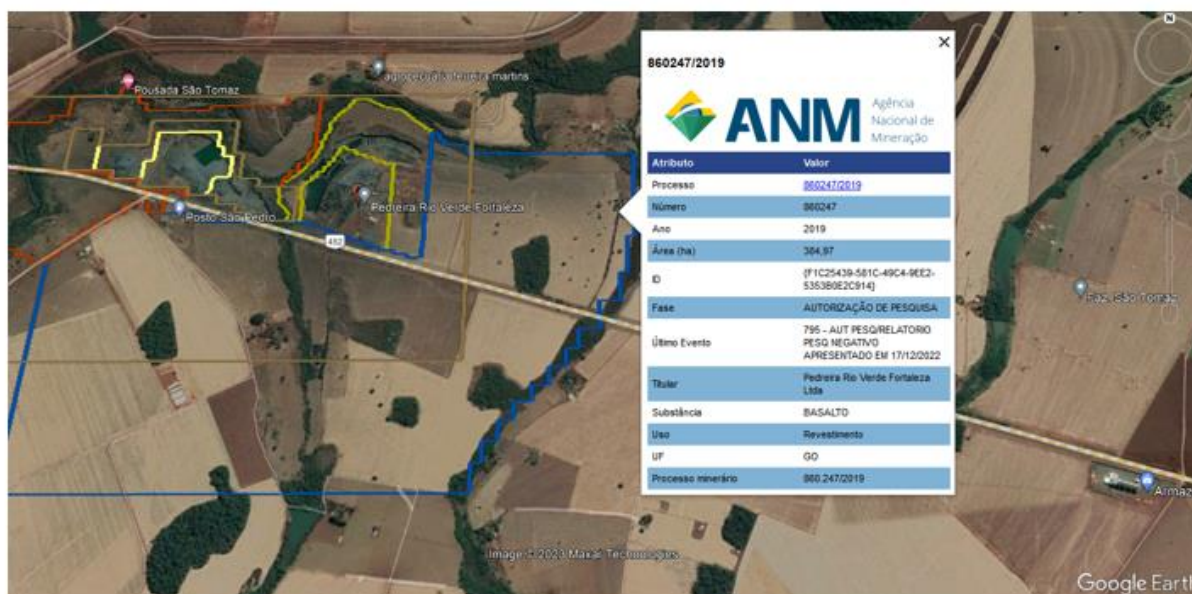
Foi feita uma pesquisa no ANM para possíveis ocorrências de areia e brita, conforme tabela abaixo.

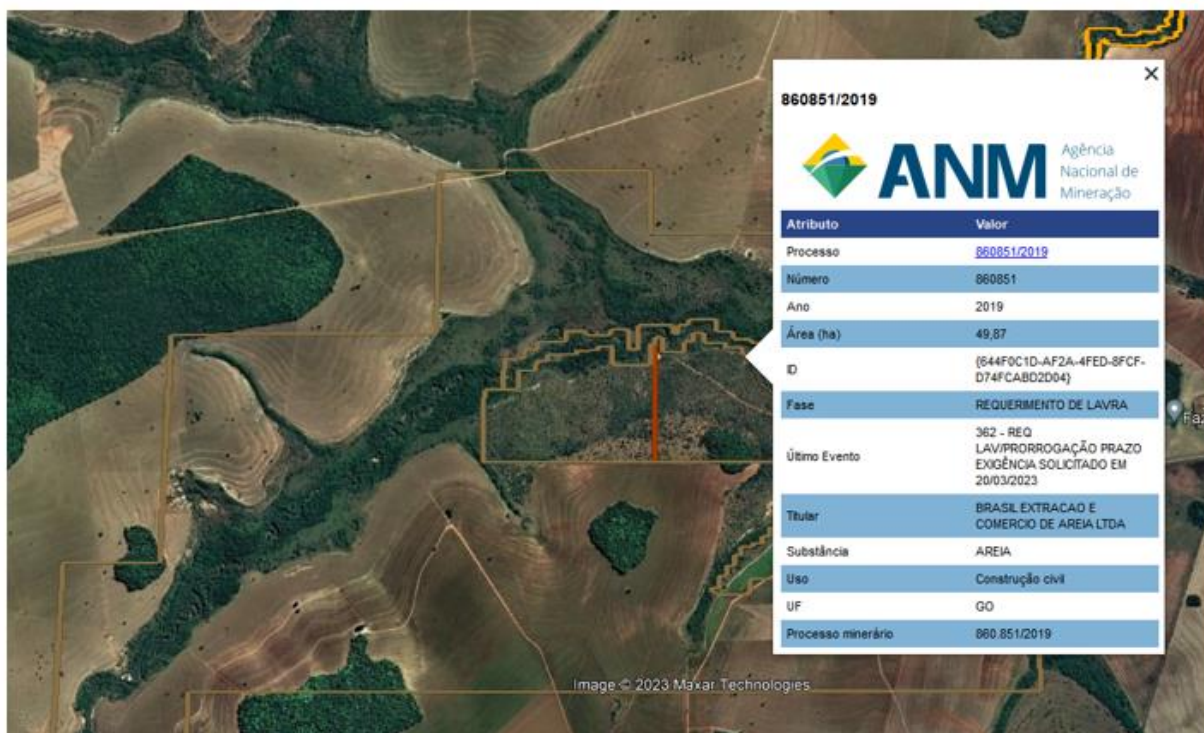
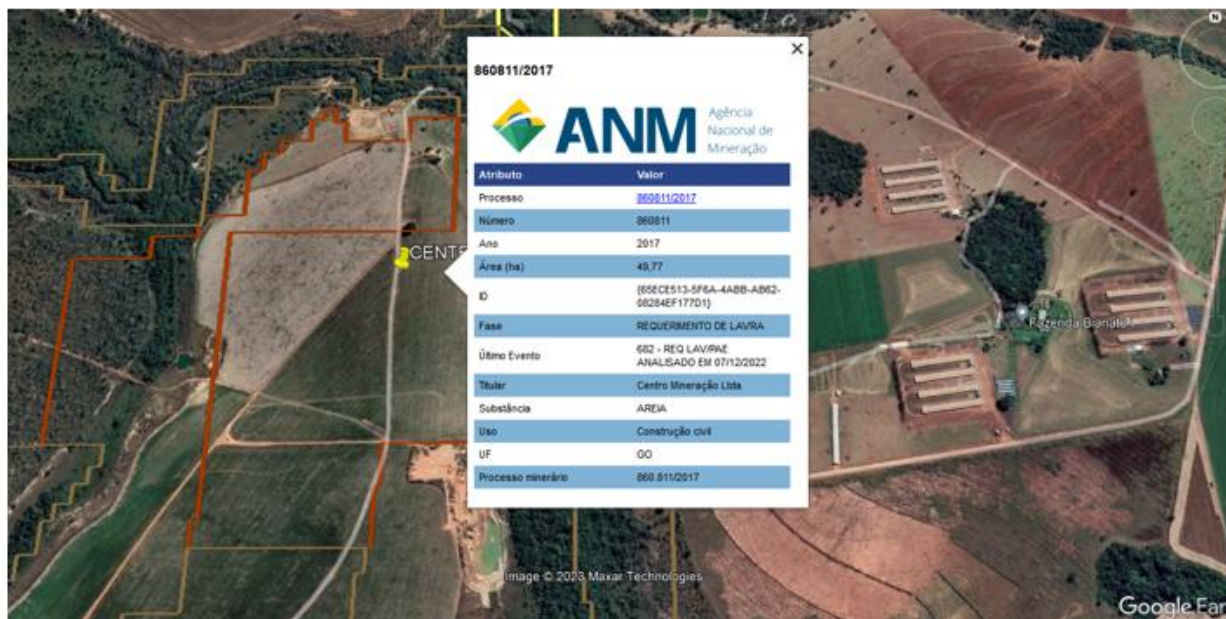
PROCESSOS MINERÁRIOS ENCONTRADOS NA REGIÃO- AREAL E PEDREIRA							
OCORRÊNCIA	ESTACA	COORDENADAS		DISTANCIA AO EIXO	Nº PROCESSO	ÁREA(há)	CAPACIDADE PARA ATENDER A OBRA
		x	y				
PEDREIRA RIO VERDE FORTALEZA	0	531.453,00	8.023.348,00	28,6 Km	860602/2003	394,97	SUFICIENTE
MINERADORA PEDRA RICA LTDA	0	498.536,00	8.013.274,00	29,0 Km	86011/2017	49,98	INSUFICIENTE
BRASIL EXTRAÇÃO E COMERCIO DE AREIA	304	491.331,00	8.038.693,00	21,0 Km	860851/2019	49,87	SUFICIENTE
CENTRO MINERAÇÃO LTDA	325	490.993,00	8.039.092,00	21,4 Km	860811/2017	49,72	INSUFICIENTE

As ocorrência selecionadas foram a Pedreira Rio Verde Fortaleza e a Brasil Extração e Comércio de Areia que estão em operação e atendem a capacidade da obra.

Foi feita vistoria e registro fotográfico em ambas.

As outras ocorrência não estão em operação.





5. ESTUDOS GEOTÉCNICOS

IMPLANTAÇÃO

5. ESTUDOS GEOTÉCNICOS

5.1. BOLETINS DE SONDAGEM

5.1.1. SUBLEITO

FIRMA: 		BOLETIM DE SONDAGEM			
		RODOVIA: GO-210			OCCORRÊNCIA: SUB-LEITO
		TRECHO: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVÍDIU)			ESTACA: 0 A 320
		EXTENSÃO: 6,5 Km			DATA: 14/06/2022
FURO OU ESTACA	POSIÇÃO	PROFUNDIDADE	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	LEITURAS DE GPS	OBSERVAÇÕES
0	LE	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,00	ARGILA VERMELHA		
10	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,00	ARGILA PRETA		
20	LD	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,00	ARGILA VERMELHA		
30	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,00	ARGILA VERMELHA		
40	LE	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,00	ARGILA MARROM		
50	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,00	ARGILA VERMELHA		
60	LD	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,00	ARGILA MARROM		
70	EX	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,00	ARGILA MARROM		
80	LE	0,00 - 0,20	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
		0,20 - 1,00	ARGILA MARROM		
90	EX	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 1,00	ARGILA VERMELHA		
100	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 1,00	ARGILA MARROM		
110	EX	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 1,00	ARGILA VERMELHA		
120	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 1,00	ARGILA VERMELHA		
130	EX	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 1,00	ARGILA MARROM		
140	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 1,00	ARGILA VERMELHA		
150	EX	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 1,00	ARGILA MARROM		
160	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 1,00	ARGILA MARROM		
170	EX	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 1,00	ARGILA MARROM		
180	LD	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 1,00	ARGILA MARROM		
190	EX	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 1,00	ARGILA MARROM		
200	LE	0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		

[illegible]

BOLETINS DE SONDAGEM

JAZIDA

5.1.2. JAZIDA 01

FIRMA: 		BOLETIM DE SONDAGEM			
		RODOVIA: GO -210			OCORRÊNCIA: JAZIDA 1
		TRECHO: RIO VERDE / MONTIVIDU			ESTACA: 37,7 km da Estaca 0
		EXTENSÃO: 6,5 KM			DATA: 15/06/2022
FURO OU ESTACA	POSICÃO	PROFUNDIDADE	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	LEITURAS DE GPS	OBSERVAÇÕES
1		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,50	LATERITA AMARELA		
2		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,40	LATERITA AMARELA		
3		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,40	LATERITA AMARELA		
4		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,40	LATERITA AMARELA		
5		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,50	LATERITA AMARELA		
6		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,40	LATERITA AMARELA		
7		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,50	LATERITA AMARELA		
8		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,30	LATERITA AMARELA		
9		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,40	LATERITA AMARELA		
10		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	LATERITA AMARELA		
11		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	LATERITA AMARELA		
12		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,10	LATERITA AMARELA		
13		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,40	LATERITA AMARELA		
14		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,30	LATERITA AMARELA		
15		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,40	LATERITA AMARELA		
16		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,50	LATERITA AMARELA		
17		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	LATERITA AMARELA		
18		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,30	LATERITA AMARELA		
19		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,40	LATERITA AMARELA		
20		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,30	LATERITA AMARELA		
21		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	LATERITA AMARELA		
22		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,40	LATERITA AMARELA		
23		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	LATERITA AMARELA		
24		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,30	LATERITA AMARELA		
25		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,50	LATERITA AMARELA		

BOLETIM DE SONDAGEM					
FIRMA: 		RODOVIA: GO -210			OCORRÊNCIA: JAZIDA 1
		TRECHO: RIO VERDE / MONTIVIDU			ESTACA: 37,7 km da Estaca 0
		EXTENSÃO: 6,5 KM			DATA: 15/06/2022
FURO OU ESTACA	POSICÃO	PROFUNDIDADE	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	LEITURAS DE GPS	OBSERVAÇÕES
26		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,40	LATERITA AMARELA		
27		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,30	LATERITA AMARELA		
28		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,30	LATERITA AMARELA		
29		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,50	LATERITA AMARELA		
30		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,30	LATERITA AMARELA		
31		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	LATERITA AMARELA		
32		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,30	LATERITA AMARELA		
33		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,30	LATERITA AMARELA		
34		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	LATERITA AMARELA		
35		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,10	LATERITA AMARELA		
36		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	LATERITA AMARELA		
37		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,30	LATERITA AMARELA		
38		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,30	LATERITA AMARELA		
39		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,40	LATERITA AMARELA		
40		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,30	LATERITA AMARELA		
41		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	LATERITA AMARELA		
42		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,30	LATERITA AMARELA		
43		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,40	LATERITA AMARELA		
44		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,50	LATERITA AMARELA		
45		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,40	LATERITA AMARELA		
46		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,30	LATERITA AMARELA		
47		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,30	LATERITA AMARELA		
48		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	LATERITA AMARELA		
49		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,10	LATERITA AMARELA		
50		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	LATERITA AMARELA		
51		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,50	LATERITA AMARELA		

BOLETIM DE SONDAGEM					
FIRMA: 		RODOVIA: GO -210			OCORRÊNCIA: JAZIDA 1
		TRECHO: RIO VERDE / MONTIVIDU			ESTACA: 37,7 km da Estaca 0
		EXTENSÃO: 6,5 KM			DATA: 15/06/2022
FURO OU ESTACA	POSICÃO	PROFUNDIDADE	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	LEITURAS DE GPS	OBSERVAÇÕES
52		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	LATERITA AMARELA		
53		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	LATERITA AMARELA		
54		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	LATERITA AMARELA		
55		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,30	LATERITA AMARELA		
56		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,40	LATERITA AMARELA		
57		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,30	LATERITA AMARELA		
58		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,30	LATERITA AMARELA		
59		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	LATERITA AMARELA		
60		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	LATERITA AMARELA		
61		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,30	LATERITA AMARELA		
62		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,40	LATERITA AMARELA		
63		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	LATERITA AMARELA		
64		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,10	LATERITA AMARELA		
65		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,10	LATERITA AMARELA		
66		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,15	LATERITA AMARELA		
67		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,40	LATERITA AMARELA		
68		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,30	LATERITA AMARELA		
69		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,50	LATERITA AMARELA		
70		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	LATERITA AMARELA		
71		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,40	LATERITA AMARELA		
72		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,50	LATERITA AMARELA		
73		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,40	LATERITA AMARELA		
74		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,30	LATERITA AMARELA		
75		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	LATERITA AMARELA		
76		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	LATERITA AMARELA		

BOLETIM DE SONDAGEM					
FIRMA: 		RODOVIA: GO -210			OCORRÊNCIA: JAZIDA 1
		TRECHO: RIO VERDE / MONTIVIDU			ESTACA: 37,7 km da Estaca 0
		EXTENSÃO: 6,5 KM			DATA: 15/06/2022
FURO OU ESTACA	POSICÃO	PROFUNDIDADE	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	LEITURAS DE GPS	OBSERVAÇÕES
77		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,10	LATERITA AMARELA		
78		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,40	LATERITA AMARELA		
79		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,30	LATERITA AMARELA		
80		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,40	LATERITA AMARELA		
81		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,50	LATERITA AMARELA		
82		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	LATERITA AMARELA		
83		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,30	LATERITA AMARELA		
84		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,30	LATERITA AMARELA		
85		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,10	LATERITA AMARELA		
86		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,00	LATERITA AMARELA		
87		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,40	LATERITA AMARELA		
88		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	LATERITA AMARELA		
89		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,50	LATERITA AMARELA		
90		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,40	LATERITA AMARELA		
91		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,30	LATERITA AMARELA		
92		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,40	LATERITA AMARELA		
93		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,50	LATERITA AMARELA		
94		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,10	LATERITA AMARELA		
95		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,30	LATERITA AMARELA		
96		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,30	LATERITA AMARELA		
97		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,40	LATERITA AMARELA		
98		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,50	LATERITA AMARELA		
99		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,10	LATERITA AMARELA		
100		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	LATERITA AMARELA		
101		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,40	LATERITA AMARELA		
102		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,30	LATERITA AMARELA		

[illegible]

BOLETINS DE SONDAGEM

CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADA

5.1.3. CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADA

FIRMA: 	BOLETIM DE SONDAGEM				
	RODOVIA: GO- 210			OCORRÊNCIA: CAIXA DE EMPR. CONC. 01	
	TRECHO: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVÍDIU)			ESTACA: 172 a 4,5 Km	
	EXTENSÃO: 6,50 Km			DATA: 13/08/2022	
FURO OU ESTACA	POSIÇÃO	PROFUNDIDADE	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	LEITURAS DE GPS	OBSERVAÇÕES
1		0,00 - 0,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
2		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 1,70	ARGILA ARENOSA MARROM		
3		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
4		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
5		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
6		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
7		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
8		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
9		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
10		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
11		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
12		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
13		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
14		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
15		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
16		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
17		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
18		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
19		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
20		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
21		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
22		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
23		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
24		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
25		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		

BOLETIM DE SONDAGEM					
FIRMA: 		RODOVIA: GO-210		OCORRÊNCIA: CAIXA DE EMPR. CONC. 01	
		TRECHO: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVÍDIU)		ESTACA: 172 a 4,5 Km	
		EXTENSÃO: 6,50 Km		DATA: 13/08/2022	
FURO OU ESTACA	POSICÃO	PROFUNDIDADE	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	LEITURAS DE GPS	OBSERVAÇÕES
26		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
27		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
28		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
29		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
30		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
31		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
32		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
33		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
34		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
35		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
36		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
37		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
38		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
39		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
40		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
41		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
42		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
43		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
44		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		
45		0,00 - 2,20	CAMADA VEGETAL		
		0,20 - 2,20	ARGILA ARENOSA MARROM		

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS

SUBLEITO

5.2. QUADRO RESUMO DE ENSAIOS

5.2.1. SUBLEITO

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS															
Rodovia: GO-210	Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTI)											Sub-trecho:			
	Estudo: SUB LEITO		Material: VARIADO		Localização:										
RUDRA 			OBSERVAÇÕES												
			ESTACA OU FURO		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	
			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	
					100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
				I'	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
			GRANULOMETRIA		3/4"	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	
			PASSANDO		N°10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
				N°40	94,7	91,1	93,5	92,6	84,7	91,0	89,2	93,4	93,8	95,4	
				N°200	53,4	46,0	54,7	23,8	39,5	44,8	33,5	25,1	27,3	19,4	
			ÍNDICES		LL	312	32,1	32,5	NL	30,4	20,6	20,4	NL	NL	NL
			FÍSICOS		IP	10,5	15,1	10,0	NP	14,2	10,0	6,5	NP	NP	NP
			EQUIV. AREIA												
			I.G.			4	4	A	0	2	2	0	0	0	0
			CLASSIFICAÇÃO H.R.B.			A-6	A-6	A-6	A-2-4	A-6	A-6	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4
			EN. COMP. / N° GOLPES			12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
			COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	18,3	14,0	17,3	15,3	17,0	16,3	13,3	12,7	13,1	10,9	
			LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1784	1672	1755	1811	1734	1788	1872	1925	1817	1902	
			COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1478					1489					
			CAMPO	UMID.(%)	15,1					12,1					
				%COMP.	82,9					83,3					
				UMID.(%)	14,1	10,3	13,5	10,9	12,7	11,6	8,8	9,0	9,9	6,7	
			CP N° 1	D.(Kg/m³)	1567	1508	1620	1623	1569	1628	1665	1758	1711	1813	
				I.S.C.(%)	2,2	3,0	2,5	3,0	2,3	2,7	12	3,3	14	4,7	
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
			UMID.(%)	16,1	12,4	15,5	13,0	14,8	13,6	10,8	11,0	11,9	8,7		
		CP N° 2	D.(Kg/m³)	1699	1625	1706	1744	1678	1702	1734	1852	1800	1826		
			I.S.C.(%)	5,0	5,7	3,1	4,5	5,8	4,4	4,4	5,3	5,1	6,0		
			EXP.(%)	0,02	0,02	100	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01		
			UMID.(%)	18,1	14,4	17,6	15,0	16,8	15,6	12,8	13,0	13,9	10,7		
		CP N° 3	D.(Kg/m³)	1783	1669	1753	1810	1734	1784	1867	1923	1810	1901		
			I.S.C.(%)	9,9	6,9	4,6	4,7	6,5	7,0	9,9	6,7	7,6	9,2		
			EXP.(%)	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		
			UMID.(%)	20,2	16,5	19,7	17,0	18,9	17,7	14,8	15,0	15,9	12,7		
		CP N° 4	D.(Kg/m³)	1726	1564	1656	1775	1694	1763	1822	1798	1725	1846		
			I.S.C.(%)	3,3	2,7	19	3,0	3,3	3,5	3,4	3,8	2,6	16		
			EXP.(%)	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		
			UMID.(%)	22,2	18,5	21,8	19,0	20,9	19,7	16,9	17,0	17,9	14,7		
		CP N° 5	D.(Kg/m³)	1629	1332	1591	1697	1582	1637	1752	1329	1673	1755		
			I.S.C.(%)	0,7	10	0,9	11	12	11	0,4	12	10	10		
			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 (%)		9,8	7,1	4,6	4,6	6,4	6,6	9,4	6,8	7,5	9,0		
		EXPANSÃO (%)		0,02	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00		

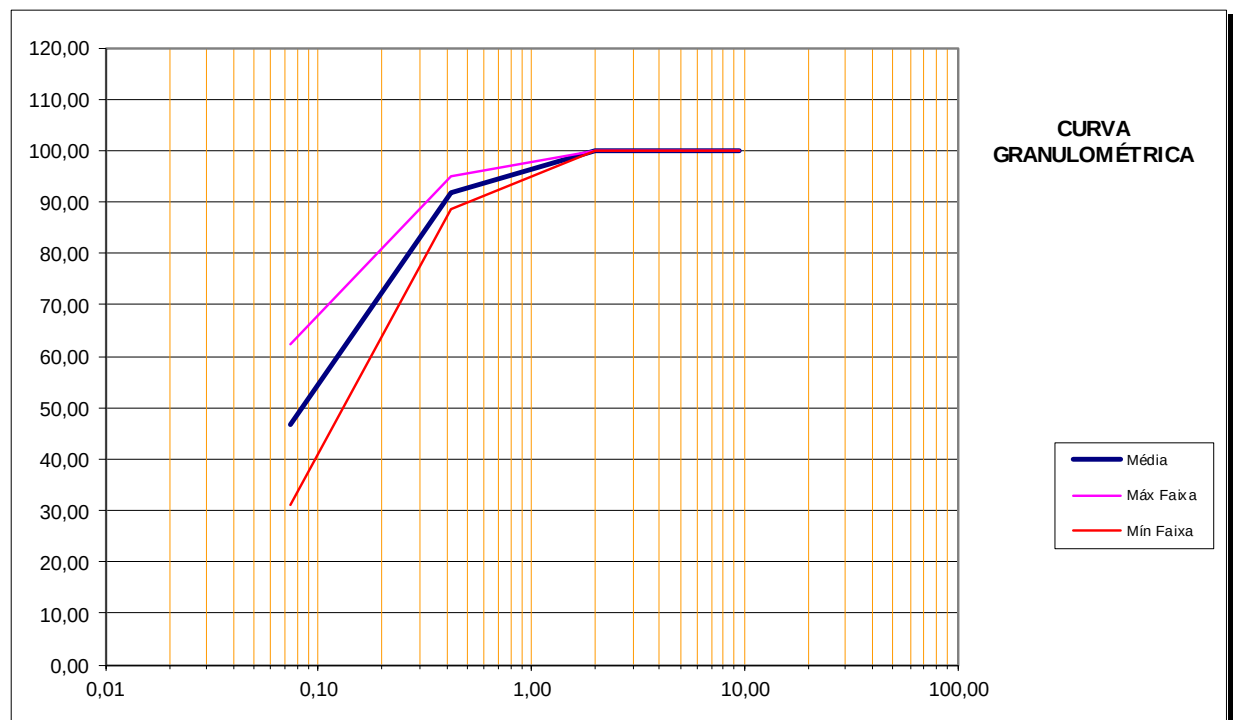
QUADRO RESUMO DE ENSAIOS												
Rodovia: GO-210	Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTI)	Sub-trecho:	Localização:	OBSERVAÇÕES								
				ESTACA OU FURO		100	110	120	130	140	150	160
Estudo: SUB LEITO	Material: VARIADO			POSIÇÃO		LD	EX	LE	EX	LD	EX	LE
				PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
RUDRA						100	100	100	100	100	100	100
				T'		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
				GRANULOMETRIA	3/4"	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
				%EM PESO	N° 4	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
					N° 40	90,4	94,6	94,0	97,0	92,9	89,7	81,9
					N° 200	23,4	35,4	27,6	36,2	29,7	28,0	37,9
				ÍNDICES	LL	NL	216	NL	22,6	NL	NL	28,4
				FÍSICOS	IP	NP	10,2	NP	10,2	NP	NL	10,3
				EQUIV. AREIA								
				I.G.		0	0	0	0	0	1	4
				CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-2-4	A-6	A-2-4	A-6	A-2-4	A-6	A-6
				EN. COMP. / N° GOLPES		12	12	12	12	12	12	12
				COMPACTAÇÃO	UM ID.(%)	13,3	14,5	13,4	15,4	13,6	15,0	14,6
				LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1810	1861	2.041	1553	1822	1748	1744
				COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1520					1435	
				CAMPO	UM ID.(%)	11,3					14,0	
					%COMP.	84,0					82,1	
					UM ID.(%)	8,6	10,7	9,7	11,7	10,2	10,7	10,8
				CP N° 1	D.(Kg/m³)	1690	1718	1819	1411	1746	1626	1561
					I.S.C.(%)	13	2,9	2,5	15	2,7	2,9	2,2
					EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
					UM ID.(%)	10,6	12,7	11,7	13,7	12,2	12,7	12,8
				CP N° 2	D.(Kg/m³)	1746	1833	1892	1499	1788	1705	1637
					I.S.C.(%)	3,3	3,5	6,5	4,0	3,0	3,7	4,4
					EXP.(%)	0,00	0,01	0,00	0,03	0,00	0,01	0,01
					UM ID.(%)	12,6	14,8	13,7	15,7	14,2	14,7	14,9
				CP N° 3	D.(Kg/m³)	1806	1861	2.035	1553	1817	1747	1741
					I.S.C.(%)	5,7	6,0	8,2	4,1	4,4	4,5	5,1
					EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01	0,01
					UM ID.(%)	14,6	16,8	15,7	17,7	16,2	16,7	16,9
				CP N° 4	D.(Kg/m³)	1795	1816	1760	1508	1710	1725	1561
					I.S.C.(%)	16	14	17	2,8	0,9	2,3	16
					EXP.(%)	0,01	0,01	0,02	0,03	0,00	0,01	0,01
					UM ID.(%)	16,7	18,8	17,7	19,8	18,2	18,8	18,9
				CP N° 5	D.(Kg/m³)	1680	1718	1689	1389	1616	1650	1484
					I.S.C.(%)	0,9	0,7	0,7	0,7	0,7	10	0,5
					EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				I.S.C. FINAL (%)		5,0	6,1	8,5	4,1	4,7	4,4	5,2
				EXPANSÃO (%)		0,01	0,01	0,01	0,03	0,00	0,01	0,01

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS															
Rodovia: GO-210	Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTI)			Sub-trecho:	Localização:										
Estudo: SUB LEITO	Material: VARIADO														
RUDRA															

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS																		
RUDRA 	Rodovia: GO-210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTY)		Sub-trecho:													
	Estudo: SUB LEITO		Material: VARIADO		Localização:													
					OBSERVAÇÕES													
					ESTACA OU FURO		300		310		320							
					POSIÇÃO		LD		EX		LE							
					PROFUNDIDADE (m)		0,20		0,20		0,20							
							100		100		100							
					1'		100,0		100,0		100,0							
			GRANULOMETRIA		3/4"		100,0		100,0		100,0							
					3/8"		100,0		100,0		100,0							
			%EM PESO		N°4		100,0		100,0		100,0							
			PASSANDO		N°10		100,0		100,0		100,0							
					N°40		92,1		95,3		91,7							
					N°200		44,6		73,4		53,0							
					ÍNDICES		LL		32,1		38,7		31,6					
					FÍSICOS		IP		15,3		21,8		10,9					
					EQUIV. AREIA													
					I.G.		4		12		4							
				CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-6		A-6		A-6								
				EN. COMP. / N° GOLPES		12		12		12								
		COMPACTAÇÃO		UMID.(%)		18,3		21,0		20,5								
		LABORATÓRIO		D.(Kg/m³)		1731		1561		1573								
		COMPACTAÇÃO		D.(Kg/m³)		1424												
		CAMPO		UMID.(%)		15,3												
				%COMP.		82,2												
				UMID.(%)		14,9		16,7		16,1								
		CP N° 1		D.(Kg/m³)		1650		1352		1494								
				I.S.C.(%)		2,2		19		3,4								
				EXP.(%)		0,00		0,00		0,00								
				UMID.(%)		16,9		18,8		18,2								
		CP N° 2		D.(Kg/m³)		1689		1441		1535								
				I.S.C.(%)		4,1		3,0		4,6								
				EXP.(%)		0,01		0,00		0,01								
				UMID.(%)		19,0		20,9		20,3								
		CP N° 3		D.(Kg/m³)		1723		1561		1573								
				I.S.C.(%)		5,9		3,8		5,4								
				EXP.(%)		0,01		0,01		0,01								
				UMID.(%)		21,0		23,0		22,5								
		CP N° 4		D.(Kg/m³)		1583		1463		1544								
				I.S.C.(%)		2,0		2,2		15								
				EXP.(%)		0,01		0,00		0,01								
				UMID.(%)		23,0		25,1		24,6								
		CP N° 5		D.(Kg/m³)		1503		1336		1440								
				I.S.C.(%)		0,7		11		13								
				EXP.(%)		0,00		0,00		0,00								
				I.S.C. FINAL (%)		6,0		3,8		5,3								
				EXPANSÃO (%)		0,01		0,00		0,01								

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS DO SUB-LEITO

Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin	Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	1"	100,00	0,00	100,00	100,00	A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max	1.698	151	1.834	1.563
	3/4"	100,00	0,00	100,00	100,00		Umidade Ótima	17,25	4,01	20,85	13,64
	3/8"	100,00	0,00	100,00	100,00		Exp	0,010	0,007	0,016	0,003
	Nº 4	100,00	0,00	100,00	100,00		I.S.C.	5,92	1,53	7,31	4,54
	Nº 10	100,00	0,00	100,00	100,00	A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Nº 40	91,78	3,67	95,09	88,48		Umidade Ótima				
	Nº 200	46,80	17,27	62,36	31,24		Exp				
FAIXA			-				I.S.C.				
L.L.		32,84				A.A.S.H.O. Modificado 40 Golpes	M.E.A.S. Max				
I.P.		12,90					Umidade Ótima				
E.A.							Exp				
I.G. Modal							I.S.C.				
Class. H.R.B. Modal		A-6				Dens. "In Situ" Média		1.407			
Valores de Projeto						$Empolamento = \frac{X_{MÁX}}{X_{IN SITU}}$					
$X \text{ max} = \overline{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$						$Empolamento = (1.698 / 1.407) = 1,21$					
$X \text{ min} = \overline{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$						$Empolamento \text{ Adotado} = 1,21$					



QUADRO RESUMO DE ENSAIOS

JAZIDAS

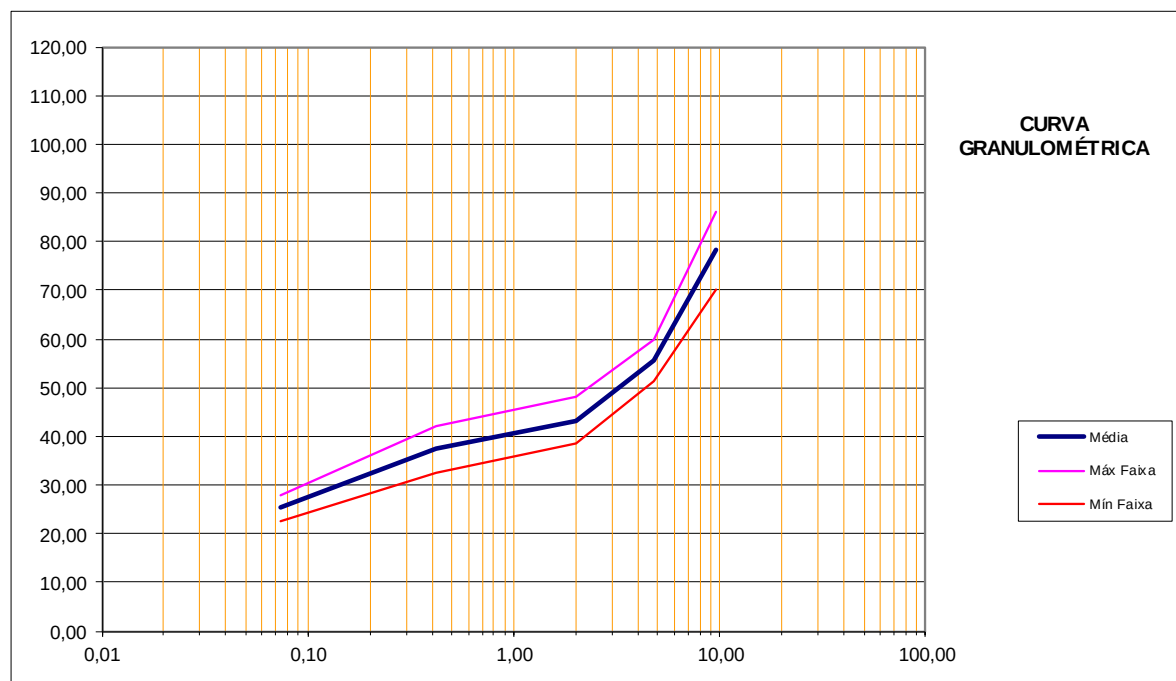
5.2.2. JAZIDAS

• Jazida 01: 26 Golpes

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS														
Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDU														
Sub-trecho:														
Localização: 37,7 km da Estaca 0														
RUDRA	Rodovia: GO - 210	Estudo: JAZIDA 1	Material: LATERITA AMARELA	OBSERVAÇÕES										
				ESTACA OU FURO		7	55	57	67	87	93			
				POSIÇÃO										
				PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20			
						2,50	2,30	2,30	2,40	2,40	2,50			
					1°	100,0	98,0	99,2	100,0	97,9	99,1			
				GRANULOMETRIA		3/4"	911	92,0	98,2	97,0	92,6	96,1		
					3/8"	67,5	75,4	88,3	78,1	79,6	80,0			
				%EM PESO		N°4	59,2	53,0	60,9	52,7	52,2	55,4		
				PASSANDO		N°10	51,7	42,4	42,2	41,1	40,2	42,0		
					N°40	45,4	37,0	37,4	35,6	34,0	34,6			
					N°200	29,8	24,4	24,4	24,2	24,4	24,3			
	Estudo: JAZIDA 1	ÍNDICES		LL	40,5	38,5	33,1	39,4	41,5	40,7				
		FÍSICOS		IP	16,2	14,0	13,2	11,4	14,5	11,1				
		EQUIV. AREIA			49,6	37,3	47,0	46,3	41,0	33,2				
		I.G.			1	0	0	0	0	0				
		CLASSIFICAÇÃO H.R.B.			A-2-7	A-2-6	A-2-6	A-2-6	A-2-7	A-2-7				
		EN. COMP. / N° GOLPES			26	26	26	26	26	26				
		COMPACTAÇÃO		UMID.(%)	16,5	14,6	15,0	19,1	17,3	18,0				
		LABORATÓRIO		D.(Kg/m³)	1723	1596	1773	1644	1645	1618				
		COMPACTAÇÃO		D.(Kg/m³)	1390	1295		1335	1340	1345				
		CAMPO		UMID.(%)	12,3	11,8		14,2	13,9	14,2				
				%COMP.	80,7	81,1		81,2	81,5	83,1				
				UMID.(%)	13,9	11,1	11,2	15,7	14,3	15,0				
		CP N°1		D.(Kg/m³)	1672	1496	1678	1538	1578	1470				
				I.S.C.(%)	11,1	4,4	10,2	7,4	3,0	5,3				
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
				UMID.(%)	15,4	12,6	12,7	17,2	15,8	16,5				
		CP N°2		D.(Kg/m³)	1707	1523	1713	1576	1614	1577				
				I.S.C.(%)	26,5	18,7	20,7	25,0	16,5	17,9				
				EXP.(%)	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00				
				UMID.(%)	17,0	14,1	14,3	18,7	17,4	18,0				
		CP N°3		D.(Kg/m³)	1721	1591	1767	1641	1645	1618				
		I.S.C.(%)	39,2	43,8	23,0	29,1	21,3	21,7						
		EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01						
		UMID.(%)	18,5	15,6	15,8	20,3	18,9	19,5						
CP N°4		D.(Kg/m³)	1675	1579	1766	1615	1606	1580						
		I.S.C.(%)	16,6	15,6	19,5	21,1	3,0	5,6						
		EXP.(%)	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01						
		UMID.(%)	20,0	17,1	17,3	21,8	20,4	21,1						
CP N°5		D.(Kg/m³)	1557	1497	1722	1567	1534	1489						
		I.S.C.(%)	2,0	2,0	4,7	17	0,6	14						
		EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
I.S.C. FINAL (%)			39,5	40,1	22,0	28,4	21,7	21,6						
EXPANSÃO (%)			0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00						

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS JAZIDA 1- 26 GOLPES

Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin	Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	1"	99,03	0,92	100,11	97,96	A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max				
	3/4"	94,50	2,96	97,79	91,21		Umidade Ótima				
	3/8"	78,15	6,78	86,06	70,24		Exp				
	Nº 4	55,57	3,68	59,75	51,38		I.S.C.				
	Nº 10	43,27	4,21	48,05	38,48	A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max	1,667	68	1,743	1,590
	Nº 40	37,33	4,17	42,20	32,47		Umidade Ótima	16,75	1,74	18,73	14,77
	Nº 200	25,25	2,23	27,85	22,65		Exp	0,01	0,01	0,01	0,00
FAIXA		B	-				I.S.C.	28,88	8,84	39,21	18,56
L.L.		38,95				A.A.S.H.O. Modificado 40 Golpes	M.E.A.S. Max				
I.P.		13,40					Umidade Ótima				
E.A.		42,40	6,34	49,80	35,00		Exp				
I.G. Modal							I.S.C.				
Class. H.R.B. Modal		A-2-6				Dens. "In Situ" Média		1.341			
Valores de Projeto						$Empolamento = \frac{X_{MÁX}}{X_{IN SITU}}$					
$X \text{ max} = \overline{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$						$Empolamento = (1.667 / 1.341) = 1,24$					
$X \text{ min} = \overline{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$											

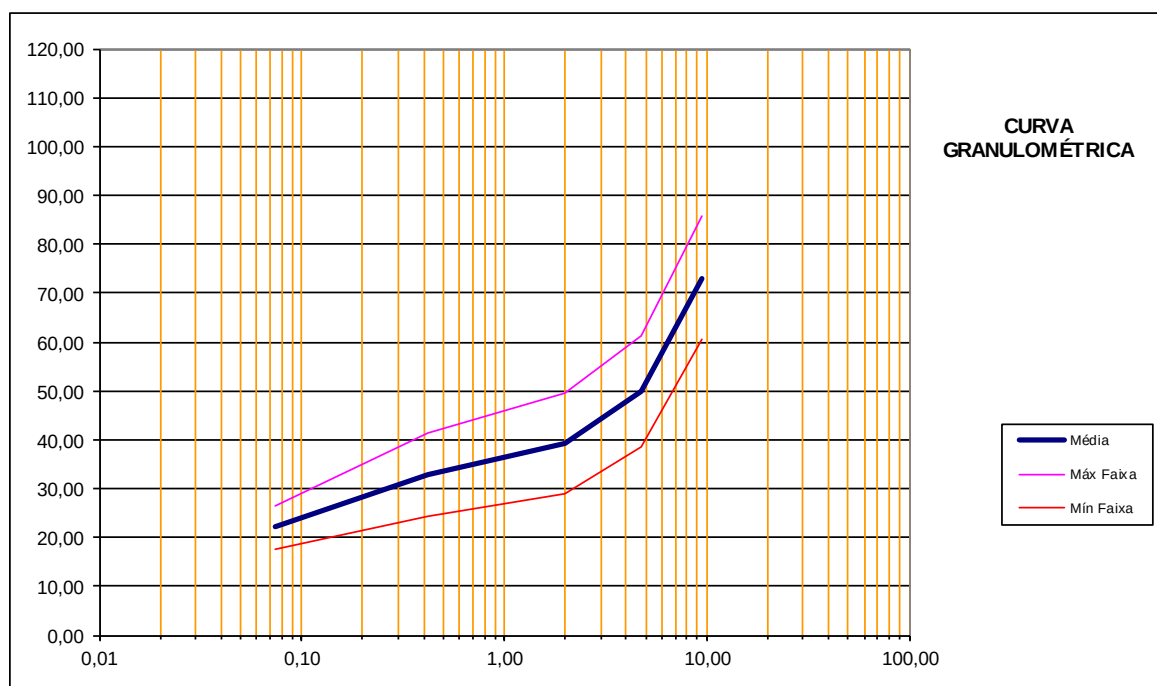


• Jazida 01: 40 Golpes

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS												
Rodovia: GO - 210			Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDU			Sub-trecho:			Localização: 37,7 km da Estaca 0			
Estudo: JAZIDA 1			Material: LATERITA AMARELA									
			OBSERVAÇÕES									
			ESTACA OU FURO		3	15	23	29	45	49		
			POSIÇÃO									
			PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20		
					2,40	2,40	2,20	2,50	2,40	2,10		
				I'	96,4	89,6	100,0	100,0	99,1	98,9		
			GRANULOMETRIA	3/4"	91,3	87,6	94,0	92,4	95,6	96,9		
				3/8"	69,7	53,4	77,9	78,9	73,9	84,7		
			%EM PESO	Nº 4	49,8	31,3	52,6	58,1	49,6	58,1		
			PASSANDO	Nº 10	42,7	20,9	42,8	41,0	41,6	45,9		
				Nº 40	36,4	18,1	36,2	35,4	34,7	36,0		
				Nº 200	22,7	14,4	23,0	24,1	23,7	24,2		
			ÍNDICES	LL	40,4	42,3	42,0	32,6	42,1	38,3		
			FÍSICOS	IP	17,5	15,1	12,0	10,5	10,7	14,1		
			EQUIV. AREIA		33,2	43,0	43,7	47,7	36,6	48,2		
			I.G.		1	0	0	0	0	0		
			CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-2-7	A-2-7	A-2-7	A-2-6	A-2-7	A-2-6		
			EN. COMP. / Nº GOLPES		40	40	40	40	40	40		
			COMPACTAÇÃO	UM ID.(%)	16,6	14,0	17,4	17,1	17,1	14,6		
			LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1744	1871	1706	1788	1670	1764		
			COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)								
			CAMPO	UM ID.(%)								
				%COMP.								
				UM ID.(%)	13,6	11,5	14,4	14,1	14,6	11,4		
			CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1702	1754	1596	1686	1614	1647		
				I.S.C.(%)	11,9	14,4	16,4	5,5	19,7	9,3		
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
				UM ID.(%)	15,1	13,0	16,0	15,6	16,1	12,9		
			CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1729	1849	1623	1743	1660	1731		
				I.S.C.(%)	16,5	25,1	33,1	14,0	33,7	27,5		
				EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		
				UM ID.(%)	16,6	14,5	17,5	17,1	17,6	14,5		
			CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1744	1865	1706	1788	1667	1764		
				I.S.C.(%)	31,9	41,0	35,2	34,0	34,5	38,6		
				EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		
				UM ID.(%)	18,2	16,1	19,0	18,7	19,2	16,0		
			CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1726	1783	1606	1733	1620	1741		
				I.S.C.(%)	8,8	16,6	27,1	2,5	28,7	11,9		
				EXP.(%)	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01		
				UM ID.(%)	19,7	17,6	20,5	20,2	20,7	17,5		
			CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1679	1705	1550	1640	1552	1681		
				I.S.C.(%)	2,0	3,0	2,0	17	5,0	2,0		
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
			I.S.C. FINAL (%)		32,1	40,2	35,3	34,2	39,2	37,8		
			EXPANSÃO (%)		0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01		

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS JAZIDA 1- 40 GOLPES

Ens. de Caract. Amostras		$\bar{X}$	σ	Xmáx	Xmin	Compactação e I.S.C.-Amostra		$\bar{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	1"	97,33	4,01	102,02	92,65	A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max				
	3/4"	92,97	3,33	96,75	89,19		Umidade Ótima				
	3/8"	73,08	10,88	85,78	60,38		Exp				
	Nº 4	49,92	9,88	61,14	38,69		I.S.C.				
	Nº 10	39,15	9,10	49,49	28,81	A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Nº 40	32,80	7,23	41,24	24,36		Umidade Ótima				
	Nº 200	22,02	3,78	26,43	17,60		Exp				
FAIXA		B	-				I.S.C.				
L.L.		39,62				A.A.S.H.O. Modificado 40 Golpes	M.E.A.S. Max	1,757	70	1,836	1,678
I.P.		13,32					Umidade Ótima	16,13	1,46	17,79	14,48
E.A.		42,07	6,02	49,10	35,03		Exp	0,01	0,01	0,01	0,00
I.G. Modal							I.S.C.	36,47	3,12	40,11	32,82
Class. H.R.B. Modal		A-2-7				Dens. "In Situ" Média					
Valores de Projeto $X \text{ max} = \bar{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$ $X \text{ min} = \bar{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$						$\text{Empolamento} = \frac{X_{MÁX}}{X_{IN SITU}}$					

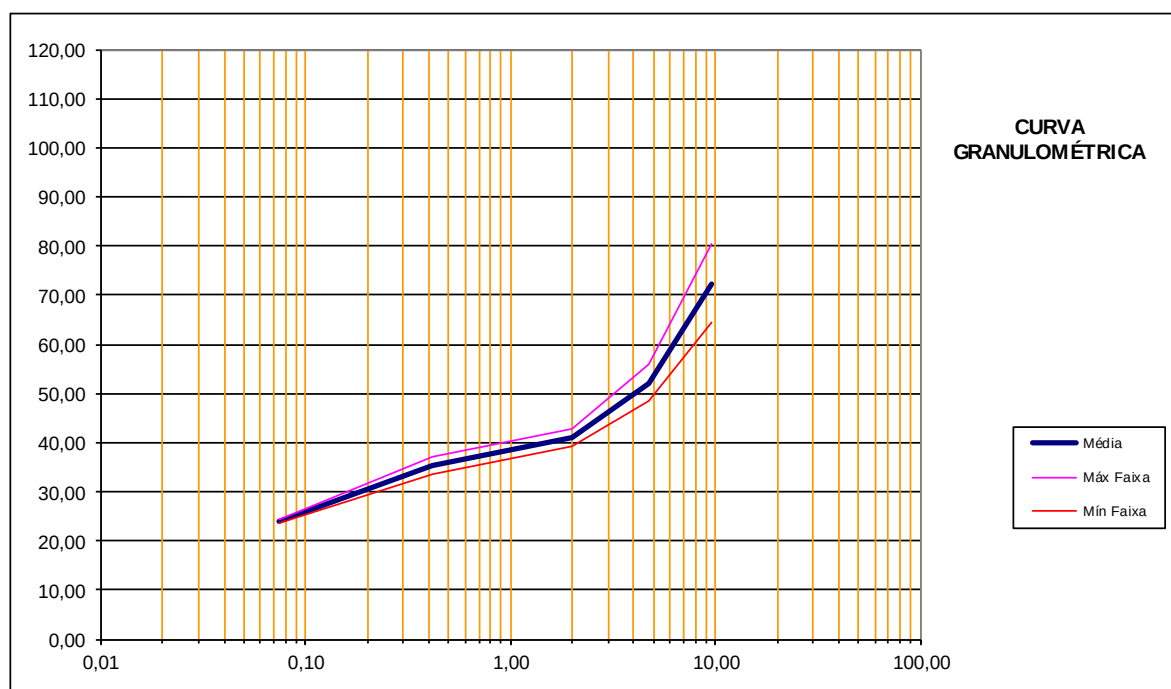


- **Jazida 01: 55 Golpes**

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS													
Rodovia: GO - 210			Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDU)			Sub-trecho:			Localização: 37,7 km da Estaca 0				
Estudo: JAZIDA 1			Material: LATERITA AMARELA										
RUDRA 			OBSERVAÇÕES										
			ESTACA OU FURO		9	25	37	63	101	107			
			POSIÇÃO										
			PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20			
					2,40	2,50	2,30	2,20	2,40	2,40			
				1°	98,3	97,8	98,0	99,2	98,6	98,4			
			GRANULOMETRIA	3/4"	87,9	88,0	93,1	96,2	95,9	88,2			
				3/8"	71,1	67,2	75,1	83,6	73,5	63,8			
			%EM PESO	N° 4	50,8	50,8	518	58,3	52,0	49,1			
			PASSANDO	N° 10	42,4	40,3	40,3	40,6	39,6	43,7			
				N° 40	35,3	35,3	33,6	36,9	33,4	37,0			
				N° 200	23,5	24,1	23,9	24,3	24,4	23,6			
			ÍNDICES		LL	412	40,7	40,7	40,4	413	38,8		
			FÍSICOS		IP	10,2	10,2	16,0	12,6	15,9	14,4		
			EQUIV. AREIA			39,8	35,3	37,6	49,0	34,2	35,1		
			I.G.			0	0	1	0	1	0		
			CLASSIFICAÇÃO H.R.B.			A-2-7	A-2-7	A-2-7	A-2-7	A-2-7	A-2-6		
			EN. COMP. / N° GOLPES			55	55	55	55	55	55		
			COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	13,2	17,9	18,6	16,4	16,8	13,5			
			LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1839	1733	1728	1708	1745	1850			
			COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)									
			CAMPO	UMID.(%)									
				% COMP.									
				UMID.(%)	9,6	14,9	15,9	13,2	14,0	10,4			
			CP N° 1	D.(Kg/m³)	1663	1672	1680	1493	1712	1773			
				I.S.C.(%)	15,8	14,6	7,9	4,0	13,1	17,8			
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
			UMID.(%)	11,2	16,4	17,5	14,7	15,5	12,0				
		CP N° 2	D.(Kg/m³)	1753	1678	1699	1655	1721	1815				
			I.S.C.(%)	34,0	34,8	17,7	28,1	25,0	38,6				
			EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01				
			UMID.(%)	12,7	17,9	19,0	16,3	17,1	13,5				
		CP N° 3	D.(Kg/m³)	1834	1732	1723	1707	1744	1850				
			I.S.C.(%)	53,3	35,2	35,2	29,7	33,4	48,9				
			EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00				
			UMID.(%)	14,2	19,4	20,6	17,8	18,6	15,1				
		CP N° 4	D.(Kg/m³)	1819	1675	1635	1675	1697	1815				
			I.S.C.(%)	219	18,1	4,4	27,6	17,0	28,8				
			EXP.(%)	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
			UMID.(%)	15,8	210	22,1	19,3	20,1	16,6				
		CP N° 5	D.(Kg/m³)	1792	1594	1559	1568	1643	1786				
			I.S.C.(%)	3,3	3,6	14	2,4	2,7	3,1				
			EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
		I.S.C. FINAL (%)		48,3	35,3	35,1	29,6	33,7	48,9				
		EXPANSÃO (%)		0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00				

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS JAZIDA 1- 55 GOLPES

Ens. de Caract. Amostras		$\bar{X}$	σ	Xmáx	Xmin	Compactação e I.S.C.-Amostra		$\bar{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	1"	98,38	0,49	98,96	97,81	A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max				
	3/4"	91,55	4,00	96,10	87,00		Umidade Ótima				
	3/8"	72,38	6,88	80,42	64,35		Exp				
	Nº 4	52,13	3,19	55,76	48,51		I.S.C.				
	Nº 10	41,15	1,56	42,93	39,37	A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Nº 40	35,25	1,54	37,05	33,45		Umidade Ótima				
	Nº 200	23,97	0,37	24,40	23,54		Exp				
							I.S.C.				
FAIXA		B	-			A.A.S.H.O. Modificado 55 Golpes	M.E.A.S. Max	1.767	61	1.837	1.698
L.L.		40,52					Umidade Ótima	16,07	2,25	18,62	13,51
I.P.		13,22					Exp	0,00	0,01	0,01	0,00
E.A.		38,50	5,53	44,96	32,04		I.S.C.	38,48	8,10	47,94	29,02
I.G. Modal						Dens. "In Situ" Média					
Class. H.R.B. Modal		A-2-7									
Valores de Projeto $X \max = \bar{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$ $X \min = \bar{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$						$\text{Empolamento} = \frac{X_{MÁX}}{X_{IN SITU}}$					

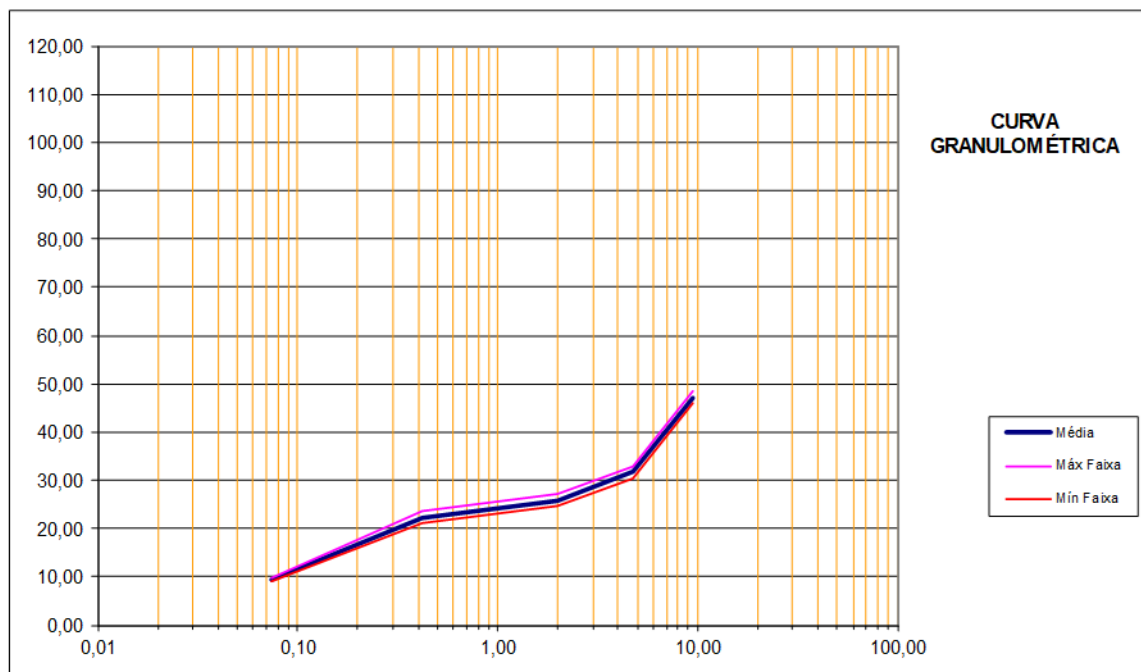


• Jazida 01 2% Cimento + 30 % Areia + 20% Brita - 40 Golpes

RUDRA 	QUADRO RESUMO DE ENSAIOS		MIST 30% A + 20% B 1 + 2% NC															
	Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDU	Sub-trecho:																
	Rodovia: GO - 210	Estudo: JAZIDA 1	Material: LATERITA AMARELA C/ 30% AREIA + 20% BRITA 1+ 2%	Localização:	OBSERVAÇÕES		MIST 30% A + 20% B 1 + 2% NC	MIST 30% A + 20% B 1 + 2% NC	MIST 30% A + 20% B 1 + 2% NC	MIST 30% A + 20% B 1 + 2% NC	MIST 30% A + 20% B 1 + 2% NC	MIST 30% A + 20% B 1 + 2% NC	MIST 30% A + 20% B 1 + 2% NC	MIST 30% A + 20% B 1 + 2% NC	MIST 30% A + 20% B 1 + 2% NC			
					ESTACA OU FURO	2	41	77	89	90	99	103	113	115				
					POSIÇÃO													
					PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20		
							2,50	2,20	2,10	2,50	2,40	2,10	2,40	2,20	2,20			
						I'	88,8	88,6	89,6	89,2	89,4	88,9	89,2	89,7	89,6			
					GRANULOMETRIA	3/4"	82,1	82,1	83,3	82,8	82,9	83,4	82,7	83,5	82,9			
						3/8"	47,9	48,1	46,7	46,1	46,3	49,2	45,8	47,3	46,8			
					%EM PESO	Nº 4	32,2	32,1	31,3	30,5	30,6	33,6	30,4	32,1	31,6			
					PASSANDO	Nº 10	26,8	26,6	25,6	24,6	24,6	28,3	24,4	26,6	25,6			
						Nº 40	23,0	22,6	22,0	21,4	21,2	24,4	21,0	22,8	22,2			
						Nº 200	8,9	9,9	9,5	9,6	9,2	9,8	9,1	9,5	10,0			
					ÍNDICES	LL	29,0	28,8	31,5	31,7	28,2	29,4	29,9	30,8	33,4			
					FÍSICOS	IP	5,4	5,1	6,3	6,0	5,2	5,6	6,4	6,0	5,1			
					EQUIV. AREIA		53,2	52,1	49,6	50,1	51,3	48,4	50,9	51,6	52,0			
					I.G.		0	0	0	0	0	0	0	0	0			
					CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-1A	A-1A	A-2-4	A-1A	A-1A	A-1A	A-2-4	A-2-4	A-1A			
					EN. COMP. / Nº GOLPES		40	40	40	40	40	40	40	40	40			
COMPACTAÇÃO					UM ID.(%)	14,7	14,7	14,7	14,6	14,5	14,2	14,4	14,1	14,0				
LABORATÓRIO					D.(Kg/m³)	1993	1991	1969	1978	1969	1988	1937	1978	1937				
COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)																	
CAMPO	UM ID.(%)																	
	%COMP.																	
	UM ID.(%)	11,6	11,6	11,5	11,6	11,7	11,6	11,5	11,4	11,3								
CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1773	1734	1738	1774	1753	1851	1803	1846	1781								
	I.S.C.(%)	24,4	20,7	25,4	26,1	28,7	23,0	26,9	24,7	21,9								
	EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00								
	UM ID.(%)	13,1	13,1	13,0	13,1	13,2	13,1	13,0	12,9	12,8								
CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1852	1880	1824	1875	1855	1955	1856	1934	1863								
	I.S.C.(%)	52,8	51,7	52,9	54,3	56,4	51,2	55,9	52,5	52,0								
	EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00								
	UM ID.(%)	14,6	14,6	14,5	14,6	14,7	14,7	14,5	14,5	14,3								
CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1993	1991	1967	1978	1968	1981	1936	1975	1932								
	I.S.C.(%)	90,4	88,8	89,8	85,6	85,3	86,4	86,8	82,8	84,5								
	EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00								
	UM ID.(%)	16,1	16,1	16,0	16,2	16,2	16,2	16,0	16,0	15,8								
CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1883	1907	1881	1844	1798	1867	1829	1875	1764								
	I.S.C.(%)	27,7	23,0	28,8	26,9	25,3	26,9	28,0	28,0	21,0								
	EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00								
	UM ID.(%)	17,6	17,6	17,5	17,7	17,7	17,7	17,5	17,5	17,3								
CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1746	1782	1814	1719	1546	1739	1672	1748	1632								
	I.S.C.(%)	5,8	6,5	5,8	6,4	6,8	5,0	6,9	5,5	8,0								
	EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00								
I.S.C. FINAL (%)		89,4	87,5	87,6	86,3	86,4	85,5	87,6	83,5	85,6								
EXPANSÃO (%)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00								

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS JAZIDA 1-2%C+30%A+20%B- 40 G

Ens. de Caract. Amostras		$\bar{X}$	σ	Xmáx	Xmin	Compactação e I.S.C.-Amostra		$\bar{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	1"	89,22	0,39	89,65	88,80	A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	ME.A.S. Max				
	3/4"	82,86	0,51	83,40	82,31		Umidade Ótima				
	3/8"	47,13	1,10	48,33	45,94		Exp				
	Nº 4	31,60	1,04	32,71	30,49		I.S.C.				
	Nº 10	25,90	1,29	27,28	24,52	A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	ME.A.S. Max				
	Nº 40	22,29	1,06	23,45	21,13		Umidade Ótima				
	Nº 200	9,50	0,37	9,91	9,09		Exp				
FAIXA		B	-				I.S.C.				
L.L.		30,30				A.A.S.H.O. Modificado 40 Golpes	ME.A.S. Max	1,971	21	1,994	1,948
I.P.		5,68					Umidade Ótima	14,43	0,27	14,73	14,14
E.A.		51,02	1,46	52,61	49,43		Exp	0,000	0,000	0,000	0,000
I.G Modal							I.S.C.	86,60	1,68	88,43	84,77
Class. H.R.B. Modal		A-1-A				Dens. " In Situ " Média					
Valores de Projeto						$Empolamento = \frac{X_{MÁX}}{X_{INSITU}}$					
$X_{\max} = \bar{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$											
$X_{\min} = \bar{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$											

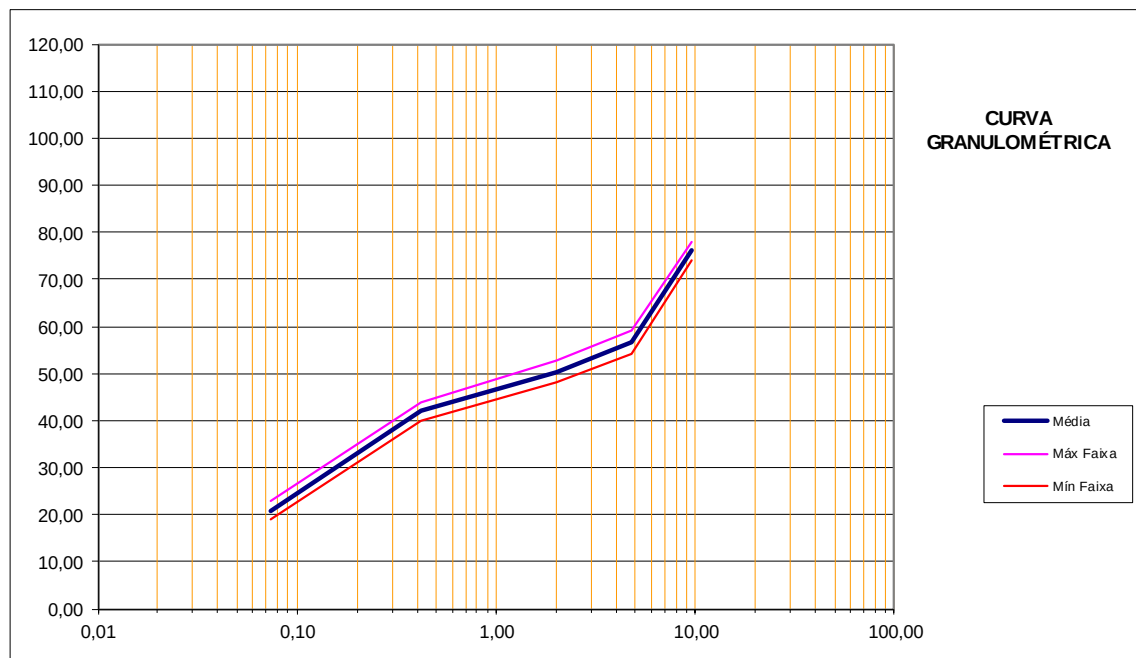


• Jazida 01- 30 % Areia -26 Golpes

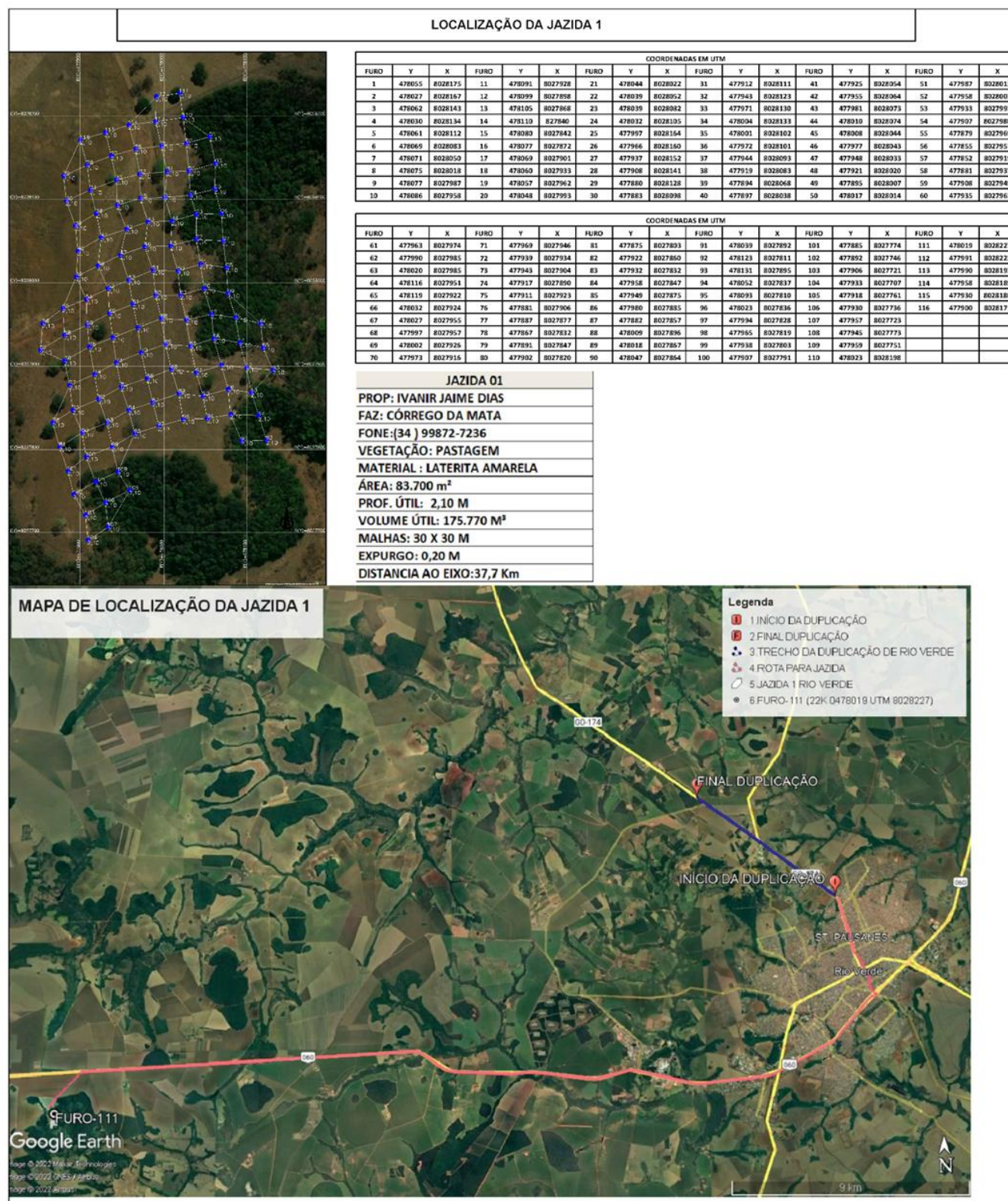
QUADRO RESUMO DE ENSAIOS															
Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO-174 (SENTIDO MONTIVIDUÍ)															
Sub-trecho:															
Localização: 37,7 km da Estaca 0															
OBSERVAÇÕES		MIST 30% AREIA	MIST 30% AREIA	MIST 30% AREIA	MIST 30% AREIA	MIST 30% AREIA	MIST 30% AREIA	MIST 30% AREIA	MIST 30% AREIA	MIST 30% AREIA	MIST 30% AREIA				
ESTACA OU FURO		1	10	35	47	61	83	95	97	111					
POSIÇÃO															
PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20				
		2,50	2,20	2,10	2,30	2,30	2,30	2,30	2,40	2,40					
	I'	98,6	100,0	100,0	100,0	98,6	100,0	100,0	100,0	100,0					
GRANULOMETRIA		3/4"	94,1	96,3	97,1	96,8	94,1	96,6	96,2	96,8	97,3				
	3/8"	74,4	75,7	76,6	76,7	74,4	76,4	75,8	76,6	77,2					
%EM PESO		N°4	58,7	55,4	56,0	55,9	58,7	55,9	55,6	55,9	56,6				
PASSANDO		N°10	517	50,9	515	49,3	517	49,2	48,9	49,3	50,0				
	N°40	40,7	42,7	43,4	41,4	40,7	418	412	42,4	42,8					
	N°200	218	20,0	20,9	19,4	218	20,5	19,6	217	217					
Material: LATERITA AMARELA C/ 30% AREIA															
ÍNDICES		LL	29,0	29,6	30,5	30,0	32,2	29,7	30,0	29,8	29,8				
FÍSICOS		IP	5,5	5,1	5,4	5,3	5,9	5,3	5,3	5,1	5,7				
EQUIV. AREIA			56,3	55,6	53,4	54,1	54,9	54,0	56,7	55,3	54,8				
I.G.			0	0	0	0	0	0	0	0	0				
CLASSIFICAÇÃO H.R.B.			A-1B	A-1B	A-1B	A-1B	A-1B	A-1B	A-1B	A-1B	A-1B				
EN. COMP. / N° GOLPES			26	26	26	26	26	26	26	26	26				
COMPACTAÇÃO		UM ID.(%)	14,4	15,3	15,2	15,5	13,2	15,6	15,8	15,1	15,0				
LABORATÓRIO		D.(Kg/m³)	1778	1779	1792	1752	1714	1746	1709	1774	1763				
COMPACTAÇÃO		D.(Kg/m³)													
CAMPO		UM ID.(%)													
	%COMP.														
	UM ID.(%)	10,8	12,2	12,0	12,3	10,1	12,7	12,6	11,9	12,1					
CP N° 1		D.(Kg/m³)	1617	1574	1576	1550	1609	1607	1615	1535	1588				
	I.S.C.(%)	10,0	10,9	11,6	10,2	8,0	10,4	10,0	8,2	8,7					
	EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
	UM ID.(%)	12,3	13,7	13,5	13,9	11,6	14,3	14,1	13,5	13,6					
CP N° 2		D.(Kg/m³)	1655	1682	1659	1634	1669	1683	1665	1666	1681				
	I.S.C.(%)	36,2	14,5	15,5	13,7	22,6	15,9	14,1	13,0	14,5					
	EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01					
	UM ID.(%)	13,8	15,3	15,0	15,4	13,1	15,8	15,6	15,0	15,2					
CP N° 3		D.(Kg/m³)	1769	1779	1792	1752	1714	1745	1708	1772	1762				
	I.S.C.(%)	410	313	28,8	316	30,8	30,1	26,9	29,0	30,5					
	EXP.(%)	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01					
	UM ID.(%)	15,3	16,8	16,6	16,9	14,6	17,3	17,2	16,5	16,7					
CP N° 4		D.(Kg/m³)	1752	1692	1697	1656	1674	1647	1683	1705	1634				
	I.S.C.(%)	25,7	13,0	13,1	13,0	16,5	14,0	14,1	11,6	10,1					
	EXP.(%)	0,00	0,01	100	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01					
Rodovia: GO - 210															
Estudo: JAZIDA 1															
	UM ID.(%)	16,8	18,3	18,1	18,4	16,1	18,8	18,7	18,0	18,2					
CP N° 5		D.(Kg/m³)	1666	1565	1582	1575	1591	1574	1588	1585	1516				
	I.S.C.(%)	2,2	2,0	2,1	19	2,9	19	17	16	17					
	EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
I.S.C. FINAL (%)			37,6	31,3	28,6	31,5	30,7	30,0	26,7	28,7	30,5				
EXPANSÃO (%)			0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01				

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS JAZIDA 1 +30%A - 26 GOLPES

Ens. de Caract. Amostras		$\bar{X}$	σ	Xmáx	Xmin	Compactação e I.S.C.-Amostra		$\bar{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	1"	99,69	0,62	100,91	98,47	A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max				
	3/4"	96,14	1,21	98,53	93,76		Umidade Ótima				
	3/8"	75,98	1,00	77,95	74,00		Exp				
	Nº 4	56,52	1,28	59,04	54,01		I.S.C.				
	Nº 10	50,28	1,17	52,59	47,97	A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max	1,756	29	1,787	1,725
	Nº 40	41,90	0,97	43,82	39,98		Umidade Ótima	15,01	0,79	15,86	14,17
	Nº 200	20,82	0,98	22,76	18,88		Exp	0,01	0,01	0,01	0,00
FAIXA		B	-				I.S.C.	30,62	3,03	33,92	27,32
L.L.		30,07				A.A.S.H.O. Modificado 40 Golpes	M.E.A.S. Max				
I.P.		5,40					Umidade Ótima				
E.A.		55,01	1,09	56,19	53,83		Exp				
I.G. Modal							I.S.C.				
Class. H.R.B. Modal		A-1-B				Dens. "In Situ" Média					
Valores de Projeto $X \text{ max} = \bar{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$ $X \text{ min} = \bar{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$											



5.2.2.1. CROQUI DE LOCALIZAÇÃO



5.2.2.2. DECLARAÇÃO DE INTERESSE COMERCIAL J01

DECLARAÇÃO DE MANIFESTO DE INTERESSE DE FORNECIMENTO DE CASCALHO

Eu, Ivanir Jaime Dias, portadora do CPF Nº 048.602.586-14, proprietária da fazenda Córrego da Mata, declaro interesse em fornecer cascalho para a execução da Obra de Duplicação da Rodovia: GO - 210, Trecho: Perímetro Urbano Rio Verde/Trevo GO-174 (Sentido Montividiu), proveniente da área localizada a 37,7 km do eixo da rodovia GO-210.

Coordenadas: X: 502.874

Y: 8.039.656

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



Data e local:

5.2.2.3. ENSAIO DE ABRASÃO LOS ANGELES

Desgastes por Abrasão Los Angeles ME 035/98 DNER/DNIT e NM 51/2001 ABNT Caracterização: Agregado Solo Laterítico jazida 01 furo 05 Perímetro Urbano de Rio Verde / Trevo GO 174 / Sentido Montividiu no Estado de Goiás Empresa Solicitante: Rudra Engenharia Classificação da Faixa do Agregado para Ensaio de Abrasão Los Angeles: Faixa B Data: 21/07/2022- Operador: Batalione.					
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 1	5001	2728,00	2273,00	45	46
jazida 1	5001	2697,00	2304,00	46	

Desgastes por Abrasão Los Angeles ME 035/98 DNER/DNIT e NM 51/2001 ABNT Caracterização: Agregado Solo Laterítico jazida 01 furo 05 Prémetro Urbano de Rio Verde Trevo GO 174 Sentido Montividiu no Estado De Goiás Empresa Solicitante: Rudra Engenharia Classificação da Faixa do Agregado para Ensaio de Abrasão Los Angeles: Faixa A Data: 21/07/2022- Operador: Batalione.					
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 1	5001	2425,00	2576,00	52	51
jazida 1	5001	2437,00	2564,00	51	

❖ Resultado satisfatório < 65% para utilização em base e sub-base.

RELATÓRIO TÉCNICO

CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DE AGREGADO

NORMAS TÉCNICAS CONSULTADAS:

DNER/DNIT ME 035/98, Agregados - Determinação da Abrasão Los Angeles.

ABNT NM 51/2001, Agregados- Determinação da Abrasão Los Angeles.

DNER/DNIT ES 147/2012, Tratamento Superficial Duplo, Especificação de serviço.

ABNT NBR 7211/2009 -Agregado para Concreto Especificação.

ABNT NBR 12948/1993 – Materiais para Concreto Betuminoso Usinado a Quente, Especificações.

DNIT ES 031/2004, Agregado especificação para CBUQ.

DNIT EM 037/1997, Agregado especificação para Concreto.

NBR NM 248/2003, ABNT Agregado- Determinação da Composição granulométrica do Agregado Graúdo.

Cliente: RUDRA ENGENHARIA.

Obra/Projeto: Projeto Geotécnico.

Origem do Material: Jazida 01 - furo 05 do Perímetro Urbano de Rio Verde / Trevo GO-174 (sentido Montividiu), Estado de Goiás.

Responsável Técnico: Giovane Batalione.

Engenheiro Civil/Mestre Geotecnia

22 de julho de 2022.

OBJETIVO

O presente relatório técnico tem por finalidade caracterizar fisicamente amostra de solo laterítico, através do ensaio Desgaste por Abrasão Los Angeles DNER/DNIT ME 035/98 e ABNT NM 51/2001; do Departamento Nacional de Infraestruturas e Transportes (DNIT) e da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES SOBRE O ESTUDO DESENVOLVIDO.

A referida investigação laboratorial foi requerida pela Empresa de Engenharia Costa Topografia e Geotecnia, que atua no estado de Goiás e no Brasil.

Os ensaios foram realizados nas dependências do laboratório de Mecânica dos Solos, Pavimentação e de Materiais de Construção do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG), Campus Goiânia, pelo profissional professor MSc e engenheiro civil, Giovane Batalione.

A amostra recebida em laboratório tinha a denominação Jazida 01 - furo 05 do Perímetro Urbano de Rio Verde / Trevo GO-174 (sentido Montividiu), Estado de Goiás.

2. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO.

Inicialmente procedeu-se a retirada da amostra do saco de linhagem, sendo a mesma colocada dentro de bandejas metálicas. Na sequência foi realizado o peneiramento de toda a amostra nas malhas prescritas pela ABNT; malhas referentes a análise granulométrica do agregado graúdo.

Foi realizado nesta etapa uma análise granulométrica de toda a fração do agregado, mantendo-se a proporção da amostra total.

Com o resultado da análise granulométrica, definiu-se a faixa para a realização do ensaio de abrasão, sendo identificado que o solo laterítico necessitava ser avaliado em duas faixas de abrasão, as faixas A e B. A figura 01 e 02 ilustra a preparação da amostra e granulometria.

Figura 01 e 02 – Ilustra a etapa de peneiramento e análise granulométrica do agregado.



Na preparação da amostra para realizar o ensaio de abrasão foi realizado a lavagem de todas as partículas e sua secagem na estufa, para depois montar as composições correspondentes de solo para o ensaio de abrasão. As figuras 03, 04, 05 e 06 ilustram esta preparação.

Figura 03 e 04 - Etapa de preparação das amostras para o ensaio de abrasão.



Figura 05 e 06 - Etapa de preparação das amostras para o ensaio de abrasão.



Após a etapa de preparação da amostra, foram montadas duas composições de solo laterítico para realizar o ensaio de Desgaste por Abrasão Los Angeles ME 035/1998, DNER/DNIT, e NM 51/2001 da ABNT; sendo utilizado as faixas abrasivas A e B, conforme o resultado da análise granulométrica. As massas das esferas foram de 4900 gramas e 12 esferas Faixa A e 4565 gramas e 11 esferas Faixa B; realizado em ambas análises 500 ciclos.

Após a realização da etapa abrasiva, as amostras foram peneiradas na malha 1,7mm, e foram submetidas a lavagem dentro da malha 1,7mm, sendo a fração retida colocada na estufa a uma temperatura de 105°C, permanecendo nesta condição por 24 horas. As figuras 07, 08, 09 e 10 ilustram as etapas destes procedimentos.

Figura 07 e 08 – Etapas dos procedimentos do ensaio de abrasão Los Angeles.



Figura 09 e 10 - Ilustração de etapa do ensaio de desgaste por Abrasão Los Angeles.



Após este período, as amostras foram novamente peneiradas na malha 1,7 mm sendo em seguida, pesada a fração retida. As figuras 11 e 12 ilustram estes procedimentos.

Figura 11 e 12 - Ilustração de etapa do ensaio de desgaste por abrasão Los Angeles



Finalizando toda as etapas desta investigação em laboratório, o presente trabalho norteou-se para a realização dos cálculos, com preenchimento de planilhas que se encontram em anexo, construção de tabelas, gráficos, finalizando com análise dos resultados.

3. RESULTADOS.

Apresenta-se na sequência, em forma de gráficos, tabelas e planilhas em anexo, os resultados e as principais análises deste trabalho técnico.

ABRASÃO POR DESGASTE LOS ANGELES

A amostra de solo laterítico da Jazida 01 - furo 05 foi ensaiada em duas faixas abrasivas, a faixa A e B. O resultado desta investigação foi apresentado através das planilhas de cálculo em anexo.

Não havendo mais nada a declarar neste relatório, concluo e me coloco a disposição da empresa Rudra Engenharia para prestar quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

Giovane Batalione

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS

CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADA

5.2.3. CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADA

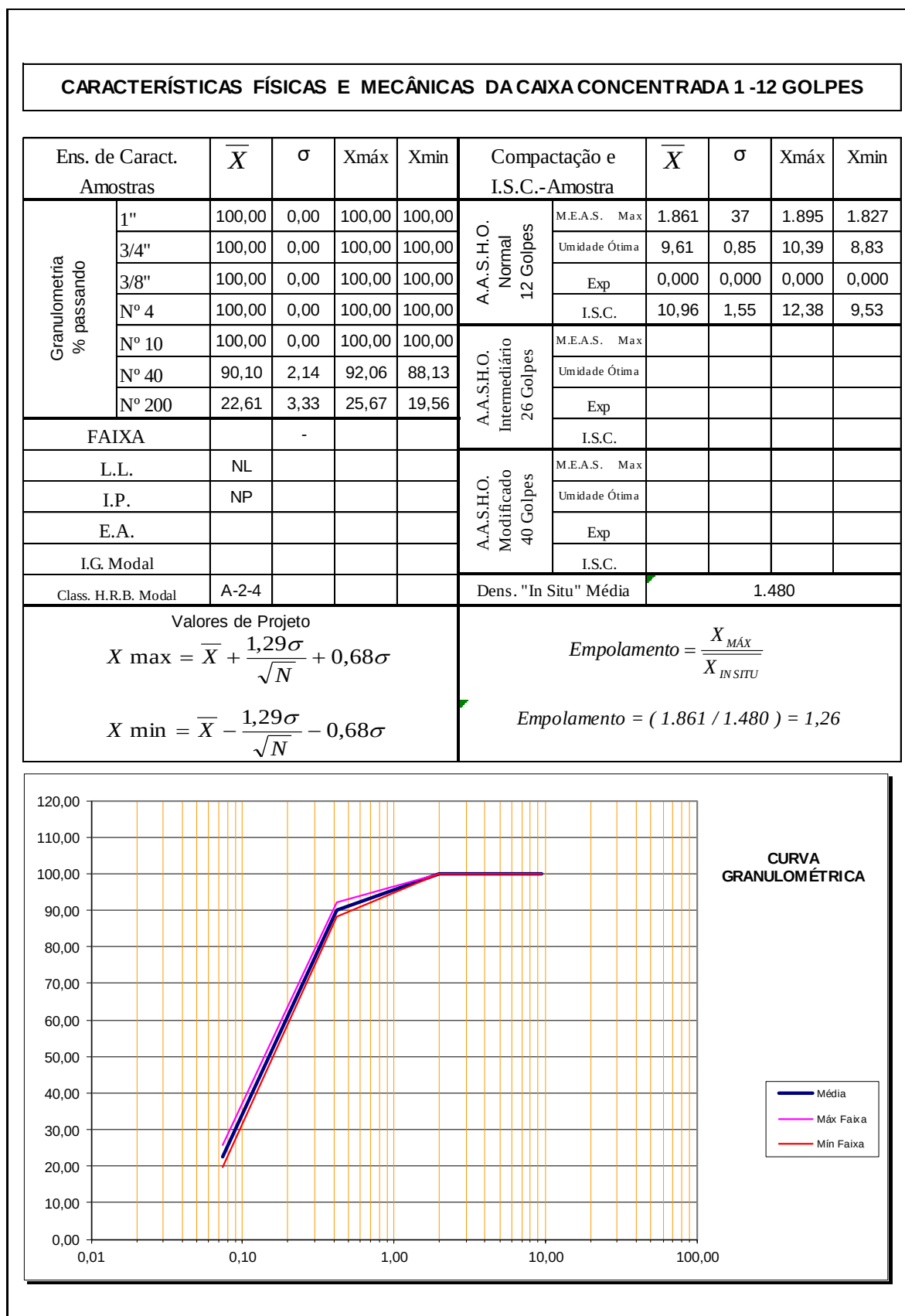
5.2.3.1. CAIXA CONCENTRADA 01 -12 GOLPES

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTI		Sub-trecho:		Localização:		OBSERVAÇÕES												
								ESTACA OU FURO		4	5	6	7	9	10	12	14	15	16	
								POSIÇÃO												
								PROFUNDIDADE (m)		0,20	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	2,20
								I'		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
								GRANULOMETRIA		3/4"	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		Nº4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
								PASSANDO		Nº10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
										Nº40	88,9	92,1	910	911	89,8	90,7	92,1	93,0	92,4	88,9
										Nº200	215	216	20,8	219	214	20,4	217	22,7	215	19,4
								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	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	A-2-4
								EN. COMP. / Nº GOLPES		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
								COMPACTAÇÃO		UM ID.(%)	6,6	8,6	9,7	11,4	10,2	10,7	9,2	10,4	10,6	10,0
								LABORATÓRIO		D.(Kg/m³)	1852	1825	1906	1880	1921	1855	1881	1891	1843	1924
								COMPACTAÇÃO		D.(Kg/m³)	1473	1442	1469	1483	1513	1471	1494	1492	1459	1501
								CAMPO		UM ID.(%)	4,0	5,0	5,3	9,3	7,1	7,4	6,2	7,2	7,0	7,2
										%COMP.	79,5	79,0	77,1	78,9	78,8	79,3	79,4	78,9	79,2	78,0
										UM ID.(%)	2,0	4,1	5,2	8,1	6,0	7,2	5,0	6,8	6,8	6,0
								CP Nº 1		D.(Kg/m³)	1679	1682	1802	1837	1736	1753	1695	1859	1780	1668
										I.S.C.(%)	4,3	7,1	4,5	3,0	2,3	2,8	7,2	4,4	3,3	5,9
										EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
										UM ID.(%)	4,0	6,1	7,2	10,1	8,0	9,2	7,2	8,8	8,9	8,0
								CP Nº 2		D.(Kg/m³)	1749	1767	1851	1865	1877	1840	1812	1862	1806	1799
										I.S.C.(%)	5,2	9,0	5,5	2,5	11,2	6,9	8,5	8,1	9,6	10,7
										EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
										UM ID.(%)	6,0	8,1	9,2	12,1	10,0	11,2	9,2	10,8	10,9	10,0
								CP Nº 3		D.(Kg/m³)	1847	1822	1903	1876	1921	1853	1881	1888	1842	1924
										I.S.C.(%)	14,0	11,2	11,7	10,5	14,8	7,4	9,4	10,8	10,9	12,1
										EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
										UM ID.(%)	8,0	10,1	11,2	14,1	12,0	13,2	11,2	12,8	12,9	12,0
								CP Nº 4		D.(Kg/m³)	1813	1806	1890	1815	1893	1810	1807	1817	1780	1784
										I.S.C.(%)	3,4	4,7	2,9	2,9	2,6	3,6	2,7	2,9	3,9	5,0
										EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01
										UM ID.(%)	10,0	12,1	13,2	16,1	14,0	15,2	13,2	14,8	14,9	14,1
								CP Nº 5		D.(Kg/m³)	1817	1803	1797	1736	1796	1720	1703	1713	1722	1676
										I.S.C.(%)	14	10	10	0,6	0,7	0,9	11	13	13	12
										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 (%)		13,1	10,3	10,7	9,5	14,2	7,7	9,4	11,1	11,2	12,2	
								EXPANSÃO (%)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS													
Rodovia: GO- 210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTI)		Sub-trecho:		Localização:							
Estudo: CAIXA CONCENTRADA 1		Material: ARGILA ARENOSA MARROM		OBSERVAÇÕES									
				ESTACA OU FURO		20	21	23	25	26	28	31	33
		POSIÇÃO											
		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
		I'		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
		GRANULOMETRIA	3/4"	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	88,7	89,8	89,4	90,2	90,4	910	89,7	92,1	92,7	87,6
			N° 200	25,2	20,3	24,0	24,3	19,5	20,1	22,3	29,7	30,9	20,6
		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. / N° GOLPES		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		COMPACTAÇÃO	UM ID.(%)	9,2	8,8	9,1	9,5	8,9	9,2	10,2	9,7	9,5	9,5
		LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1853	1888	1944	1861	1876	1877	1838	1894	1820	1785
		COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	1469	1469	1511	1468	1498	1477	1448	1496		
		CAMPO	UM ID.(%)	6,5	6,5	5,1	6,8	5,3	6,2	6,8	6,5		
			%COMP.	79,3	77,8	77,7	78,9	79,9	78,7	78,8	79,0		
			UM ID.(%)	5,2	4,0	5,2	5,6	5,2	5,2	6,0	5,5	5,3	5,7
		CP N° 1	D.(Kg/m³)	1746	1737	1746	1730	1782	1724	1715	1675	1582	1588
			I.S.C.(%)	5,0	4,4	5,9	2,7	3,9	3,9	4,3	2,9	2,1	2,5
			EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			UM ID.(%)	7,2	6,0	7,2	7,6	7,2	7,2	8,0	7,5	7,4	7,7
		CP N° 2	D.(Kg/m³)	1786	1807	1858	1786	1833	1827	1757	1808	1714	1717
			I.S.C.(%)	10,1	12,1	8,9	9,0	8,8	8,2	8,7	9,7	5,2	5,7
			EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00
			UM ID.(%)	9,2	8,0	9,2	9,6	9,2	9,2	10,0	9,6	9,4	9,7
		CP N° 3	D.(Kg/m³)	1853	1882	1944	1861	1875	1877	1838	1893	1820	1783
			I.S.C.(%)	11,9	15,5	11,0	10,9	9,6	11,1	9,9	10,9	8,3	9,4
			EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			UM ID.(%)	11,3	10,0	11,2	11,6	11,2	11,3	12,1	11,6	11,4	11,8
		CP N° 4	D.(Kg/m³)	1784	1872	1833	1778	1796	1824	1776	1833	1741	1674
			I.S.C.(%)	3,3	7,4	3,0	3,3	2,0	3,3	2,2	1,9	1,9	2,4
			EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00
			UM ID.(%)	13,3	12,0	13,2	13,6	13,2	13,3	14,1	13,6	13,4	13,8
		CP N° 5	D.(Kg/m³)	1732	1858	1758	1644	1749	1774	1747	1715	1640	1583
			I.S.C.(%)	11	0,7	12	10	0,7	10	12	0,9	0,7	0,9
			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 (%)		11,9	13,8	11,2	11,0	10,0	11,1	9,7	10,5	8,2	9,5
		EXPANSÃO (%)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS													
Rodovia: GO- 210				Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVÁ)				Sub-trecho:					
Estudo: CAIXA CONCENTRADA 1				Material: ARGILA ARENOSA MARROM				Localização:					
		OBSERVAÇÕES											
		ESTACA OU FURO		38	39	40	41	42	43	44	45		
		POSIÇÃO											
		PROFUNDIDADE (m)		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		
			I'	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		
		GRANULOMETRIA	3/4"	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		
		%EM PESO	Nº 4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		
		PASSANDO	Nº 10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		
			Nº 40	90,6	91,2	91,4	84,5	84,9	86,7	90,0	91,8		
			Nº 200	21,6	31,2	23,3	18,3	19,9	20,7	22,2	26,2		
		ÍNDICES	LL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL		
		FÍSICOS	IP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP		
		EQUIV. AREIA											
		I.G.		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		
		EN. COMP. / Nº GOLPES		12	12	12	12	12	12	12	12		
		COMPACTAÇÃO	UM ID.(%)	10,3	9,7	9,7	9,5	9,9	9,8	9,9	9,3		
		LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1810	1837	1873	1851	1842	1836	1835	1814		
		COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)										
		CAMPO	UM ID.(%)										
			%COMP.										
			UM ID.(%)	6,1	5,7	5,7	5,9	6,0	5,9	5,6	5,6		
		CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1518	1631	1584	1598	1601	1656	1573	1662		
			I.S.C.(%)	2,4	2,6	3,0	3,0	3,4	3,3	3,6	4,0		
			EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
			UM ID.(%)	8,2	7,7	7,7	8,0	8,0	7,9	7,6	7,6		
		CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1732	1730	1754	1794	1724	1743	1694	1752		
			I.S.C.(%)	7,9	4,5	8,7	5,0	6,5	5,7	7,9	8,6		
			EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
			UM ID.(%)	10,2	9,7	9,8	10,0	10,0	9,9	9,7	9,6		
		CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1810	1836	1873	1846	1842	1836	1832	1812		
			I.S.C.(%)	9,6	11,0	10,3	12,1	12,9	10,5	11,9	12,6		
			EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
			UM ID.(%)	12,2	11,7	11,8	12,0	12,0	11,9	11,7	11,6		
		CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1747	1722	1728	1707	1707	1723	1756	1692		
			I.S.C.(%)	3,0	2,9	3,3	2,9	3,3	3,0	3,6	4,1		
			EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
			UM ID.(%)	14,2	13,8	13,8	14,0	14,0	13,9	13,7	13,7		
		CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1593	1631	1635	1532	1549	1643	1637	1638		
			I.S.C.(%)	0,9	0,9	0,9	1,3	1,4	1,3	1,4	1,3		
			EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
		I.S.C. FINAL (%)		9,5	11,0	10,4	11,9	12,9	10,5	11,5	12,8		
		EXPANSÃO (%)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

5.2.3.1.1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS DA CAIXA CONCENTRADA 01 -12 GOLPES

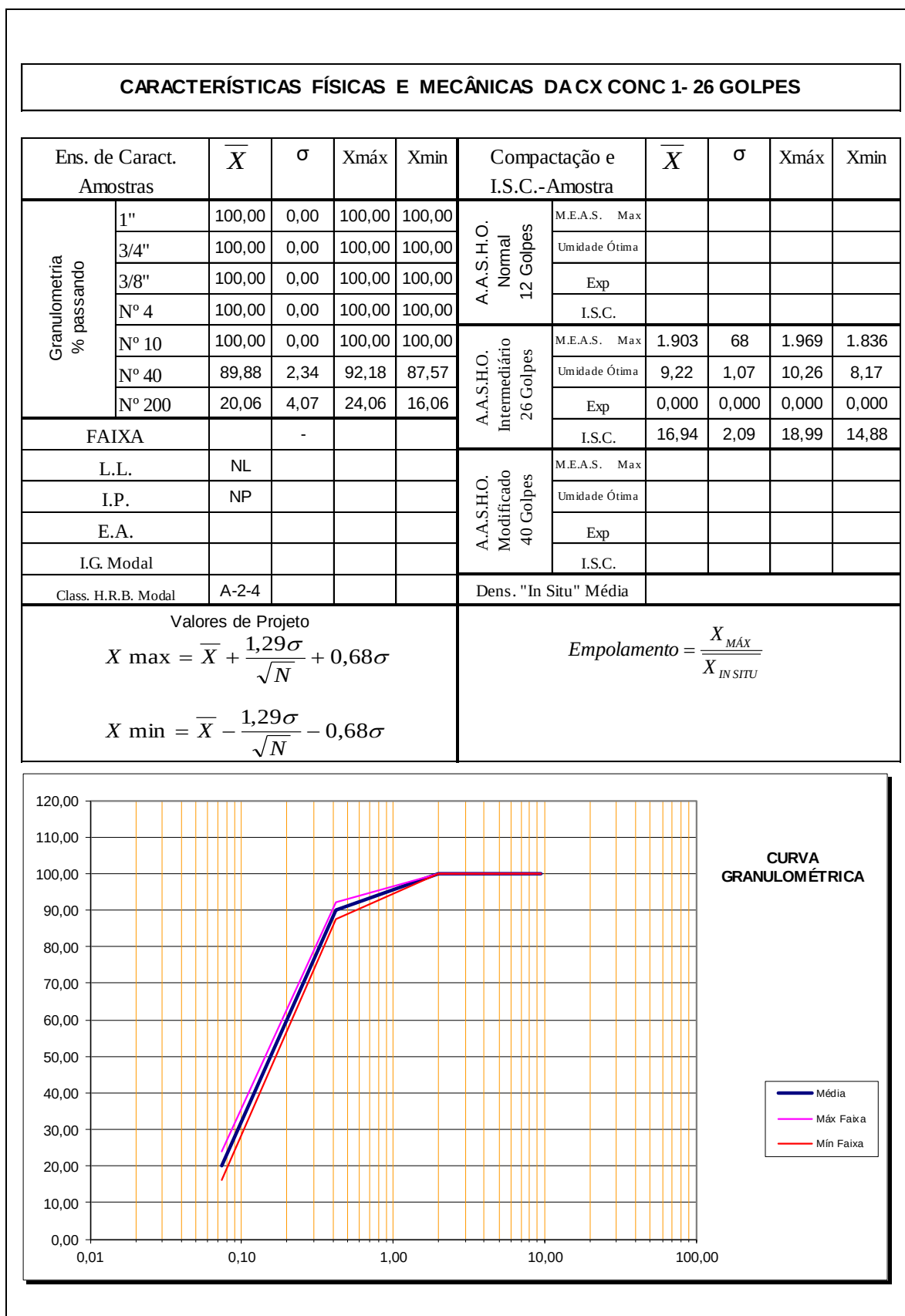


5.2.3.2. CAIXA CONCENTRADA 01 -26 GOLPES

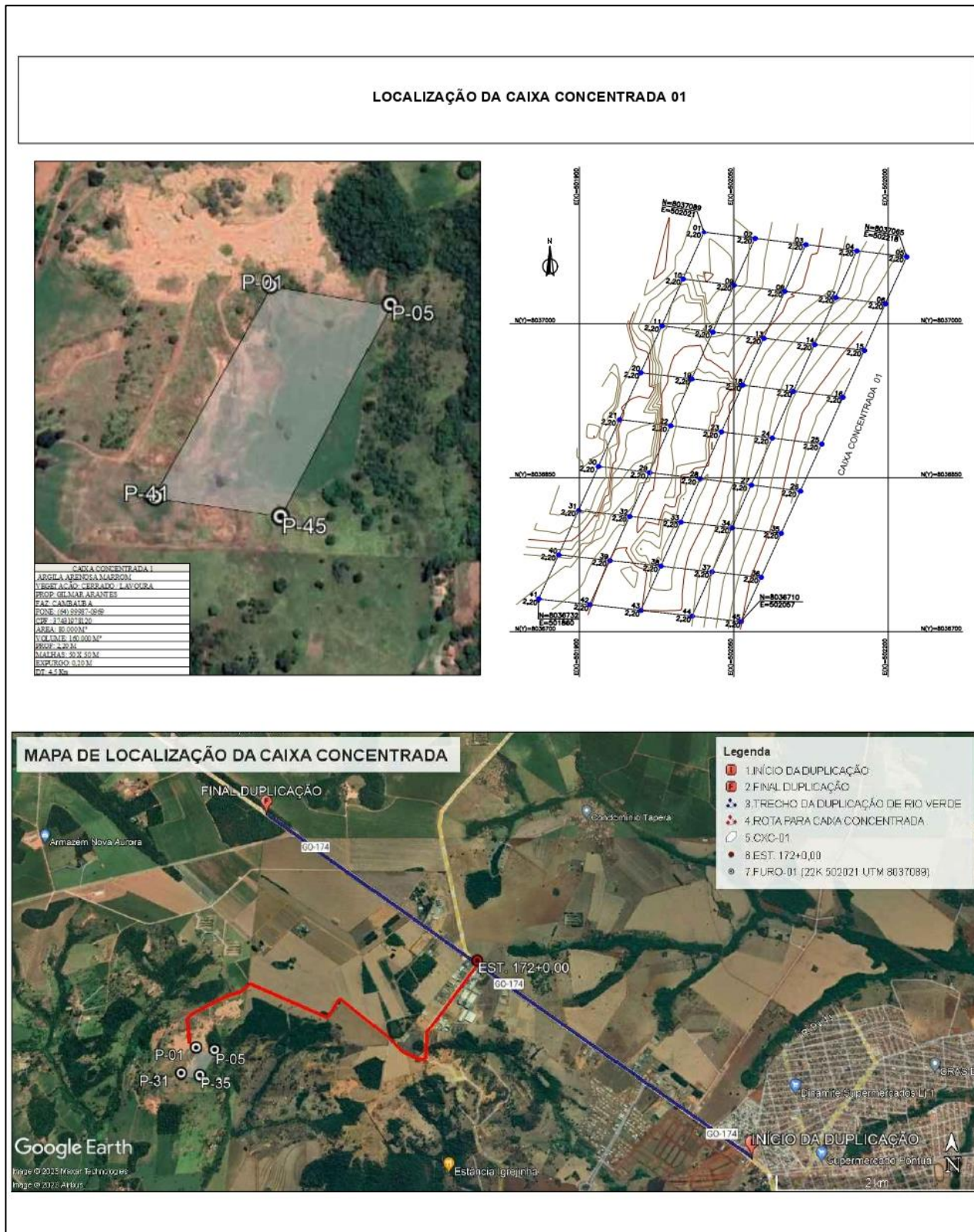
QUADRO RESUMO DE ENSAIOS												
Rodovia: GO- 210			Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTI)									
			Sub-trecho:									
			Localização:									
			Material: ARGILA ARENOSA MARROM									
			Estudo: CAIXA CONCENTRADA 1									
			RUDRA									
			OBSERVAÇÕES									
			ESTACA OU FURO									
			POSIÇÃO									
			PROFUNDIDADE (m)									
			T									
			GRANULOMETRIA									
			%EM PESO									
			PASSANDO									
			ÍNDICES									
			FÍSICOS									
			EQUIV. AREIA									
			CLASSIFICAÇÃO H.R.B.									
			EN. COMP. / N° GOLPES									
			COMPACTAÇÃO									
			LABORATÓRIO									
			COMPACTAÇÃO									
			CAMPO									
			CP N° 1									
			CP N° 2									
			CP N° 3									
			CP N° 4									
			CP N° 5									
			I.S.C. FINAL (%)									
			EXPANSÃO (%)									

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS												
Rodovia: GO- 210	Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTI)	Sub-trecho:	Localização:	OBSERVAÇÕES								
				ESTACA OUFURO		24	27	29	30	32	34	35
RUDRA	Estudo: CAIXA CONCENTRADA 1	Material: ARGILA ARENOSA MARROM	Localização:	POSIÇÃO								
				PROFUNDIDADE (m)		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
					1'	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
				GRANULOMETRIA	3/4"	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
				%EM PESO	Nº 4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
				PASSANDO	Nº 10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
					Nº 40	92,1	92,0	912	83,5	911	89,9	89,0
					Nº 200	25,6	23,5	211	10,5	20,8	18,4	19,0
				ÍNDICES	LL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL
				FÍSICOS	IP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
				EQUIV. AREIA								
				I.G.		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
				EN. COMP. / Nº GOLPES		26	26	26	26	26	26	26
				COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	9,1	9,1	9,4	8,9	9,1	9,1	8,9
				LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	1870	1822	1867	1878	1850	1813	1844
				COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)							
				CAMPO	UMID.(%)							
					%COMP.							
					UMID.(%)	5,2	5,2	5,4	5,0	5,4	5,4	5,2
				CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1684	1654	1640	1719	1665	1664	1681
					I.S.C.(%)	3,9	9,0	8,0	7,7	6,9	5,0	3,6
					EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	UMID.(%)	7,2	7,2	7,4	7,0	7,4	7,4	7,2				
CP Nº 2	D.(Kg/m³)	1784	1733	1747	1845	1792	1752	1781				
	I.S.C.(%)	14,0	13,1	13,1	16,9	13,4	12,3	12,1				
	EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
	UMID.(%)	9,2	9,2	9,4	9,0	9,4	9,4	9,2				
CP Nº 3	D.(Kg/m³)	1869	1822	1867	1877	1848	1811	1842				
	I.S.C.(%)	17,8	18,9	14,4	17,7	14,9	19,0	14,9				
	EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
	UMID.(%)	11,3	11,2	11,4	11,0	11,5	11,4	11,2				
CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1744	1711	1754	1836	1741	1691	1728				
	I.S.C.(%)	4,4	5,0	3,3	2,3	3,7	3,9	3,3				
	EXP.(%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01				
	UMID.(%)	13,3	13,2	13,4	13,0	13,5	13,4	13,2				
CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1640	1615	1688	1798	1607	1627	1600				
	I.S.C.(%)	12	0,9	12	12	11	13	17				
	EXP.(%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
I.S.C. FINAL (%)		18,2	19,1	14,3	18,1	15,5	19,4	15,4				
EXPANSÃO (%)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				

5.2.3.2.1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS DA CAIXA CONCENTRADA 01 -26 GOLPES



5.2.3.3. CROQUI DE LOCALIZAÇÃO



5.2.3.4. DECLARAÇÃO DE INTERESSE COMERCIAL

DECLARAÇÃO DE MANIFESTO DE INTERESSE DE FORNECIMENTO DE SOLO

Eu Shirley Aparecida A. Silva, portador da carteira de
identidade Nº 2155026 CPF Nº 374.317-28/20
proprietário(a) da Fazenda Grubara, declaro interesse em fornecer solo
para a execução da Obra de Duplicação da Rodovia: GO - 210 Trecho: Perímetro
Urbano Rio Verde/Trevo GO-174(Sentido Montividiu) proveniente da área localizada
a 4,5 KM DA RODOVIA GO 210.

Coordenadas: X: 502 021

Y: 8037 089

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



Local e Data:

Rio Verde 10 Agosto 2022

ENSAIOS DE COMPACTAÇÃO

SUBLEITO

5.3. ENSAIOS DE COMPACTAÇÃO

5.3.1. SUBLEITO

		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha: Única	
								Data: 11/07/2022	

Rodovia: GO-210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		Sub-trecho:		Registro:	
Estaca: 0	Furo: IMPLANTAÇÃO	Profundidade (m): 0,20 a 1,00		OCORRÊNCIA: SUB-LEITO		ARGILA VERMELHA	
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor: NORMAL	Golpes: 12		Operador: CELSO		Lado LE	

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							106	200	
Peso Bruto Úmido	g							76,43	69,42	
Peso Bruto Seco	g							75,53	67,92	
Peso da Água	g							0,90	1,50	
Peso da Cápsula	g							14,61	14,66	
Peso do Solo Seco	g							60,92	53,26	
Umidade	%							1,48%	2,82%	
Umidade calculada	%	14,1%	16,1%	18,1%	20,2%	22,2%		2,1%		
Água Total	g	826	946	1.066	1.186	1.306		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	8.245	8.560	8.645	8.980	8.672		5.874	126	
Peos do Solo Úmido	g	3.885	4.260	4.410	4.480	4.302		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.787	1.972	2.107	2.074	1.992		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.567	1.699	1.783	1.726	1.629		82	4.360	2.174

Resultados: <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">H. Ótima</td> <td style="width: 25%;">Dens. Máx</td> <td style="width: 25%;">ISC</td> <td style="width: 25%;">Expansão</td> </tr> <tr> <td>18,3 %</td> <td>1.784</td> <td>9,8</td> <td>0,02</td> </tr> </table>				H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão	18,3 %	1.784	9,8	0,02	Observações: <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">208</td> <td style="width: 25%;">4.300</td> <td style="width: 25%;">2.160</td> </tr> <tr> <td>173</td> <td>4.235</td> <td>2.093</td> </tr> <tr> <td>235</td> <td>4.500</td> <td>2.160</td> </tr> <tr> <td>101</td> <td>4.370</td> <td>2.160</td> </tr> </table>				208	4.300	2.160	173	4.235	2.093	235	4.500	2.160	101	4.370	2.160
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão																								
18,3 %	1.784	9,8	0,02																								
208	4.300	2.160																									
173	4.235	2.093																									
235	4.500	2.160																									
101	4.370	2.160																									

Análise Gráfica

Umidade (%)

Índice de Suporte Califórnia

Umidade (%)

Expansão

Umidade (%)

		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:	
								Única	
								Data:	
						11/07/2022			

Rodovia:		Trecho:		Sub-trecho:		Registro:	
GO- 210		PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDU)					
Estaca:	Furo:	Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:		ARGILA PRETA	
10	IMPLANTAÇÃO	0,20 a 1,00		SUB-LEITO			
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor:		Golpes:		Operador:		Lado
	NORMAL		12		CELSO		EX

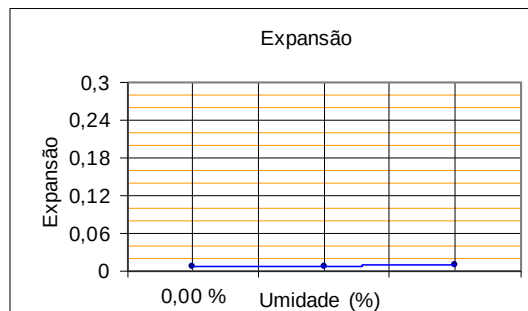
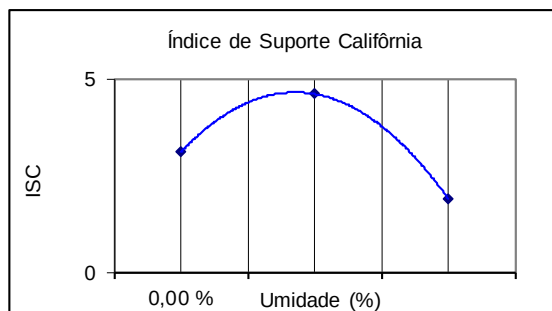
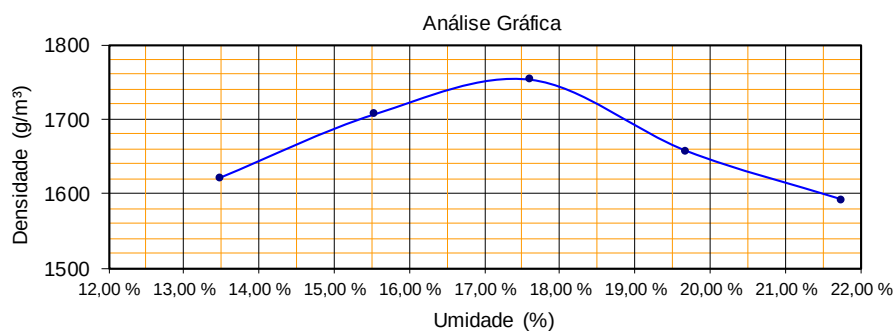
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica				
Cápsula N°	-							23	144			
Peso Bruto Úmido	g							85,33	84,62			
Peso Bruto Seco	g							83,87	83,05			
Peso da Água	g							1,46	1,57			
Peso da Cápsula	g							14,52	12,65			
Peso do Solo Seco	g							69,35	70,40			
Umidade	%							2,11%	2,23%			
Umidade calculada	%	10,3%	12,4%	14,4%	16,5%	18,5%		2,2%				
Água Total	g	607	727	847	967	1.087		Peso do Material				
Água Adicionada	g	480	600	720	840	960		6.000,00				
% Água Adicionada	%	8,00%	10,00%	12,00%	14,00%	16,00%		P. Mat. Seco	Peso Água			
Peso Bruto Úmido	g	7.855	7.890	8.409	8.330	7.400		5.873	127			
Peos do Solo Úmido	g	3.565	3.760	4.124	3.960	3.280		Moldes				
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.664	1.826	1.909	1.822	1.578		N°	Peso			
Dens. Solo Seco	g / m³	1.508	1.625	1.669	1.564	1.332		28	4.290			
Resultados: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>H. Ótima</td> <td>Dens. Máx</td> <td>ISC</td> <td>Expansão</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">14,0 %</td> <td style="text-align: center;">1.672</td> <td style="text-align: center;">7,1</td> <td style="text-align: center;">0,01</td> </tr> </table>		H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão	14,0 %	1.672	7,1	0,01	Observações:		Volume
		H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão							
		14,0 %	1.672	7,1	0,01							
		91	4.130	2.059								
186	4.285	2.160										
44	4.370	2.174										
				238	4.120	2.078						

Análise Gráfica

Índice de Suporte Califórnia

Expansão

		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:	
								Única	
								Data:	
05/07/2022									
Rodovia: GO -210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		Sub-trecho:		Registro:			
Estaca: 20		Furo: IMPLANTAÇÃO		Profundidade (m): 0,20 a 1,00		OCORRÊNCIA: SUB-LEITO		ARGILA VERMELHA	
% Mat. Ret. # N° 4:		Próctor: NORMAL		Golpes: 12		Operador: geovani		Lado LD	
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula N°	-							199	7
Peso Bruto Úmido	g							84,45	87,94
Peso Bruto Seco	g							82,17	85,50
Peso da Água	g							2,28	2,44
Peso da Cápsula	g							17,15	14,57
Peso do Solo Seco	g							65,02	70,93
Umidade	%							3,51%	3,44%
Umidade calculada	%	13,5%	15,5%	17,6%	19,7%	21,8%		3,5%	
Água Total	g	781	901	1.021	1.141	1.261		Peso do Material	
Água Adicionada	g	580	700	820	940	1.060		6.000,00	
% Água Adicionada	%	9,67%	11,67%	13,67%	15,67%	17,67%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.995	8.571	8.795	7.565	7.456		5.799	201
Peos do Solo Úmido	g	3.820	4.276	4.510	4.310	4.211		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.838	1.971	2.061	1.983	1.937		Nº	Peso
Dens. Solo Seco	g / m³	1.620	1.706	1.753	1.656	1.591		3	4.175
Resultados:		Observações:		205 4.295 2.169 29 4.285 2.188 244 3.255 2.174 247 3.245 2.174		Volume 2.078 2.174 2.174 2.174			
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão						
17,3 %	1.755	4,6	0,01						



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha: Única	
								Data: 05/07/2022	

Rodovia: GO- 210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		Sub-trecho:		Registro:	
Estaca: 30	Furo: IMPLANTAÇÃO	Profundidade (m): 0,20 a 1,00		OCORRÊNCIA: SUB-LEITO		ARGILA VERMELHA	
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor: NORMAL		Golpes: 26		Operador: CELSO		Lado EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica						
Cápsula N°	-							137	53					
Peso Bruto Úmido	g							87,53	82,23					
Peso Bruto Seco	g							86,91	81,64					
Peso da Água	g							0,62	0,59					
Peso da Cápsula	g							14,63	12,14					
Peso do Solo Seco	g							72,28	69,50					
Umidade	%							0,86%	0,85%					
Umidade calculada	%	10,9%	13,0%	15,0%	17,0%	19,0%		0,9%						
Água Total	g	651	771	891	1.011	1.131		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	7.130	8.650	7.755	9.010	8.701		5.949	51					
Peos do Solo Úmido	g	3.890	4.200	4.495	4.485	4.361		Moldes						
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.801	1.970	2.081	2.076	2.019		N°	Peso	Volume				
Dens. Solo Seco	g / m³	1.623	1.744	1.810	1.775	1.697		123	3.240	2.160				
Resultados: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>H. Ótima</td> <td>Dens. Máx</td> <td>ISC</td> <td>Expansão</td> </tr> <tr> <td>15,3 %</td> <td>1.811</td> <td>4,6</td> <td>0,00</td> </tr> </table>		H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão	15,3 %	1.811	4,6	0,00	Observações:		84	4.450	2.132
		H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão									
		15,3 %	1.811	4,6	0,00									
		159	3.260	2.160										
		92	4.525	2.160										
5	4.340	2.160												

Análise Gráfica

Umidade (%)

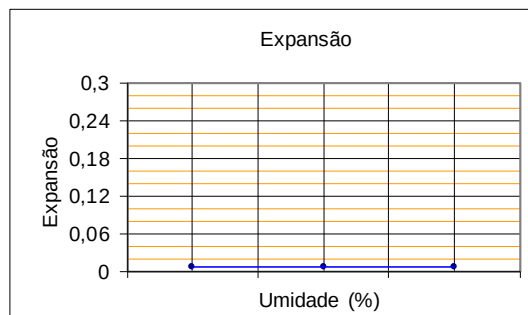
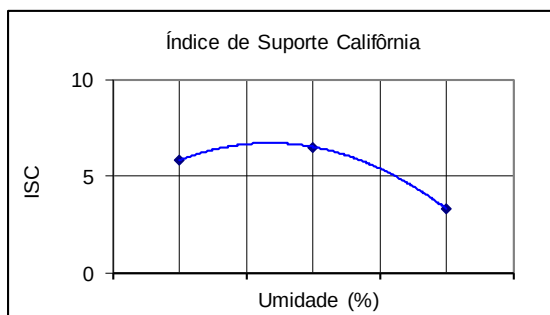
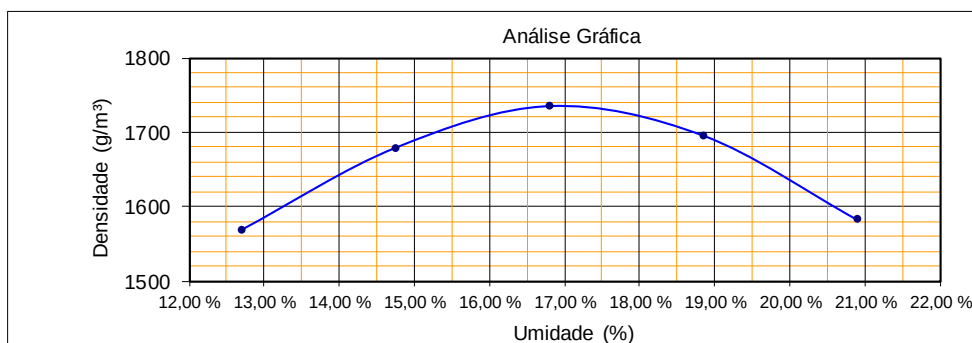
Índice de Suporte Califórnia

Umidade (%)

Expansão

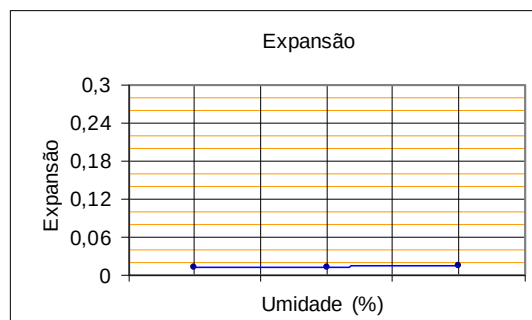
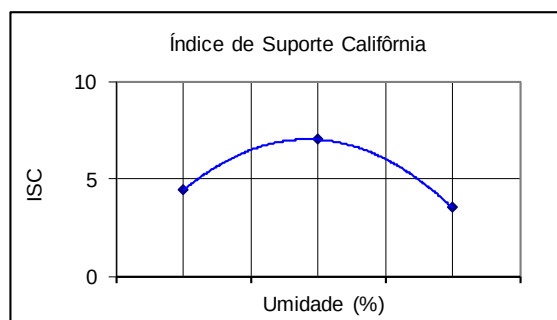
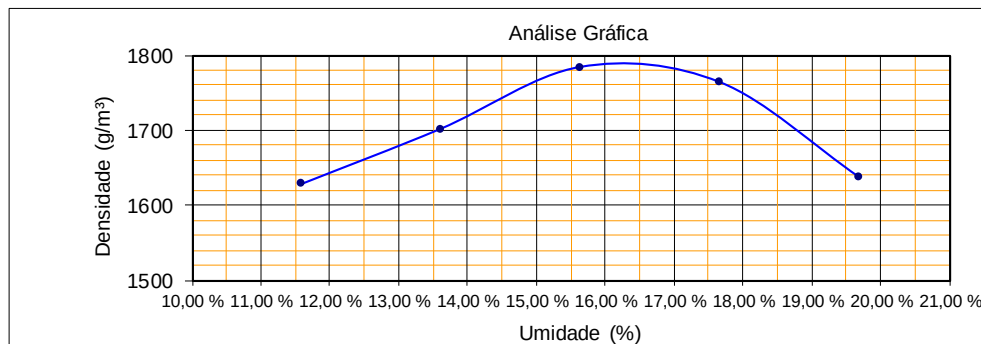
Umidade (%)

		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:	
								Única	
								Data:	
05/07/2022									
Rodovia: GO- 210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVÍDIU)				Sub-trecho:		Registro:	
Estaca: 40		Furo: IMPLANTAÇÃO		Profundidade (m): 0,20 a 1,00		OCORRÊNCIA: SUB-LEITO		ARGILA MARROM	
% Mat. Ret. # N° 4:		Próctor: NORMAL		Golpes: 12		Operador: GEOVANI		Lado LE	
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula N°	-							98	87
Peso Bruto Úmido	g							90,66	104,06
Peso Bruto Seco	g							88,86	101,87
Peso da Água	g							1,80	2,19
Peso da Cápsula	g							13,56	15,39
Peso do Solo Seco	g							75,3	86,48
Umidade	%							2,39%	2,53%
Umidade calculada	%	12,7%	14,8%	16,8%	18,9%	20,9%		2,5%	
Água Total	g	744	864	984	1.104	1.224		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	7.810	8.500	8.845	8.775	8.114		5.856	144
Peos do Solo Úmido	g	3.640	4.160	4.375	4.350	3.974		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.768	1.926	2.025	2.014	1.912		N°	Peso
Dens. Solo Seco	g / m³	1.569	1.678	1.734	1.694	1.582		225	4.170
Resultados:		Observações:						2.059	
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão					68	4.340
17,0 %	1.734	6,4	0,01					227	4.470
								211	4.425
								109	4.140

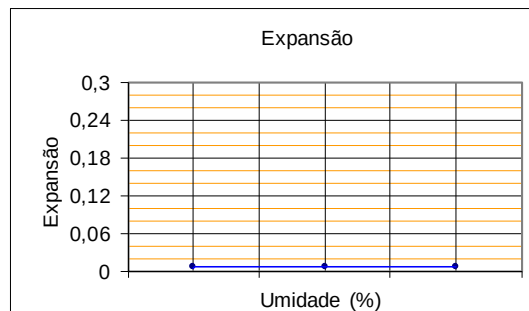
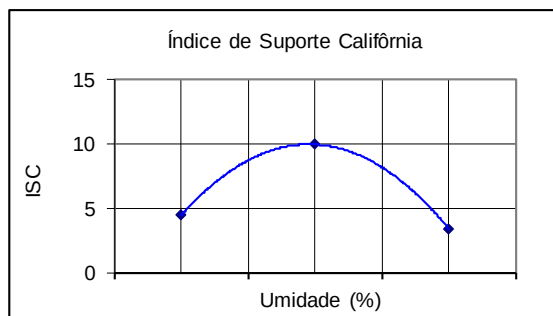
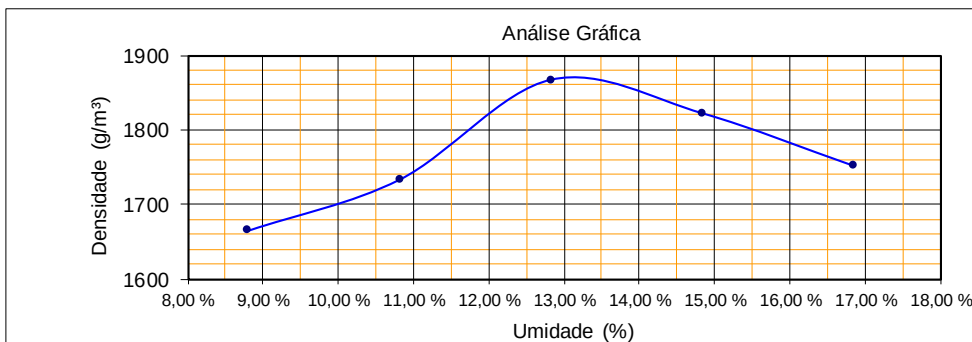


	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	Folha:	<i>Única</i>
		Data:	05/07/2022

Rodovia:		Trecho:			Sub-trecho:			Registro:			
GO- 210		PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)									
Estaca:		Furo:		Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:			ARGILA VERMELHA		
50		IMPLANTAÇÃO		0,20 a 1,00		SUB-LEITO					
% Mat. Ret. # N° 4:		Próctor:			Golpes:		Operador:		Lado		
		NORMAL			12		GEOVANI		EX		
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica			
Cápsula N°	-							184	29		
Peso Bruto Úmido	g							113,86	104,71		
Peso Bruto Seco	g							112,39	103,50		
Peso da Água	g							1,47	1,21		
Peso da Cápsula	g							15,61	14,55		
Peso do Solo Seco	g							96,78	88,95		
Umidade	%							1,52%	1,36%		
Umidade calculada	%	11,6%	13,6%	15,6%	17,7%	19,7%		1,4%			
Água Total	g	685	805	925	1.045	1.165		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	8.260	8.505	8.725	8.950	8.626		5.915	85		
Peos do Solo Úmido	g	3.925	4.230	4.455	4.540	4.261		Moldes			
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.817	1.933	2.063	2.075	1.960		N°	Peso	Volume	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.628	1.702	1.784	1.763	1.637		193	4.335	2.160	
Resultados:			Observações:					236	4.275	2.188	
								135	4.270	2.160	
H. Ótima	Dens. Máx	ISC						Expansão	122	4.410	2.188
16,3 %	1.788	6,6						0,01	124	4.365	2.174



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:	
								Única	
								Data:	
		11/07/2022							
Rodovia:		Trecho:		Sub-trecho:		Registro:			
GO- 210		PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)							
Estaca:	Furo:	Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:		ARGILA MARROM			
60	IMPLANTAÇÃO	0,20 a 1,00		SUB-LEITO					
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor:	Golpes:		Operador:		Lado			
24,90%	NORMAL	26		GEOVANI		EX			
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula N°	-							98	36
Peso Bruto Úmido	g							99,54	104,41
Peso Bruto Seco	g							98,91	103,75
Peso da Água	g							0,63	0,66
Peso da Cápsula	g							13,56	14,84
Peso do Solo Seco	g							85,35	88,91
Umidade	%							0,74%	0,74%
Umidade calculada	%	8,8%	10,8%	12,8%	14,8%	16,9%		0,7%	
Água Total	g	524	644	764	884	1.004		Peso do Material	
Água Adicionada	g	480	600	720	840	960		6.000,00	
% Água Adicionada	%	8,00%	10,00%	12,00%	14,00%	16,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.165	8.480	8.980	8.515	8.915		5.956	44
Peos do Solo Úmido	g	3.930	4.115	4.550	4.375	4.450		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.812	1.921	2.106	2.092	2.047		Nº	Peso
Dens. Solo Seco	g / m³	1.665	1.734	1.867	1.822	1.752		134	4.235
Resultados:		Observações:						Volume	
								2.169	
								2.142	
								2.160	
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão					1	
13,3 %	1.872	9,4	0,01					4.140	
								2.091	
								4.465	
								2.174	



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:	
								Única	
								Data:	
								05/07/2022	

Rodovia:		Trecho:				Sub-trecho:		Registro:	
GO- 210		PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDU)							
Estaca:	Furo:	Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:		ARGILA MARROM			
70	IMPLANTAÇÃO	0,20 a 1,00		SUB-LEITO					
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor:	Golpes:		Operador:		Lado			
	NORMAL	12		GIOVANE		EX			

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							176	73	
Peso Bruto Úmido	g							98,83	102,90	
Peso Bruto Seco	g							98,35	102,39	
Peso da Água	g							0,48	0,51	
Peso da Cápsula	g							14,86	14,65	
Peso do Solo Seco	g							83,49	87,74	
Umidade	%							0,57%	0,58%	
Umidade calculada	%	9,0%	11,0%	13,0%	15,0%	17,0%		0,6%		
Água Total	g	534	654	774	894	1.014		Peso do Material		
Água Adicionada	g	500	620	740	860	980		6.000,00		
% Água Adicionada	%	8,33%	10,33%	12,33%	14,33%	16,33%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	8.065	8.350	8.580	8.880	7.800		5.966	34	
Peos do Solo Úmido	g	3.970	4.205	4.445	4.465	3.380		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.915	2.055	2.173	2.067	1.555		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.758	1.852	1.923	1.798	1.329		16	4.095	2.073
Resultados:		Observações:						224	4.145	2.046
								116	4.135	2.046
								34	4.415	2.160
								50	4.420	2.174
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão							
12,7 %	1.925	6,8	0,01							

Análise Gráfica

Índice de Suporte Califórnia

Expansão

		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha: Única	
								Data: 11/07/2022	

Rodovia: GO- 210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		Sub-trecho:		Registro:	
Estaca: 80	Furo: IMPLANTAÇÃO	Profundidade (m): 0,20 a 1,00		OCORRÊNCIA: SUB-LEITO		ARGILA MARROM	
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor: NORMAL		Golpes: 12		Operador: GIOVANE		Lado LE

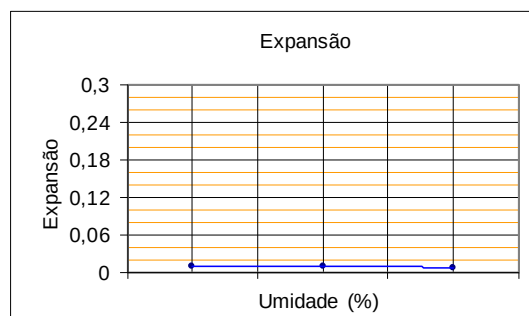
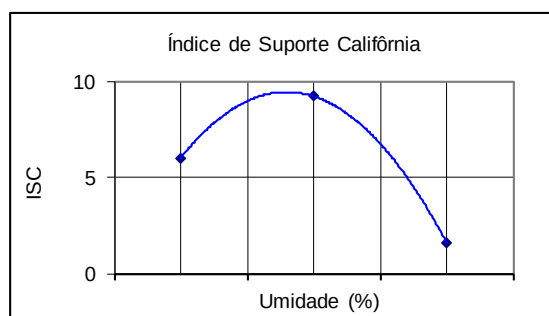
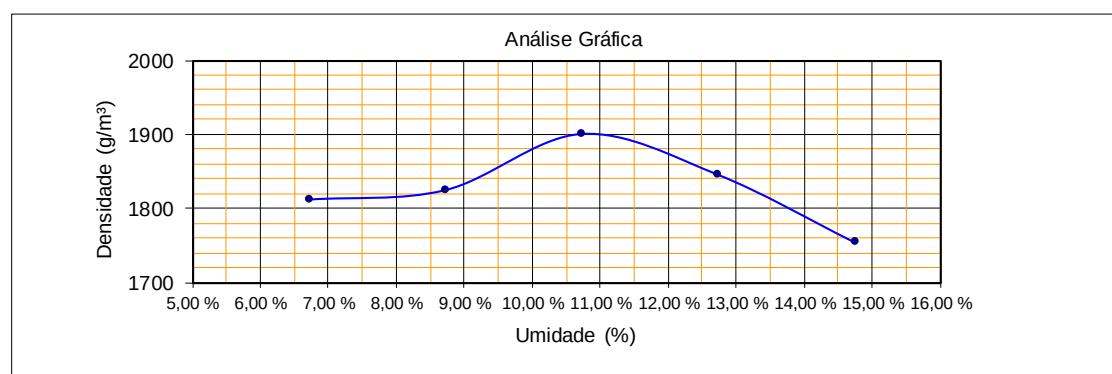
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							184	78	
Peso Bruto Úmido	g							100,99	103,68	
Peso Bruto Seco	g							100,12	102,90	
Peso da Água	g							0,87	0,78	
Peso da Cápsula	g							15,61	14,16	
Peso do Solo Seco	g							84,51	88,74	
Umidade	%							1,03%	0,88%	
Umidade calculada	%	9,9%	11,9%	13,9%	15,9%	17,9%		1,0%		
Água Total	g	587	707	827	947	1.067		Peso do Material		
Água Adicionada	g	530	650	770	890	1.010		6.000,00		
% Água Adicionada	%	8,83%	10,83%	12,83%	14,83%	16,83%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	8.237	8.830	8.945	8.870	8.625		5.943	57	
Peos do Solo Úmido	g	3.897	4.350	4.510	4.320	4.290		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.880	2.014	2.061	2.000	1.973		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.711	1.800	1.810	1.725	1.673		200	4.340	2.073
Resultados:		Observações:						13	4.480	2.160
								189	4.435	2.188
								87	4.550	2.160
								178	4.335	2.174
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão							
13,1 %	1.817	7,5	0,00							

Análise Gráfica

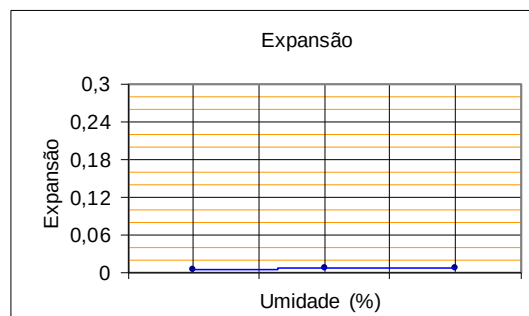
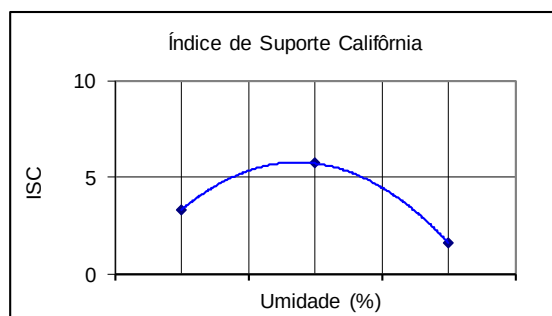
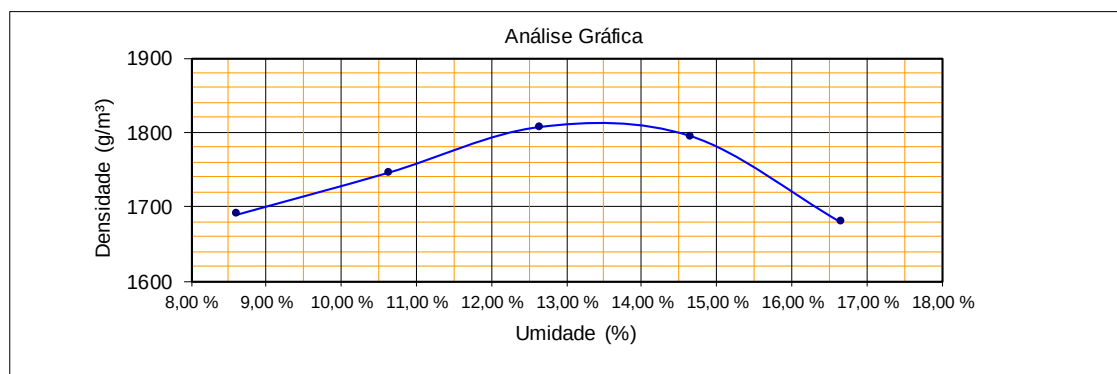
Índice de Suporte Califórnia

Expansão

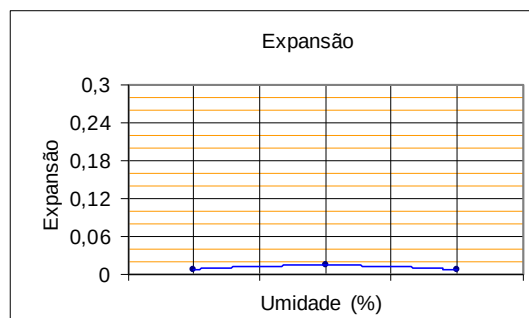
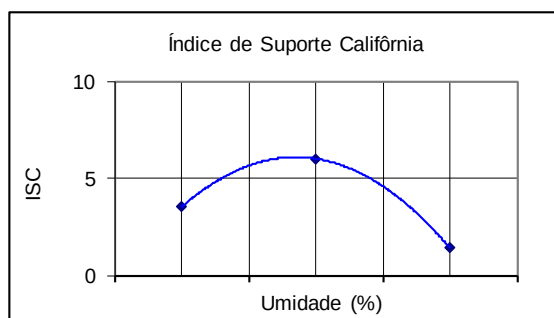
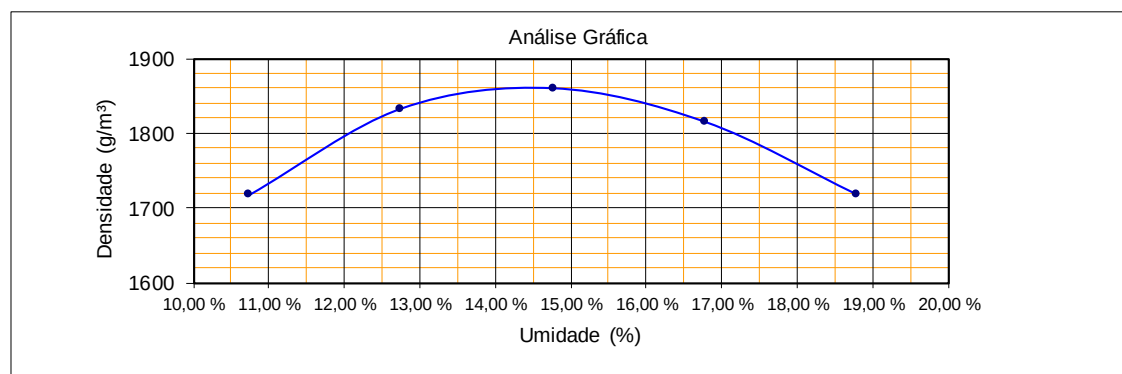
		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha: <i>Única</i>		
								Data: 05/07/2022		
Rodovia: GO- 210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVÍDIU)			Sub-trecho:		Registro:			
Estaca: 90		Furo: IMPLANTAÇÃO		Profundidade (m): 0,20 a 1,00		OCORRÊNCIA: SUB-LEITO		ARGILA VERMELHA		
% Mat. Ret. # N° 4:		Próctor: NORMAL			Golpes: 12		Operador: GEOVANI		Lado EX	
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							144	112	
Peso Bruto Úmido	g							97,97	110,94	
Peso Bruto Seco	g							97,67	110,59	
Peso da Água	g							0,30	0,35	
Peso da Cápsula	g							12,65	16,84	
Peso do Solo Seco	g							85,02	93,75	
Umidade	%							0,35%	0,37%	
Umidade calculada	%	6,7%	8,7%	10,7%	12,7%	14,7%		0,4%		
Água Total	g	402	522	642	762	882		Peso do Material		
Água Adicionada	g	380	500	620	740	860		6.000,00		
% Água Adicionada	%	6,33%	8,33%	10,33%	12,33%	14,33%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	8.170	7.550	8.510	8.410	8.671		5.978	22	
Peos do Solo Úmido	g	4.020	4.315	4.375	4.325	4.406		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.935	1.985	2.105	2.081	2.014		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.813	1.826	1.901	1.846	1.755		222	4.150	2.078
Resultados:				Observações:				151	3.235	2.174
								220	4.135	2.078
								66	4.085	2.078
								243	4.265	2.188
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão							
10,9 %	1.902	9,0	0,01							



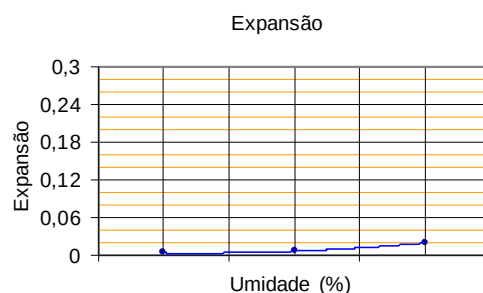
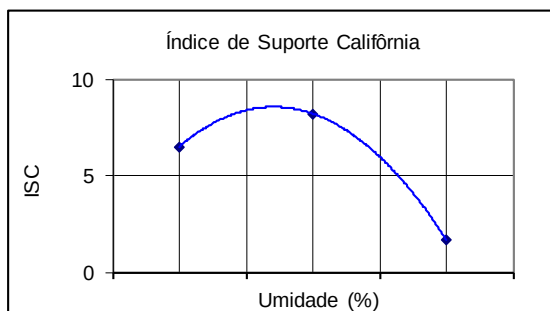
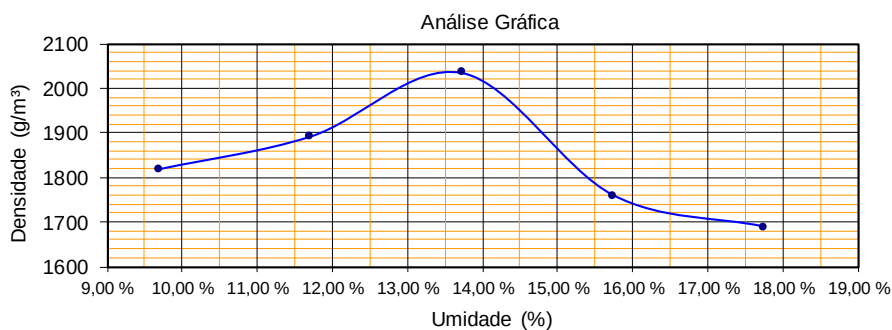
		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:	
								Única	
								Data:	
								11/07/2022	
Rodovia: GO-210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		Sub-trecho:		Registro:			
Estaca: 100		Furo: IMPLANTAÇÃO		Profundidade (m): 0,20 a 1,00		OCORRÊNCIA: SUB-LEITO		ARGILA MARROM	
% Mat. Ret. # N° 4:		Próctor: NORMAL		Golpes: 12		Operador: CELSO		Lado LD	
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula N°	-							171	42
Peso Bruto Úmido	g							93,77	105,79
Peso Bruto Seco	g							93,33	105,27
Peso da Água	g							0,44	0,52
Peso da Cápsula	g							14,72	15,35
Peso do Solo Seco	g							78,61	89,92
Umidade	%							0,56%	0,58%
Umidade calculada	%	8,6%	10,6%	12,6%	14,6%	16,7%		0,6%	
Água Total	g	514	634	754	874	994		Peso do Material	
Água Adicionada	g	480	600	720	840	960		6.000,00	
% Água Adicionada	%	8,00%	10,00%	12,00%	14,00%	16,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.077	8.696	8.748	7.694	8.666		5.966	34
Peos do Solo Úmido	g	3.842	4.171	4.423	4.434	4.261		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.836	1.931	2.034	2.058	1.960		N°	Peso
Dens. Solo Seco	g / m³	1.690	1.746	1.806	1.795	1.680		173	4.235
Resultados:		Observações:						2.160	
								2.174	
								2.155	
								2.174	
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão						
13,3 %	1.810	5,0	0,01						



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha: <i>Única</i> Data: 11/07/2022		
Rodovia: GO- 210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)			Sub-trecho:			Registro:		
Estaca: 110		Furo: IMPLANTAÇÃO		Profundidade (m): 0,20 a 1,00		OCORRÊNCIA: SUB-LEITO			ARGILA VERMELHA	
% Mat. Ret. # N° 4:		Próctor: NORMAL			Golpes: 12		Operador: CELSO		Lado EX	
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							54	35	
Peso Bruto Úmido	g							98,03	99,07	
Peso Bruto Seco	g							97,48	98,51	
Peso da Água	g							0,55	0,56	
Peso da Cápsula	g							14,89	14,66	
Peso do Solo Seco	g							82,59	83,85	
Umidade	%							0,67%	0,67%	
Umidade calculada	%	10,7%	12,7%	14,8%	16,8%	18,8%		0,7%		
Água Total	g	640	760	880	1.000	1.120		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	7.860	8.800	9.007	8.735	8.375		5.960	40	
Peos do Solo Úmido	g	3.970	4.465	4.642	4.395	4.260		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.902	2.067	2.135	2.120	2.041		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.718	1.833	1.861	1.816	1.718		26	3.890	2.087
Resultados:				Observações:			194 4.335 2.160			
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão				127 4.365 2.174			
14,5 %	1.861	6,1	0,01				200 4.340 2.073			
							4 4.115 2.087			



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:		
								Única		
								Data:		
05/07/2022										
Rodovia:		Trecho:				Sub-trecho:		Registro:		
GO-210		PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDU)								
Estaca:		Furo:		Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:		ARGILA VERMELHA		
120		IMPLANTAÇÃO		0,20 a 1,00		SUB-LEITO				
% Mat. Ret. # N° 4:		Próctor:		Golpes:		Operador:		Lado		
		NORMAL		12		CELSO		LE		
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							154	153	
Peso Bruto Úmido	g							102,79	105,42	
Peso Bruto Seco	g							102,23	104,85	
Peso da Água	g							0,56	0,57	
Peso da Cápsula	g							14,96	14,59	
Peso do Solo Seco	g							87,27	90,26	
Umidade	%							0,64%	0,63%	
Umidade calculada	%	9,7%	11,7%	13,7%	15,7%	17,7%		0,6%		
Água Total	g	578	698	818	938	1.058		Peso do Material		
Água Adicionada	g	540	660	780	900	1.020		6.000,00		
% Água Adicionada	%	9,00%	11,00%	13,00%	15,00%	17,00%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	8.705	8.950	8.960	8.770	8.744		5.962	38	
Peos do Solo Úmido	g	4.365	4.625	4.810	4.400	4.324		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.995	2.114	2.315	2.037	1.989		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.819	1.892	2.035	1.760	1.689		61	4.340	2.188
Resultados:		Observações:					103 4.325 2.188			
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão		222 4.150 2.078					
13,4 %	2.041	8,5	0,01		147 4.370 2.160					
							50 4.420 2.174			



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:	
								Única	
								Data:	
						05/07/2022			

Rodovia:		Trecho:				Sub-trecho:		Registro:	
GO- 210		PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDU)							
Estaca:	Furo:	Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:		ARGILA MARROM			
130	IMPLANTAÇÃO	0,20 a 1,00		SUB-LEITO					
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor:		Golpes:		Operador:		Lado		
	NORMAL		12		GIOVANE		EX		

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica						
Cápsula N°	-							173	74					
Peso Bruto Úmido	g							79,25	85,68					
Peso Bruto Seco	g							78,33	84,60					
Peso da Água	g							0,92	1,08					
Peso da Cápsula	g							15,22	15,28					
Peso do Solo Seco	g							63,11	69,32					
Umidade	%							1,46%	1,56%					
Umidade calculada	%	11,7%	13,7%	15,7%	17,7%	19,8%		1,5%						
Água Total	g	689	809	929	1.049	1.169		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	7.700	8.255	8.145	7.920	7.607		5.911	89					
Peos do Solo Úmido	g	3.375	3.705	3.850	3.665	3.457		Moldes						
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.576	1.704	1.797	1.776	1.664		N°	Peso	Volume				
Dens. Solo Seco	g / m³	1.411	1.499	1.553	1.508	1.389		100	4.325	2.142				
Resultados: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>H. Ótima</td> <td>Dens. Máx</td> <td>ISC</td> <td>Expansão</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">15,8 %</td> <td style="text-align: center;">1.553</td> <td style="text-align: center;">4,1</td> <td style="text-align: center;">0,03</td> </tr> </table>		H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão	15,8 %	1.553	4,1	0,03	Observações:		249	4.550	2.174
		H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão									
		15,8 %	1.553	4,1	0,03									
		117	4.295	2.142										
		30	4.255	2.064										
89	4.150	2.078												

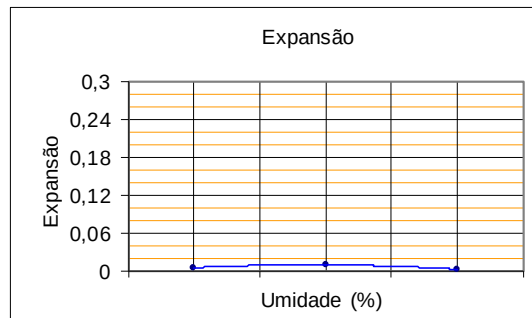
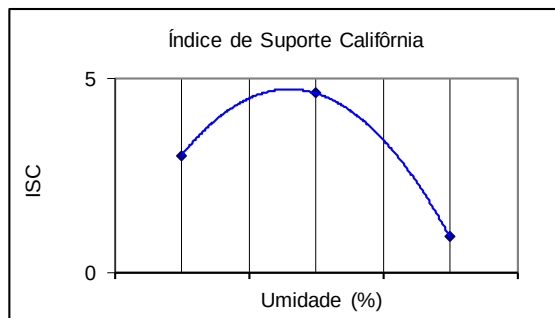
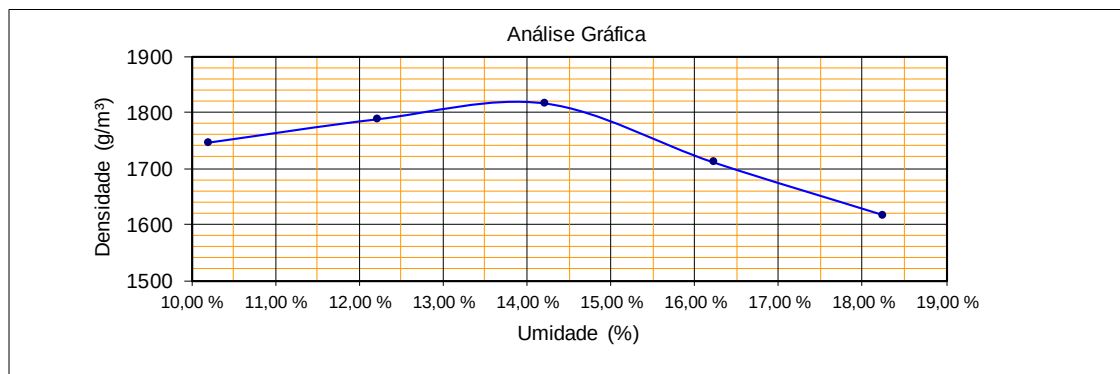
Análise Gráfica

Índice de Suporte Califórnia

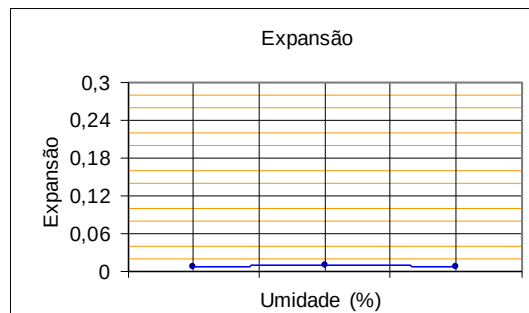
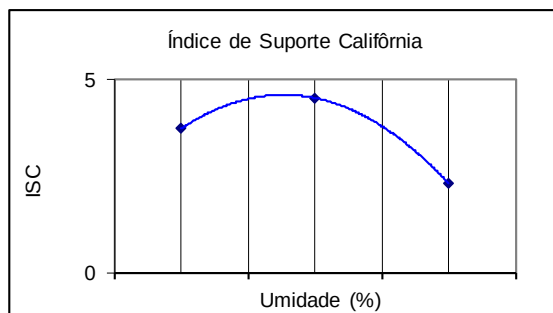
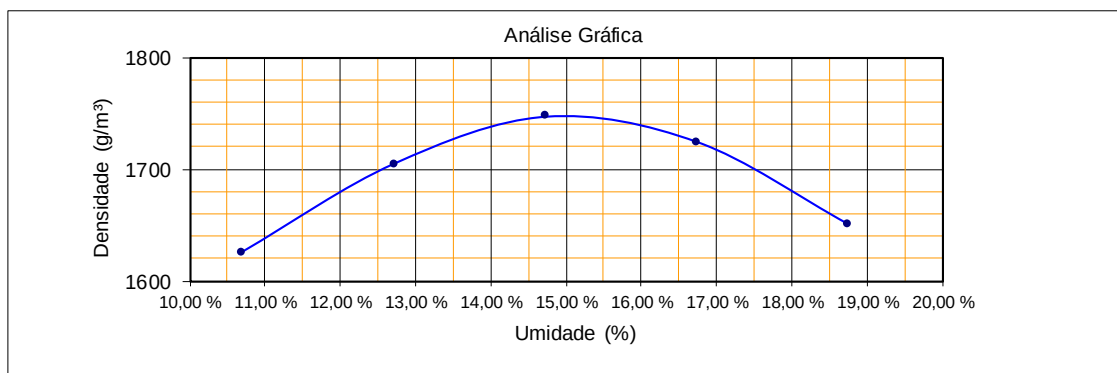
Expansão

	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		Folha:
			Única
			Data:
		05/07/2022	

Rodovia:		Trecho:			Sub-trecho:			Registro:			
GO-210		PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)									
Estaca:		Furo:		Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:		ARGILA VERMELHA			
140		IMPLANTAÇÃO		0,20 a 1,00		SUB-LEITO					
% Mat. Ret. # N° 4:		Próctor:			Golpes:		Operador:		Lado		
		NORMAL			12		GIOVANE		LD		
Item		Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°		-							172	97	
Peso Bruto Úmido		g							85,33	89,48	
Peso Bruto Seco		g							85,01	89,10	
Peso da Água		g							0,32	0,38	
Peso da Cápsula		g							17,07	14,31	
Peso do Solo Seco		g							67,94	74,79	
Umidade		%							0,47%	0,51%	
Umidade calculada		%	10,2%	12,2%	14,2%	16,2%	18,2%		0,5%		
Água Total		g	609	729	849	969	1.089		Peso do Material		
Água Adicionada		g	580	700	820	940	1.060		6.000,00		
% Água Adicionada		%	9,67%	11,67%	13,67%	15,67%	17,67%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido		g	8.465	8.745	7.805	8.870	7.925		5.971	29	
Peos do Solo Úmido		g	4.210	4.390	4.540	4.350	3.910		Moldes		
Dens. Solo Úmido		g / m³	1.924	2.006	2.075	1.988	1.911		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco		g / m³	1.746	1.788	1.817	1.710	1.616		71	4.255	2.188
Resultados:				Observações:					21	4.355	2.188
									41	3.265	2.188
H. Ótima									98	4.520	2.188
Dens. Máx									64	4.015	2.046
ISC											
Expansão											
13,6 %		1.822	4,7	0,00							

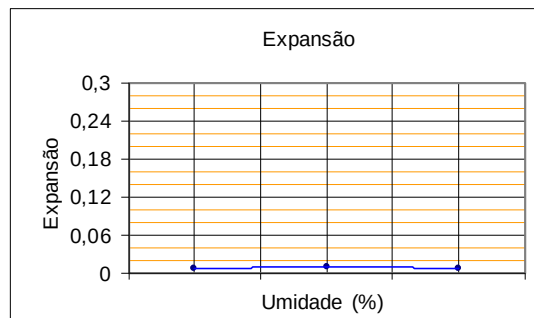
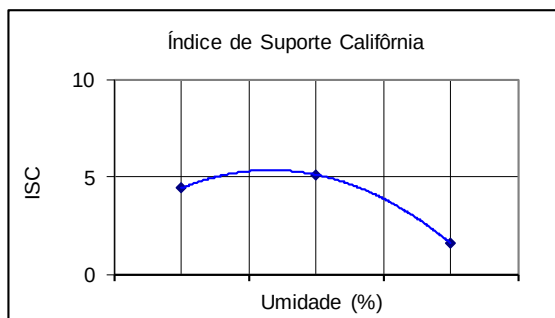
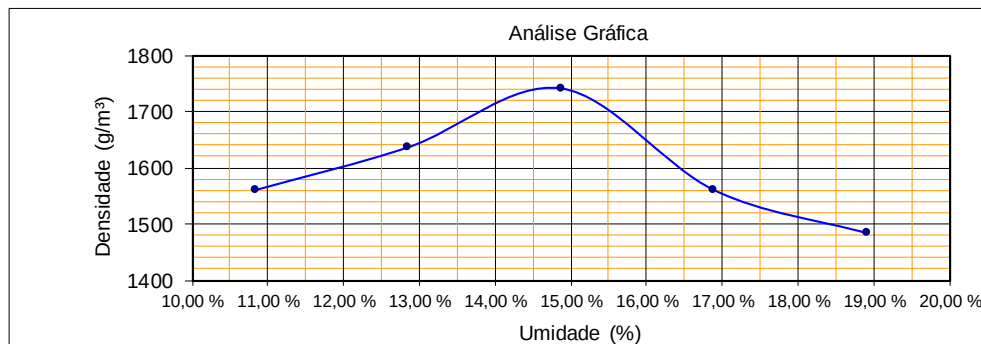


		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:		
								Única		
								Data:		
05/07/2022										
Rodovia: GO-210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVÍDIU)		Sub-trecho:		Registro:				
Estaca: 150		Furo: IMPLANTAÇÃO		Profundidade (m): 0,20 a 1,00		OCORRÊNCIA: SUB-LEITO		ARGILA MARROM		
% Mat. Ret. # N° 4:		Próctor: NORMAL		Golpes: 12		Operador: GEOVANI		Lado EX		
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							191	36	
Peso Bruto Úmido	g							95,57	101,06	
Peso Bruto Seco	g							95,00	100,58	
Peso da Água	g							0,57	0,48	
Peso da Cápsula	g							14,90	14,84	
Peso do Solo Seco	g							80,1	85,74	
Umidade	%							0,71%	0,56%	
Umidade calculada	%	10,7%	12,7%	14,7%	16,7%	18,8%		0,6%		
Água Total	g	638	758	878	998	1.118		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	7.665	8.100	7.570	8.725	8.568		5.962	38	
Peos do Solo Úmido	g	3.705	3.970	4.330	4.405	4.233		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.799	1.922	2.005	2.013	1.960		Nº	Peso	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.626	1.705	1.747	1.725	1.650		152	3.960	
Resultados:		Observações:					119 4.130 2.066 217 3.240 2.160 93 4.320 2.188 95 4.335 2.160		Volume	
									2.059	
									2.160	
									2.188	
									2.160	
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão							
15,0 %	1.748	4,4	0,01							



	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	Folha:
		Única
		Data:
		11/07/2022

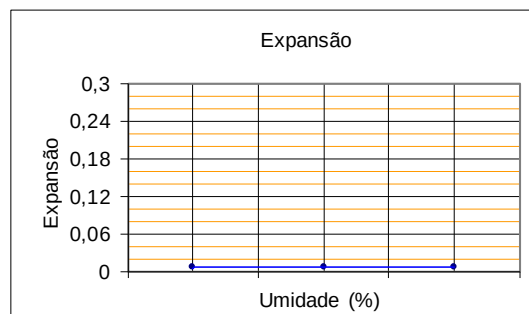
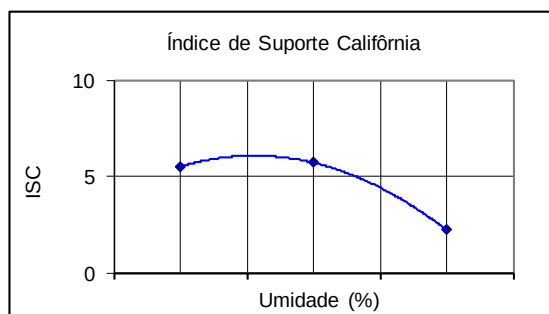
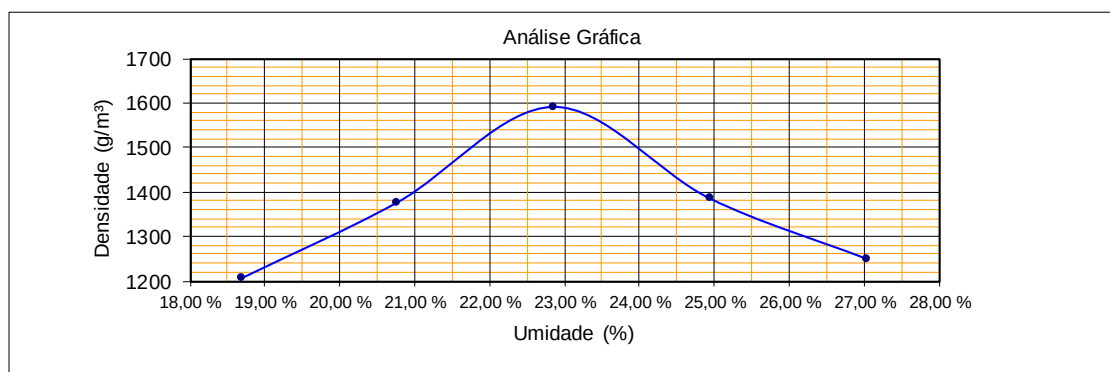
Rodovia:		Trecho:			Sub-trecho:			Registro:			
GO-210		PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDU)									
Estaca:		Furo:		Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:		ARGILA MARROM			
160		IMPLANTAÇÃO		0,20 a 1,00		SUB-LEITO					
% Mat. Ret. # N° 4:		Próctor:			Golpes:		Operador:		Lado		
		NORMAL			12		GEOVANI		LE		
Item		Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°		-							196 113		
Peso Bruto Úmido		g							85,62 97,61		
Peso Bruto Seco		g							84,90 96,72		
Peso da Água		g							0,72 0,89		
Peso da Cápsula		g							16,84 12,85		
Peso do Solo Seco		g							68,06 83,87		
Umidade		%							1,06% 1,06%		
Umidade calculada		%	10,8%	12,8%	14,9%	16,9%	18,9%		1,1%		
Água Total		g	643	763	883	1.003	1.123		Peso do Material		
Água Adicionada		g	580	700	820	940	1.060		6.000,00		
% Água Adicionada		%	9,67%	11,67%	13,67%	15,67%	17,67%		P. Mat. Seco		
Peso Bruto Úmido		g	8.140	7.276	8.502	8.242	7.988		5.937		
Peos do Solo Úmido		g	3.785	4.016	4.377	3.932	3.668		63		
Dens. Solo Úmido		g / m³	1.730	1.847	2.000	1.825	1.765		Moldes		
Dens. Solo Seco		g / m³	1.561	1.637	1.741	1.561	1.484		N°		
Resultados:				Observações:					90	3.260	2.174
									172	4.125	2.188
H. Ótima									65	4.310	2.155
Dens. Máx									223	4.320	2.078
ISC											
Expansão											
14,6 %											
1.744											
5,2											
0,01											



	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	Folha:
		Única
	Date:	05/07/2022

Rodovia: GO-210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		Sub-trecho:		Registro:	
Estaca: 170	Furo: IMPLANTAÇÃO	Profundidade (m): 0,20 a 1,00		OCORRÊNCIA: SUB-LEITO		ARGILA MARROM	
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor: NORMAL		Golpes: 12		Operador: CELSO		Lado: EX

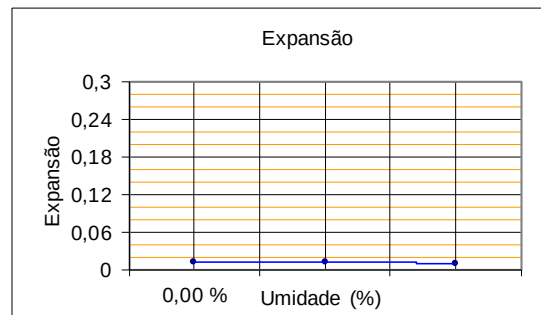
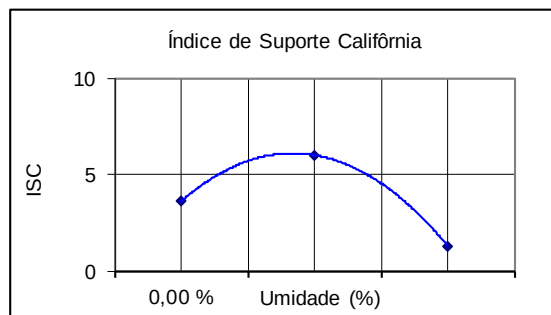
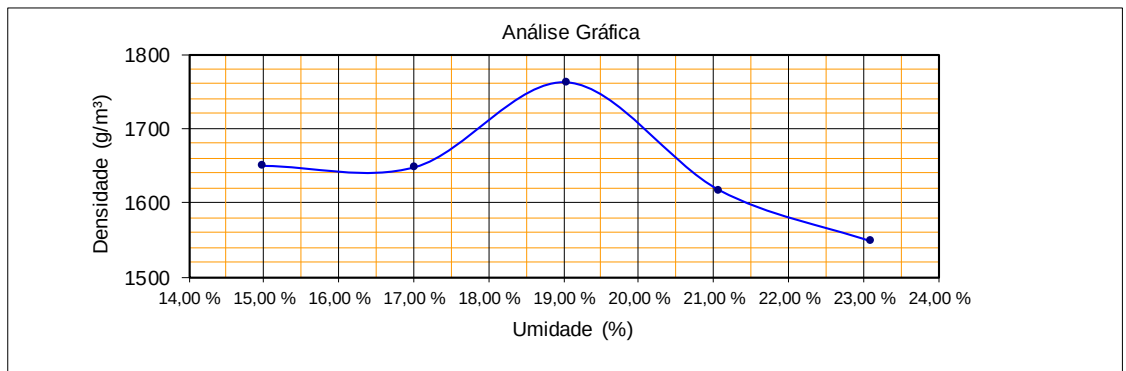
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							113	90	
Peso Bruto Úmido	g							74,36	77,18	
Peso Bruto Seco	g							71,72	74,57	
Peso da Água	g							2,64	2,61	
Peso da Cápsula	g							12,85	14,41	
Peso do Solo Seco	g							58,87	60,16	
Umidade	%							4,48%	4,34%	
Umidade calculada	%	18,7%	20,8%	22,9%	24,9%	27,0%		4,4%		
Água Total	g	1.074	1.194	1.314	1.434	1.554		Peso do Material		
Água Adicionada	g	820	940	1.060	1.180	1.300		6.000,00		
% Água Adicionada	%	13,67%	15,67%	17,67%	19,67%	21,67%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	7.500	7.660	7.965	7.685	7.841		5.746	254	
Peos do Solo Úmido	g	3.090	3.455	4.090	3.590	3.431		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.431	1.663	1.956	1.732	1.588		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.205	1.377	1.592	1.386	1.250		166	4.410	2.160
Resultados:		Observações:					210	4.205	2.078	
							183	3.875	2.091	
							250	4.095	2.073	
							166	4.410	2.160	
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão							
22,9 %	1.592	5,7	0,01							



	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	Folha:
		Única
		Data:
		11/07/2022

Rodovia:		Trecho:		Sub-trecho:		Registro:	
GO-210		PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDU)					
Estaca:	Furo:	Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:		ARGILA MARROM	
180	IMPLANTAÇÃO	0,20 a 1,00		SUB-LEITO			
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor:	Golpes:		Operador:		Lado	
	NORMAL	12		CELSO		LD	

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							86	73	
Peso Bruto Úmido	g							86,92	91,96	
Peso Bruto Seco	g							85,91	90,81	
Peso da Água	g							1,01	1,15	
Peso da Cápsula	g							14,71	14,65	
Peso do Solo Seco	g							71,2	76,16	
Umidade	%							1,42%	1,51%	
Umidade calculada	%	15,0%	17,0%	19,1%	21,1%	23,1%		1,5%		
Água Total	g	887	1.007	1.127	1.247	1.367		Peso do Material		
Água Adicionada	g	800	920	1.040	1.160	1.280		6.000,00		
% Água Adicionada	%	13,33%	15,33%	17,33%	19,33%	21,33%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	8.396	8.256	8.834	8.532	8.391		5.913	87	
Peos do Solo Úmido	g	4.096	4.041	4.599	4.282	4.081		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.896	1.928	2.120	1.957	1.905		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.649	1.648	1.781	1.616	1.548		162	4.300	2.160
Resultados:		Observações:					170 4.215 2.096			
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão				134 4.235 2.169			
18,9 %	1.761	6,1	0,01				53 4.250 2.188			
							229 4.310 2.142			



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:	
								Única	
								Data:	
								11/07/2022	

Rodovia: GO-210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		Sub-trecho:		Registro:	
Estaca: 190	Furo: IMPLANTAÇÃO	Profundidade (m): 0,20 a 1,0		OCORRÊNCIA: SUB-LEITO		ARGILA MARROM	
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor: NORMAL		Golpes: 12		Operador: GEOVANI		Lado EX

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula N°	-							14	188
Peso Bruto Úmido	g							86,33	69,65
Peso Bruto Seco	g							85,32	68,93
Peso da Água	g							1,01	0,72
Peso da Cápsula	g							14,68	15,44
Peso do Solo Seco	g							70,64	53,49
Umidade	%							1,43%	1,35%
Umidade calculada	%	14,6%	16,6%	18,6%	20,7%	22,7%		1,4%	
Água Total	g	862	982	1.102	1.222	1.342		Peso do Material	
Água Adicionada	g	780	900	1.020	1.140	1.260		6.000,00	
% Água Adicionada	%	13,00%	15,00%	17,00%	19,00%	21,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	6.865	7.185	7.990	8.290	8.011		5.918	82
Peos do Solo Úmido	g	2.920	3.200	3.965	3.920	3.651		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.418	1.533	1.896	1.803	1.679		N°	Peso
Dens. Solo Seco	g / m³	1.238	1.315	1.599	1.494	1.369		35	3.945
								4	4.115
								45	4.025
								96	4.370
								82	4.360

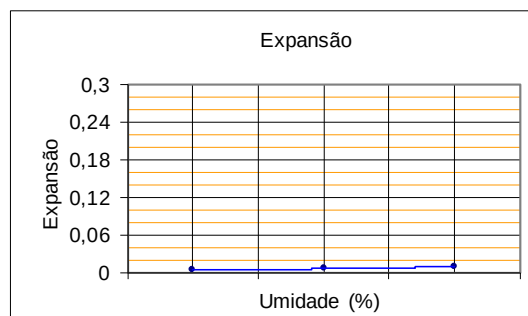
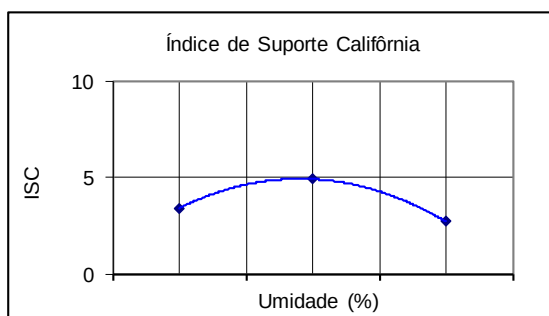
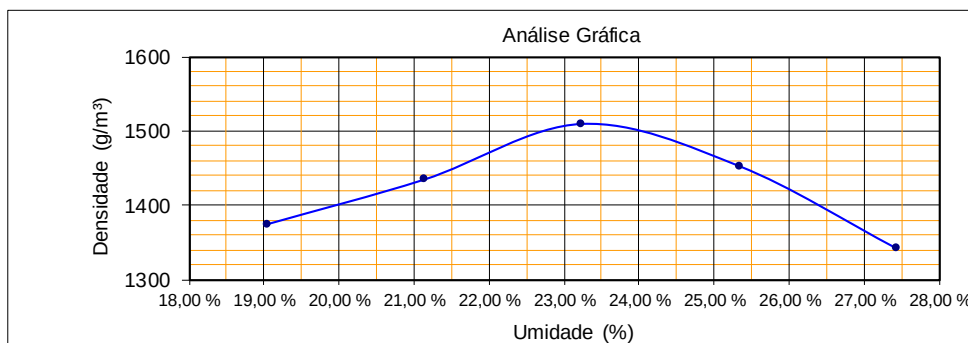
Resultados:				Observações:			
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão				
19,1 %	1.609	5,3	0,01				

Análise Gráfica

Índice de Suporte Califórnia

Expansão

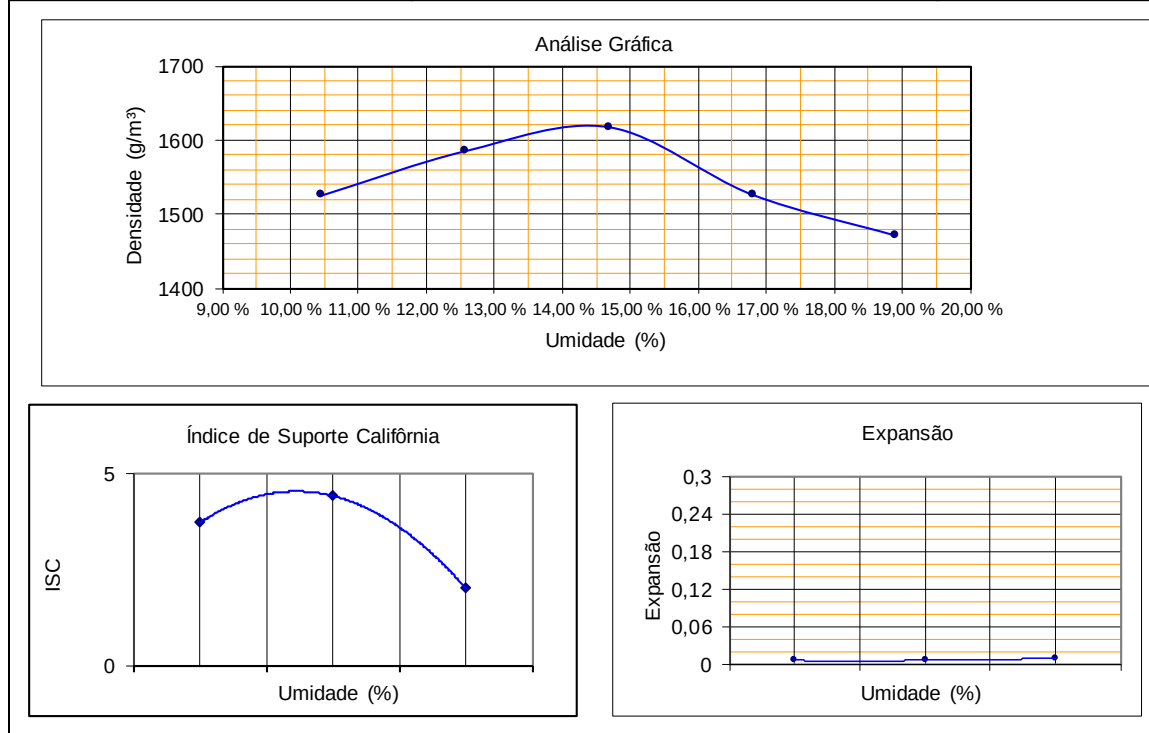
		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:		
								Única		
								Data:		
05/07/2022										
Rodovia: GO-210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		Sub-trecho:		Registro:				
Estaca: 200		Furo: IMPLANTAÇÃO		Profundidade (m): 0,20 a 1,00		OCORRÊNCIA: SUB-LEITO		ARGILA MARROM		
% Mat. Ret. # N° 4:		Próctor: NORMAL		Golpes: 12		Operador: GEOVANI		Lado LE		
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							64	46	
Peso Bruto Úmido	g							90,67	85,75	
Peso Bruto Seco	g							87,56	81,82	
Peso da Água	g							3,11	3,93	
Peso da Cápsula	g							15,81	13,24	
Peso do Solo Seco	g							71,75	68,58	
Umidade	%							4,33%	5,73%	
Umidade calculada	%	19,0%	21,1%	23,2%	25,3%	27,4%		5,0%		
Água Total	g	1.087	1.207	1.327	1.447	1.567		Peso do Material		
Água Adicionada	g	800	920	1.040	1.160	1.280		6.000,00		
% Água Adicionada	%	13,33%	15,33%	17,33%	19,33%	21,33%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	6.815	8.135	8.405	8.375	7.714		5.713	287	
Peos do Solo Úmido	g	3.535	3.755	4.045	4.010	3.554		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.637	1.738	1.861	1.821	1.710		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.375	1.435	1.510	1.453	1.342		144	3.280	2.160
Resultados:		Observações:						133	4.380	2.160
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão					43	4.360	2.174
23,4 %	1.510	4,9	0,01					176	4.365	2.202
								184	4.160	2.078



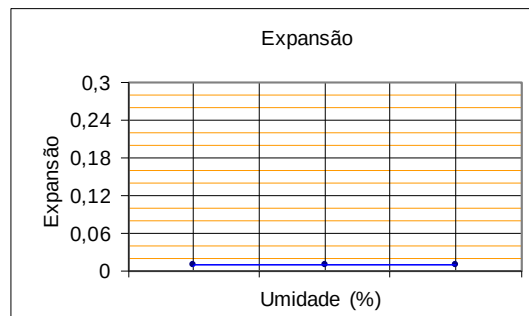
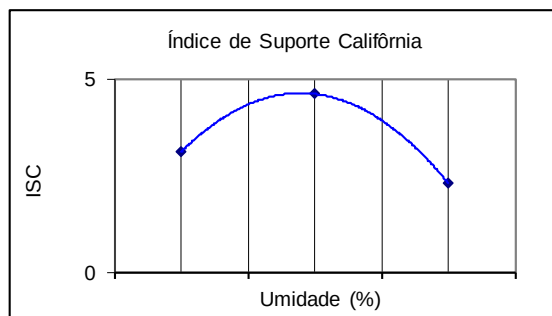
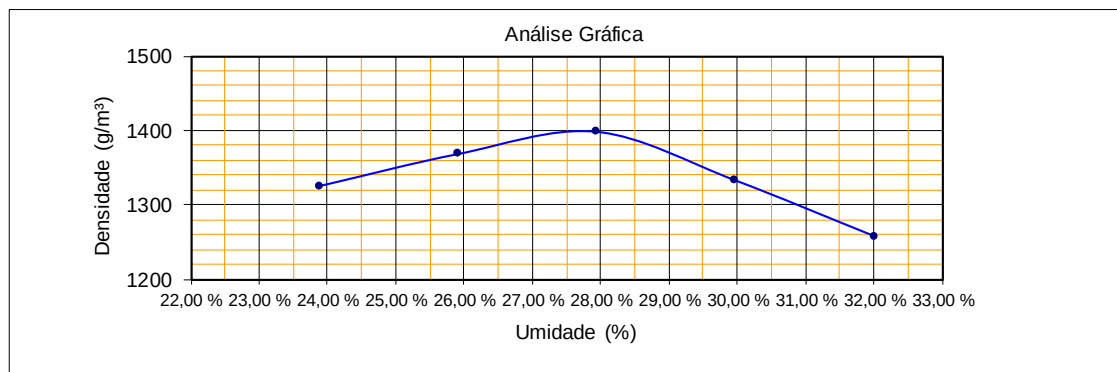
	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	Folha:
		Única
		Data:
		11/07/2022

Rodovia:		Trecho:		Sub-trecho:		Registro:	
GO-210		PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDU)					
Estaca:	Furo:	Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:		ARGILA MARROM	
210	IMPLANTAÇÃO	0,20 a 1,00		SUB-LEITO			
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor:	Golpes:		Operador:		Lado	
	NORMAL	12		CELSO		EX	

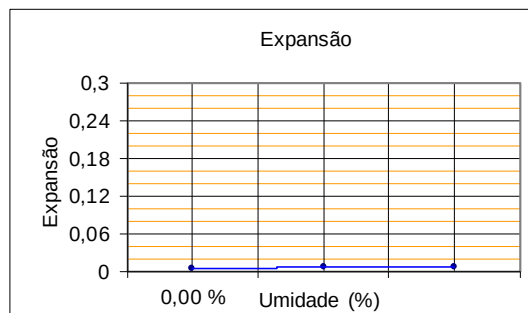
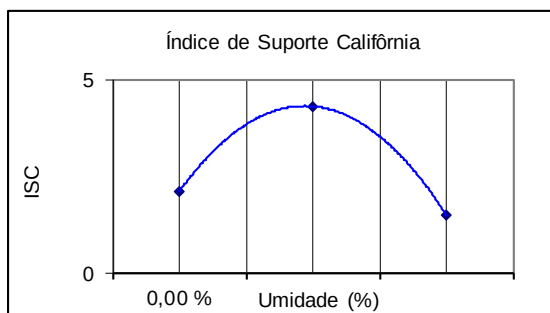
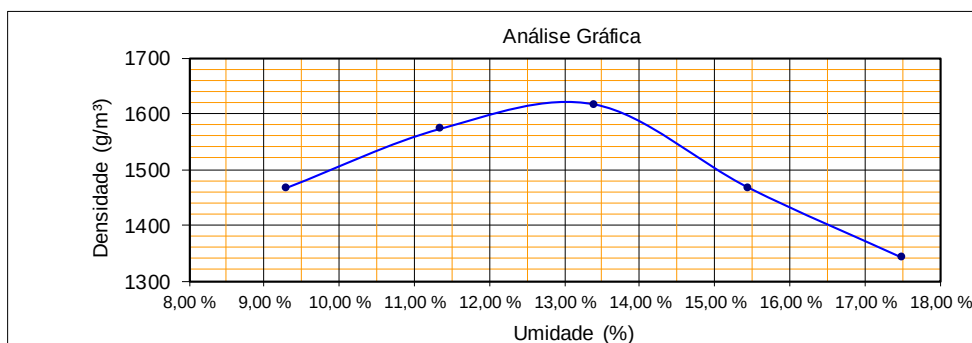
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							191	112	
Peso Bruto Úmido	g							87,84	93,58	
Peso Bruto Seco	g							82,96	90,70	
Peso da Água	g							4,88	2,88	
Peso da Cápsula	g							14,90	16,84	
Peso do Solo Seco	g							68,06	73,86	
Umidade	%							7,17%	3,90%	
Umidade calculada	%	10,5%	12,6%	14,7%	16,8%	18,9%		5,5%		
Água Total	g	595	715	835	955	1.075		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	7.632	8.170	8.384	8.152	8.184		5.685	315	
Peos do Solo Úmido	g	3.482	3.880	3.974	3.852	3.829		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.685	1.785	1.855	1.783	1.750		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.526	1.585	1.618	1.527	1.472		63	4.150	2.066
Resultados:		Observações:					85	4.290	2.174	
							216	4.410	2.142	
							162	4.300	2.160	
							77	4.355	2.188	
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão							
14,2 %	1.621	4,5	0,01							



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:		
								Única		
								Data:		
05/07/2022										
Rodovia: GO-210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDU)				Sub-trecho:		Registro:		
Estaca: 220		Furo: IMPLANTAÇÃO		Profundidade (m): 0,20 a 1,00		OCORRÊNCIA: SUB-LEITO		ARGILA MARROM		
% Mat. Ret. # N° 4:		Próctor: NORMAL		Golpes: 12		Operador: GEOVANI		Lado LD		
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							78	131	
Peso Bruto Úmido	g							83,70	74,70	
Peso Bruto Seco	g							82,60	73,87	
Peso da Água	g							1,10	0,83	
Peso da Cápsula	g							14,16	17,59	
Peso do Solo Seco	g							68,44	56,28	
Umidade	%							1,61%	1,47%	
Umidade calculada	%	23,9%	25,9%	27,9%	30,0%	32,0%		1,5%		
Água Total	g	1.411	1.531	1.651	1.771	1.891		Peso do Material		
Água Adicionada	g	1.320	1.440	1.560	1.680	1.800		6.000,00		
% Água Adicionada	%	22,00%	24,00%	26,00%	28,00%	30,00%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	8.065	7.735	8.220	7.835	7.939		5.909	91	
Peos do Solo Úmido	g	3.545	3.580	3.865	3.600	3.609		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.641	1.723	1.789	1.732	1.660		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.325	1.368	1.399	1.333	1.258		31	4.520	2.160
Resultados:		Observações:						130	4.155	2.078
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão					9	4.355	2.160
27,6 %	1.400	4,6	0,01					233	4.235	2.078
								232	4.330	2.174



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:	
								Única	
								Data:	
05/07/2022									
Rodovia: GO-210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)				Sub-trecho:		Registro:	
Estaca: 230		Furo: IMPLANTAÇÃO		Profundidade (m): 0,20 a 1,0		OCORRÊNCIA: SUB-LEITO		ARGILA MARROM	
% Mat. Ret. # N° 4:		Próctor: NORMAL		Golpes: 12		Operador: CELSO		Lado EX	
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula N°	-							86	125
Peso Bruto Úmido	g							71,73	66,85
Peso Bruto Seco	g							70,26	65,65
Peso da Água	g							1,47	1,20
Peso da Cápsula	g							14,71	13,52
Peso do Solo Seco	g							55,55	52,13
Umidade	%							2,65%	2,30%
Umidade calculada	%	9,3%	11,4%	13,4%	15,5%	17,5%		2,5%	
Água Total	g	545	665	785	905	1.025		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	7.245	8.095	8.346	8.200	7.700		5.855	145
Peos do Solo Úmido	g	3.280	3.830	3.956	3.680	3.375		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.603	1.750	1.831	1.693	1.576		N°	Peso
Dens. Solo Seco	g / m³	1.467	1.572	1.615	1.466	1.341		160	3.965
Resultados:		Observações:					112 4.265 2.188		
							240 4.390 2.160		
							79 4.520 2.174		
							100 4.325 2.142		
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão						
12,8 %	1.622	4,2	0,00						



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha: Única	
								Data: 05/07/2022	

Rodovia: GO-210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		Sub-trecho:		Registro:	
Estaca: 240	Furo: IMPLANTAÇÃO	Profundidade (m): 0,20 a 1,00		OCORRÊNCIA: SUB-LEITO		ARGILA MARROM	
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor: NORMAL		Golpes: 12		Operador: GEOVANI		Lado LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							66	110	
Peso Bruto Úmido	g							80,62	80,70	
Peso Bruto Seco	g							78,83	78,98	
Peso da Água	g							1,79	1,72	
Peso da Cápsula	g							15,11	17,91	
Peso do Solo Seco	g							63,72	61,07	
Umidade	%							2,81%	2,82%	
Umidade calculada	%	20,6%	22,7%	24,7%	26,8%	28,9%		2,8%		
Água Total	g	1.204	1.324	1.444	1.564	1.684		Peso do Material		
Água Adicionada	g	1.040	1.160	1.280	1.400	1.520		6.000,00		
% Água Adicionada	%	17,33%	19,33%	21,33%	23,33%	25,33%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	7.540	6.920	7.845	6.919	7.695		5.836	164	
Peos do Solo Úmido	g	3.380	3.700	3.610	3.664	3.345		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.627	1.724	1.761	1.696	1.562		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.348	1.405	1.412	1.338	1.212		184	4.160	2.078

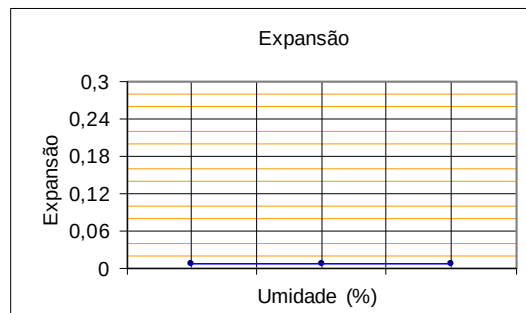
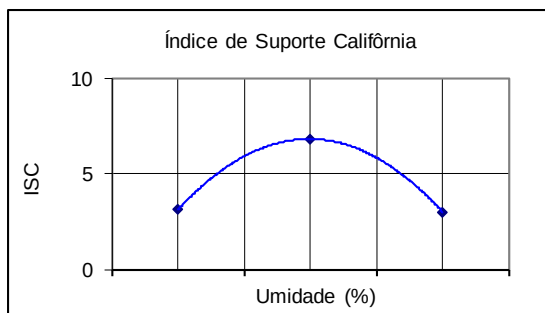
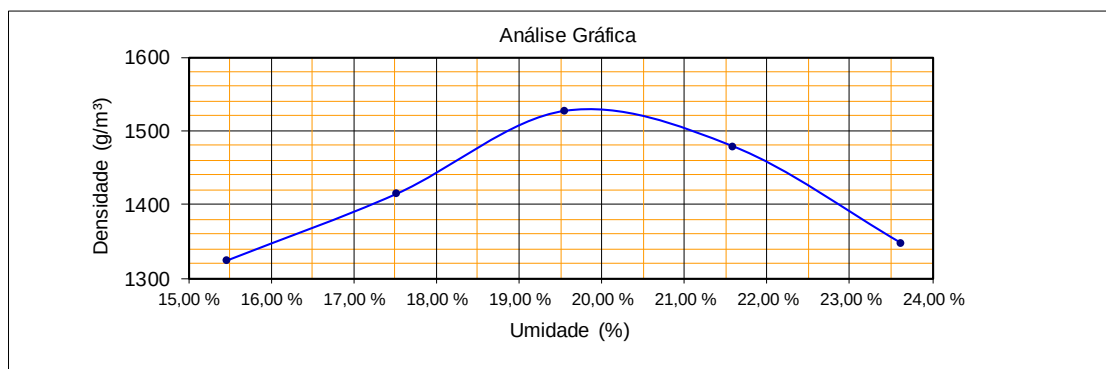
Resultados: H. Ótima 23,9 % Dens. Máx 1.419 ISC 5,3 Expansão 0,03				Observações:				228 3.220 2.146 168 4.235 2.050 86 3.255 2.160 97 4.350 2.142	

Análise Gráfica

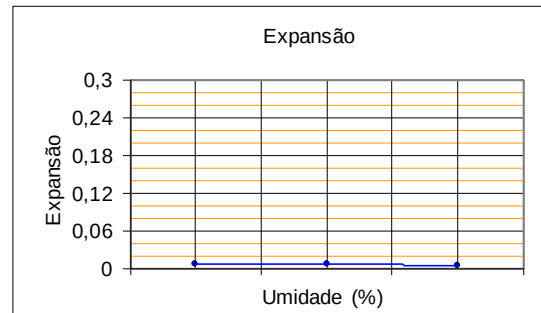
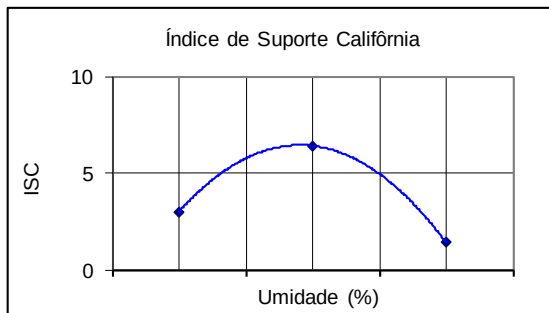
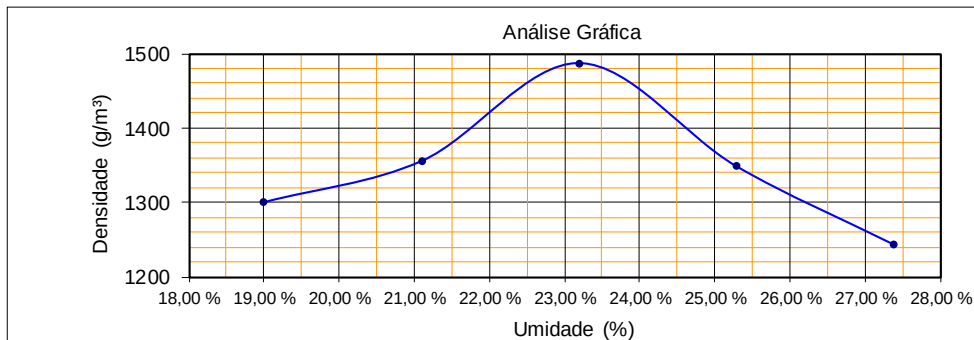
Índice de Suporte Califórnia

Expansão

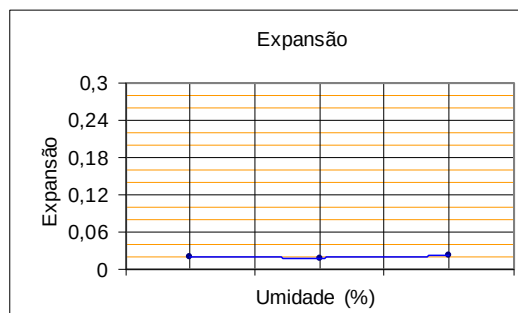
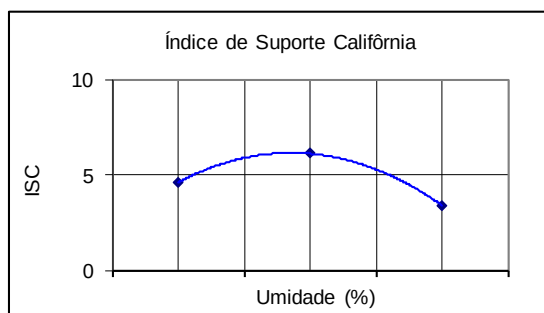
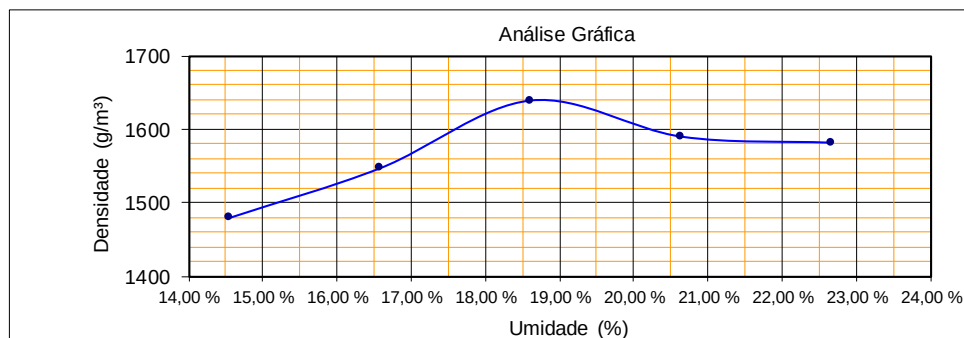
		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha: <i>Única</i> Data: 11/07/2022		
Rodovia: GO-210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)			Sub-trecho:		Registro:			
Estaca: 250	Furo: IMPLANTAÇÃO	Profundidade (m): 0,20 a 1,00		OCORRÊNCIA: SUB-LEITO		ARGILA VERMELHA				
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor: NORMAL		Golpes: 12		Operador: CELSO		Lado LD			
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							156	167	
Peso Bruto Úmido	g							73,05	62,49	
Peso Bruto Seco	g							71,77	61,71	
Peso da Água	g							1,28	0,78	
Peso da Cápsula	g							13,52	12,58	
Peso do Solo Seco	g							58,25	49,13	
Umidade	%							2,20%	1,59%	
Umidade calculada	%	15,5%	17,5%	19,6%	21,6%	23,6%		1,9%		
Água Total	g	911	1.031	1.151	1.271	1.391		Peso do Material		
Água Adicionada	g	800	920	1.040	1.160	1.280		6.000,00		
% Água Adicionada	%	13,33%	15,33%	17,33%	19,33%	21,33%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	7.608	7.972	8.284	8.198	7.527		5.889	111	
Pesos do Solo Úmido	g	3.323	3.612	3.994	3.933	3.427		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.529	1.661	1.825	1.798	1.664		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.324	1.414	1.527	1.478	1.346		42	4.285	2.174
Resultados:		Observações:					158 4.360 2.174			
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão		175 4.290 2.188					
20,0 %	1.530	6,6	0,01		14 4.265 2.188					
							20 4.100 2.059			



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:							
								Única							
								Data:							
05/07/2022															
Rodovia: GO-210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		Sub-trecho:		Registro:									
Estaca: 260		Furo: IMPLANTAÇÃO		Profundidade (m): 0,20 a 1,00		OCORRÊNCIA: SUB-LEITO		ARGILA VERMELHA							
% Mat. Ret. # N° 4:		Próctor: NORMAL		Golpes: 12		Operador: GEOVANI		Lado LD							
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica							
Cápsula N°	-							102	171						
Peso Bruto Úmido	g							72,93	72,76						
Peso Bruto Seco	g							70,49	70,00						
Peso da Água	g							2,44	2,76						
Peso da Cápsula	g							15,23	14,72						
Peso do Solo Seco	g							55,26	55,28						
Umidade	%							4,42%	4,99%						
Umidade calculada	%	19,0%	21,1%	23,2%	25,3%	27,4%		4,7%							
Água Total	g	1.090	1.210	1.330	1.450	1.570		Peso do Material							
Água Adicionada	g	820	940	1.060	1.180	1.300		6.000,00							
% Água Adicionada	%	13,67%	15,67%	17,67%	19,67%	21,67%		P. Mat. Seco	Peso Água						
Peso Bruto Úmido	g	7.725	7.940	7.910	6.931	7.727		5.730	270						
Peos do Solo Úmido	g	3.385	3.545	3.770	3.671	3.442		Moldes							
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.547	1.641	1.831	1.689	1.583		Nº	Peso						
Dens. Solo Seco	g / m³	1.300	1.355	1.486	1.348	1.243		67	4.340						
Resultados:		Observações:		203		4.395		2.160							
										70		4.140		2.059	
										90		3.260		2.174	
										78		4.285		2.174	
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão												
23,2 %	1.486	6,4	0,00												



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:		
								Única		
								Data:		
11/07/2022										
Rodovia: GO-210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVÍDIU)			Sub-trecho:			Registro:		
Estaca: 270		Furo: IMPLANTAÇÃO		Profundidade (m): 0,20 a 1,00		OCORRÊNCIA: SUB-LEITO			ARGILA VERMELHA	
% Mat. Ret. # N° 4:		Próctor: NORMAL			Golpes: 12		Operador: CELSONO		Lado EX	
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							71	79	
Peso Bruto Úmido	g							85,35	89,37	
Peso Bruto Seco	g							84,43	88,33	
Peso da Água	g							0,92	1,04	
Peso da Cápsula	g							15,54	14,82	
Peso do Solo Seco	g							68,89	73,51	
Umidade	%							1,34%	1,41%	
Umidade calculada	%	14,6%	16,6%	18,6%	20,6%	22,7%		1,4%		
Água Total	g	861	981	1.101	1.221	1.341		Peso do Material		
Água Adicionada	g	780	900	1.020	1.140	1.260		6.000,00		
% Água Adicionada	%	13,00%	15,00%	17,00%	19,00%	21,00%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	7.970	7.834	8.168	8.590	8.120		5.919	81	
Pesos do Solo Úmido	g	3.685	3.739	4.003	4.170	3.995		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.695	1.804	1.944	1.918	1.940		N°	Peso	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.480	1.547	1.639	1.590	1.582		42	4.285	
Resultados:		H. Ótima		Dens. Máx		ISC		Expansão		
		18,9 %		1.641		6,0		0,02		
Observações:		250 4.095 2.073 167 4.165 2.059 50 4.420 2.174 153 4.125 2.059								



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha: Única	
								Data: 11/07/2022	

Rodovia: GO-210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDU)			Sub-trecho:		Registro:	
Estaca: 280	Furo: IMPLANTAÇÃO	Profundidade (m): 0,20 a 1,00		OCORRÊNCIA: SUB-LEITO		ARGILA VERMELHA		
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor: NORMAL		Golpes: 12		Operador: GIOVANE		Lado LE	

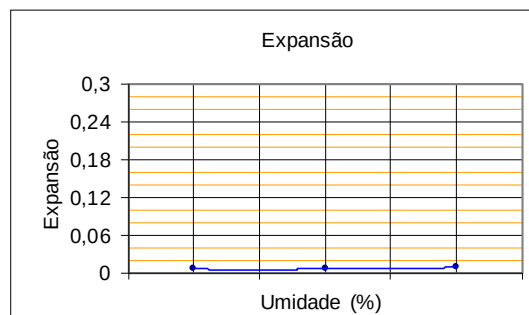
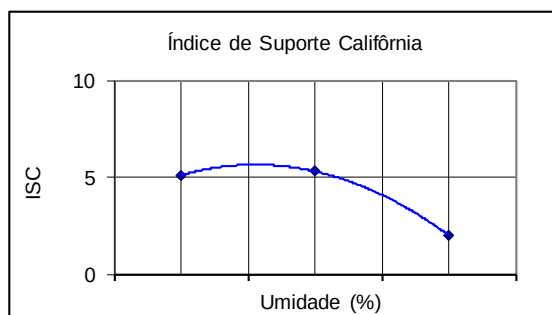
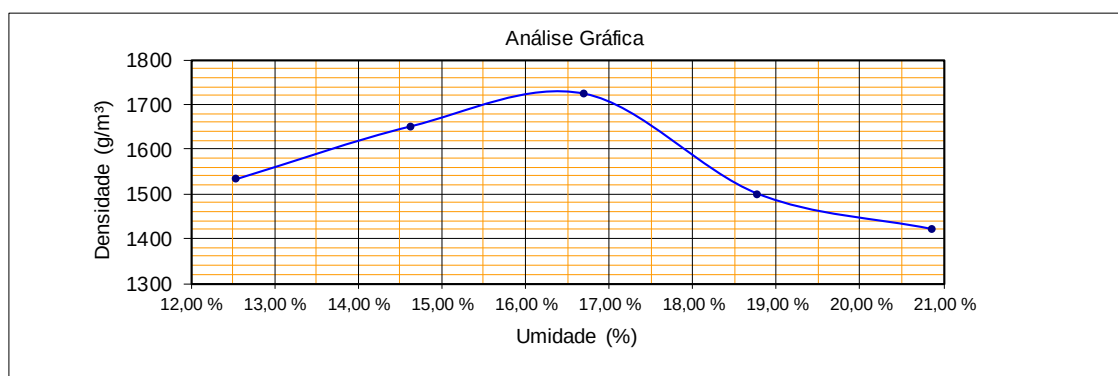
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica				
Cápsula N°	-							110	131			
Peso Bruto Úmido	g							81,30	80,45			
Peso Bruto Seco	g							79,60	79,22			
Peso da Água	g							1,70	1,23			
Peso da Cápsula	g							17,91	17,59			
Peso do Solo Seco	g							61,69	61,63			
Umidade	%							2,76%	2,00%			
Umidade calculada	%	16,0%	18,1%	20,1%	22,2%	24,2%		2,4%				
Água Total	g	939	1.059	1.179	1.299	1.419		Peso do Material				
Água Adicionada	g	800	920	1.040	1.160	1.280		6.000,00				
% Água Adicionada	%	13,33%	15,33%	17,33%	19,33%	21,33%		P. Mat. Seco	Peso Água			
Peso Bruto Úmido	g	7.952	8.345	8.120	7.916	7.270		5.861	139			
Peos do Solo Úmido	g	3.692	3.960	3.995	3.911	4.010		Moldes				
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.709	1.833	1.923	1.912	1.845		N°	Peso			
Dens. Solo Seco	g / m³	1.473	1.553	1.600	1.565	1.485		52	4.260			
Resultados: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>H. Ótima</td> <td>Dens. Máx</td> <td>ISC</td> <td>Expansão</td> </tr> <tr> <td>20,3 %</td> <td>1.601</td> <td>5,4</td> <td>0,01</td> </tr> </table>		H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão	20,3 %	1.601	5,4	0,01	Observações:		2.160
		H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão							
		20,3 %	1.601	5,4	0,01							
		128	4.385	2.078								
202	4.125	2.046										
90	4.005	2.046										
								2.174				

Análise Gráfica

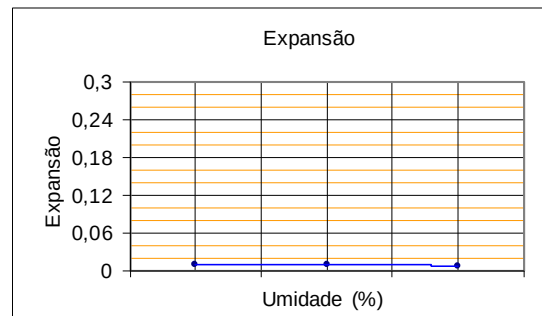
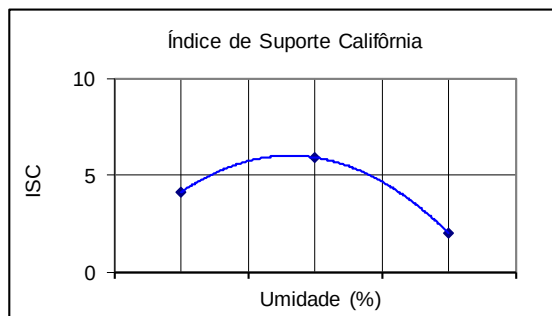
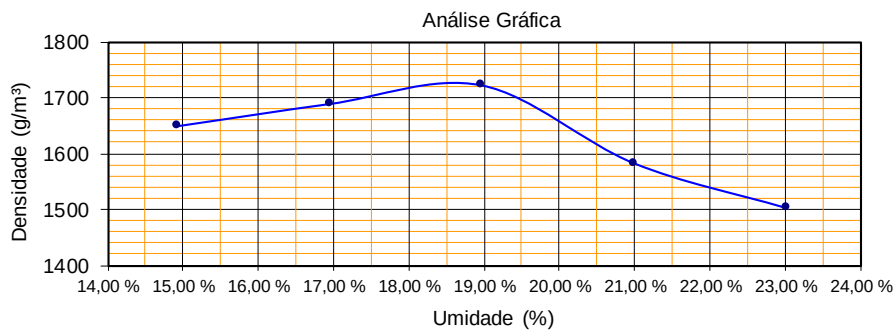
Índice de Suporte Califórnia

Expansão

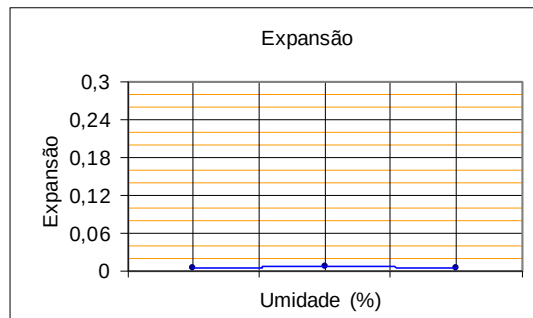
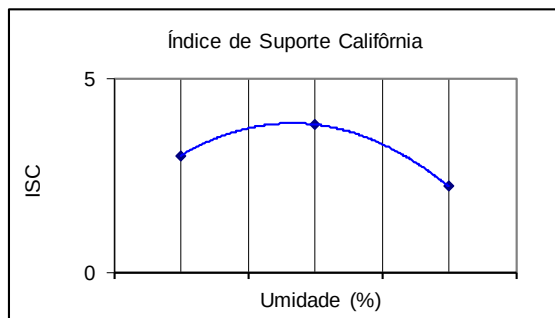
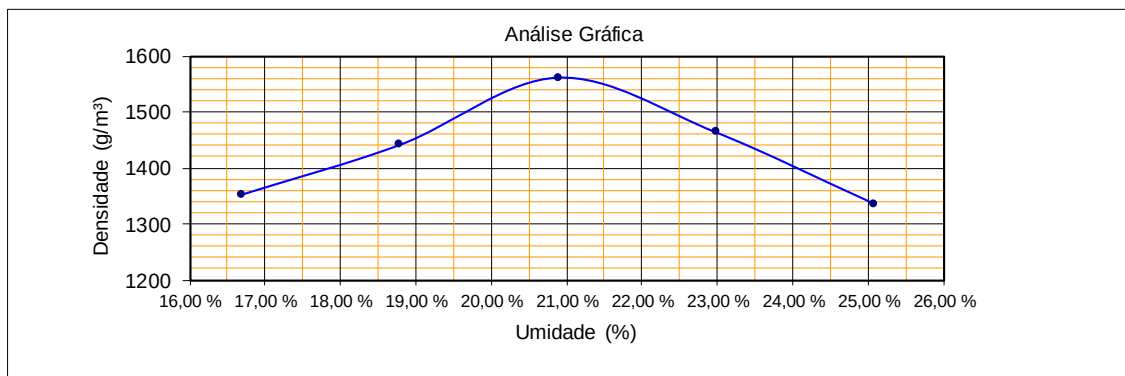
		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:	
								Única	
								Data:	
05/07/2022									
Rodovia: GO-210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)				Sub-trecho:		Registro:	
Estaca: 290		Furo: IMPLANTAÇÃO		Profundidade (m): 0,20 a 1,00		OCORRÊNCIA: SUB-LEITO		ARGILA VERMELHA	
% Mat. Ret. # N° 4:		Próctor: NORMAL		Golpes: 12		Operador: CELSO		Lado EX	
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula N°	-							4	196
Peso Bruto Úmido	g							88,37	85,63
Peso Bruto Seco	g							86,06	82,85
Peso da Água	g							2,31	3,00
Peso da Cápsula	g							14,76	16,84
Peso do Solo Seco	g							71,3	66,01
Umidade	%							3,24%	4,54%
Umidade calculada	%	12,5%	14,6%	16,7%	18,8%	20,9%		3,9%	
Água Total	g	725	845	965	1.085	1.205		Peso do Material	
Água Adicionada	g	500	620	740	860	980		6.000,00	
% Água Adicionada	%	8,33%	10,33%	12,33%	14,33%	16,33%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.050	8.045	8.310	8.395	8.056		5.775	225
Peos do Solo Úmido	g	3.725	3.930	4.140	3.845	3.731		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.725	1.891	2.011	1.780	1.716		Nº	Peso
Dens. Solo Seco	g / m³	1.532	1.650	1.723	1.499	1.420		115	4.325
Resultados:		Observações:						Volume	
								2.160	
								2.078	
								2.059	
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão						
16,2 %	1.732	5,6	0,01						
								83	4.115
								226	4.170
								87	4.550
								7	4.325



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:				
								Única				
								Data:				
11/07/2022												
Rodovia:		Trecho:		Sub-trecho:		Registro:						
GO-210		PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)										
Estaca:		Furo:		Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:		ARGILA VERMELHA				
300		IMPLANTAÇÃO		0,20 a 1,00		SUB-LEITO						
% Mat. Ret. # N° 4:		Próctor:		Golpes:		Operador:		Lado				
		NORMAL		12		GEOVANE		LD				
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica				
Cápsula N°	-							153	87			
Peso Bruto Úmido	g							92,08	87,00			
Peso Bruto Seco	g							91,11	86,33			
Peso da Água	g							0,97	0,67			
Peso da Cápsula	g							14,59	15,39			
Peso do Solo Seco	g							76,52	70,94			
Umidade	%							1,27%	0,94%			
Umidade calculada	%	14,9%	16,9%	19,0%	21,0%	23,0%		1,1%				
Água Total	g	886	1.006	1.126	1.246	1.366		Peso do Material				
Água Adicionada	g	820	940	1.060	1.180	1.300		6.000,00				
% Água Adicionada	%	13,67%	15,67%	17,67%	19,67%	21,67%		P. Mat. Seco	Peso Água			
Peso Bruto Úmido	g	7.340	8.525	8.775	7.400	7.753		5.934	66			
Peos do Solo Úmido	g	4.095	4.285	4.390	4.165	3.708		Moldes				
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.896	1.976	2.049	1.916	1.849		N°	Peso	Volume		
Dens. Solo Seco	g / m³	1.650	1.689	1.723	1.583	1.503		231	3.245	2.160		
Resultados:		Observações:						74	4.240	2.169		
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão							197	4.385	2.142
18,3 %	1.731	6,0	0,01							69	3.235	2.174
										76	4.045	2.005



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:		
								Única		
								Data:		
05/07/2022										
Rodovia: GO-210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)				Sub-trecho:		Registro:		
Estaca: 310		Furo: IMPLANTAÇÃO		Profundidade (m): 0,20 a 1,00		OCORRÊNCIA: SUB-LEITO		ARGILA VERMELHA		
% Mat. Ret. # N° 4:		Próctor: NORMAL		Golpes: 12		Operador: GEOVANI		Lado EX		
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							82	23	
Peso Bruto Úmido	g							78,29	72,87	
Peso Bruto Seco	g							75,61	70,01	
Peso da Água	g							2,68	2,86	
Peso da Cápsula	g							15,70	14,52	
Peso do Solo Seco	g							59,91	55,49	
Umidade	%							4,47%	5,15%	
Umidade calculada	%	16,7%	18,8%	20,9%	23,0%	25,1%		4,8%		
Água Total	g	956	1.076	1.196	1.316	1.436		Peso do Material		
Água Adicionada	g	680	800	920	1.040	1.160		6.000,00		
% Água Adicionada	%	11,33%	13,33%	15,33%	17,33%	19,33%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	6.620	8.105	8.570	8.265	8.054		5.724	276	
Peos do Solo Úmido	g	3.380	3.745	4.075	3.855	3.634		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.578	1.712	1.887	1.800	1.672		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.352	1.441	1.561	1.463	1.336		114	3.240	2.142
Resultados:		Observações:								
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão							
21,0 %	1.561	3,8	0,00							
							81	4.360	2.188	
							196	4.495	2.160	
							47	4.410	2.142	
							73	4.420	2.174	



RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha:
Única
Data:
05/07/2022

Rodovia:

GO-210

Trecho:

PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)

Sub-trecho:

Registro:

Estaca:

320

Furo:

IMPLANTAÇÃO

Profundidade (m):
0,20 a 1,00

OCCORRÊNCIA:

SUB-LEITO

ARGILA VERMELHA

% Mat. Ret. # N° 4:

Próctor:

NORMAL

Golpes:

12

Operador:

CELSO

Lado

LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							16	42	
Peso Bruto Úmido	g							71,93	83,03	
Peso Bruto Seco	g							68,59	79,71	
Peso da Água	g							3,34	3,32	
Peso da Cápsula	g							17,94	15,35	
Peso do Solo Seco	g							50,65	64,36	
Umidade	%							6,59%	5,16%	
Umidade calculada	%	16,1%	18,2%	20,3%	22,5%	24,6%		5,9%		
Água Total	g	913	1.033	1.153	1.273	1.393		Peso do Material		
Água Adicionada	g	580	700	820	940	1.060		6.000,00		
% Água Adicionada	%	9,67%	11,67%	13,67%	15,67%	17,67%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	8.080	8.010	8.635	8.390	7.119		5.667	333	
Peos do Solo Úmido	g	3.770	3.795	4.105	4.110	3.849		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.734	1.815	1.893	1.891	1.794		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.494	1.535	1.573	1.544	1.440		19	4.310	2.174

Resultados:

H. Ótima
20,5 %

Dens. Máx
1.573

ISC
5,3

Expansão
0,01

Observações:

198

4.215

2.091

113

4.530

2.169

146

4.280

2.174

246

3.270

2.146

Análise Gráfica

Umidade (%)	Densidade (g/m³)
16,00	1494
18,20	1535
20,30	1573
22,50	1544
24,60	1440

Índice de Suporte Califórnia

Umidade (%)	ISC
16,00	4,7
18,20	5,3
20,30	5,3
24,60	1,5

Expansão

Umidade (%)	Expansão
16,00	0,01
18,20	0,01
20,30	0,01
24,60	0,01

ENSAIOS DE COMPACTAÇÃO

JAZIDAS

5.3.2. JAZIDAS

➤ ENSAIOS DE COMPACTAÇÃO JAZIDA 01 SEM MISTURA

		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:	
								Única	
								Data:	
								14/07/2022	

Rodovia: GO-210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		Sub-trecho:		Registro:	
Estaca: 0 a 37,7 km	Furo: 3	Profundidade (m): 0,20 a 2,40		OCORRÊNCIA: JAZIDA 1		LATERITA AMARELA	
% Mat. Ret. # N° 4: 60,6%	Próctor: INTERMODIFICADO		Golpes: 40		Operador: CELSO		Lado

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							171	71	
Peso Bruto Úmido	g							63,94	59,53	
Peso Bruto Seco	g							62,89	57,98	
Peso da Água	g							1,05	1,55	
Peso da Cápsula	g							14,72	15,54	
Peso do Solo Seco	g							48,17	42,44	
Umidade	%							2,18%	3,65%	
Umidade calculada	%	13,6%	15,1%	16,6%	18,2%	19,7%		2,9%		
Água Total	g	790	880	970	1.060	1.150		Peso do Material		
Água Adicionada	g	620	710	800	890	980		6.000,00		
% Água Adicionada	%	10,33%	11,83%	13,33%	14,83%	16,33%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	8.724	8.680	8.362	8.730	8.326		5.830	170	
Peso do Solo Úmido	g	4.174	4.355	4.227	4.405	4.176		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.932	1.990	2.034	2.039	2.010		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.702	1.729	1.744	1.726	1.679		87	4.550	2.160

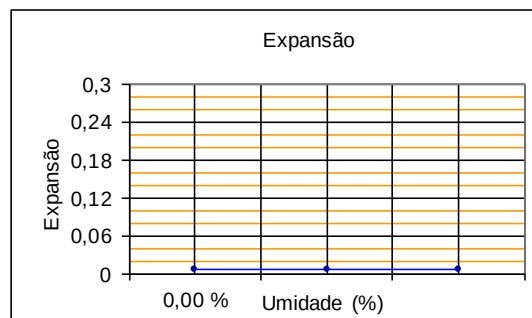
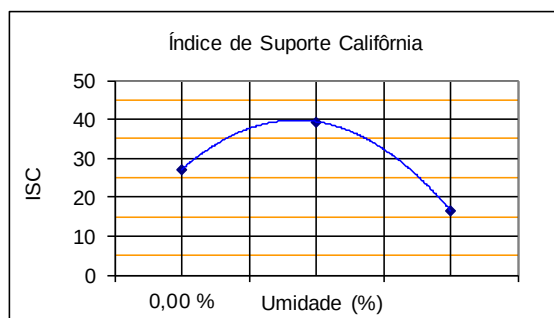
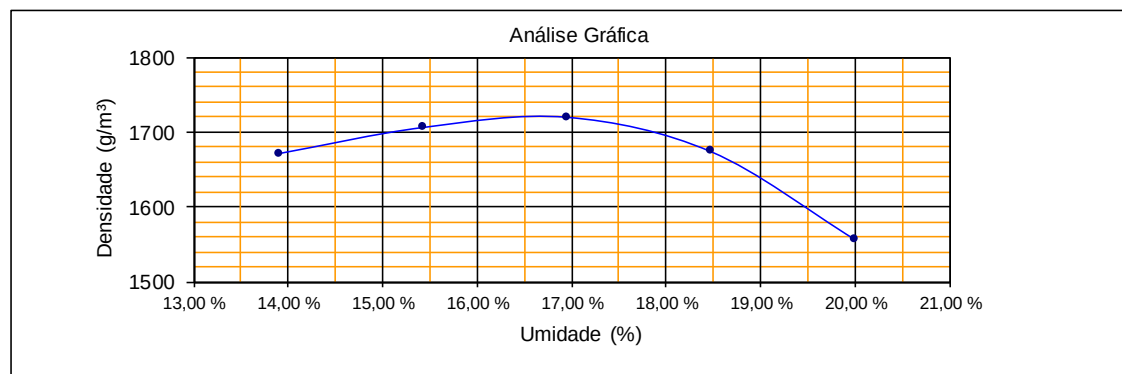
Resultados:				Observações:				103 4.325 2.188		
								220 4.135 2.078		
								115 4.325 2.160		
								222 4.150 2.078		
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão							
16,6 %	1.744	32,1	0,01							

Análise Gráfica

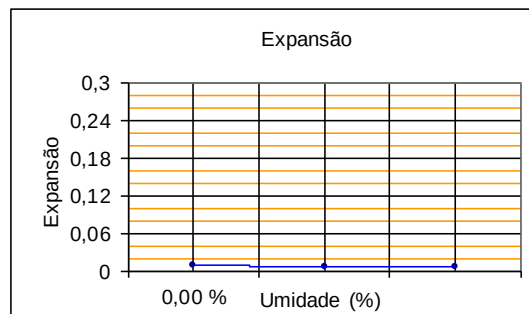
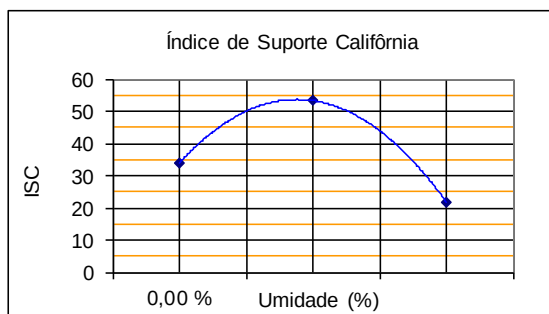
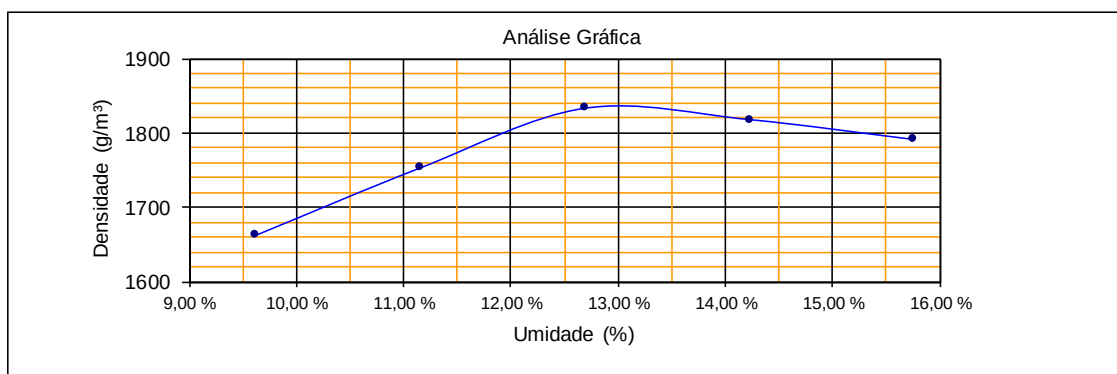
Índice de Suporte Califórnia

Expansão

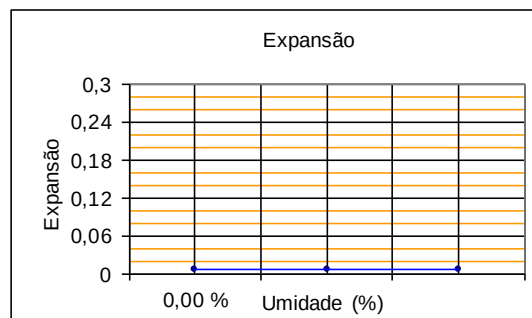
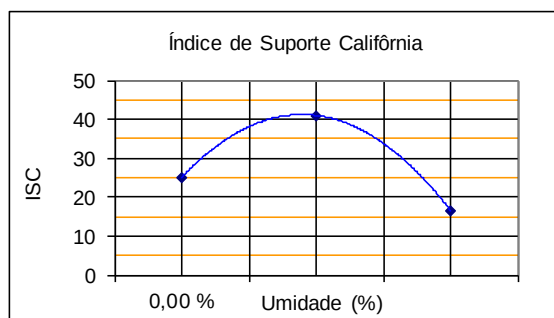
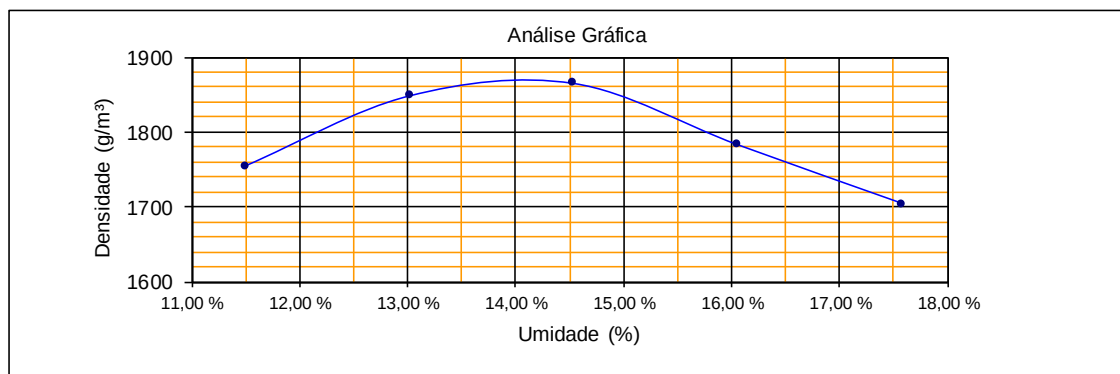
		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO					Folha: <i>Única</i> Data: 14/07/2022			
Rodovia: GO-210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)			Sub-trecho:		Registro:			
Estaca: 0 a 37,7 km		Furo: 7		Profundidade (m): 0,20 a 2,50		OCORRÊNCIA: JAZIDA 1		LATERITA AMARELA		
% Mat. Ret. # N° 4: 56,0%		Próctor: INTERMEDIÁRIO			Golpes: 26		Operador: GEOVANE		Lado	
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							153	79	
Peso Bruto Úmido	g							69,45	71,33	
Peso Bruto Seco	g							68,67	70,41	
Peso da Água	g							0,78	0,92	
Peso da Cápsula	g							14,59	14,82	
Peso do Solo Seco	g							54,08	55,59	
Umidade	%							1,44%	1,65%	
Umidade calculada	%	13,9%	15,4%	17,0%	18,5%	20,0%		1,5%		
Água Total	g	822	912	1.002	1.092	1.182		Peso do Material		
Água Adicionada	g	730	820	910	1.000	1.090		6.000,00		
% Água Adicionada	%	12,17%	13,67%	15,17%	16,67%	18,17%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	8.510	8.515	8.360	8.024	8.560		5.908	92	
Peos do Solo Úmido	g	4.060	4.220	4.125	4.059	4.035		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.904	1.970	2.012	1.984	1.868		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.672	1.707	1.721	1.675	1.557		84	4.450	2.132
Resultados:		Observações:					117		4.295	2.142
							168		4.235	2.050
H. Ótima							160		3.965	2.046
16,5 %							92		4.525	2.160
Dens. Máx	ISC									
1.723	39,5									
Expansão										
0,01										



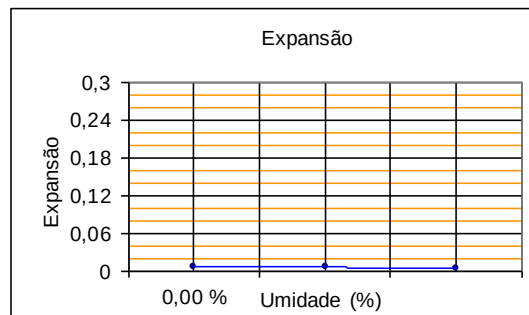
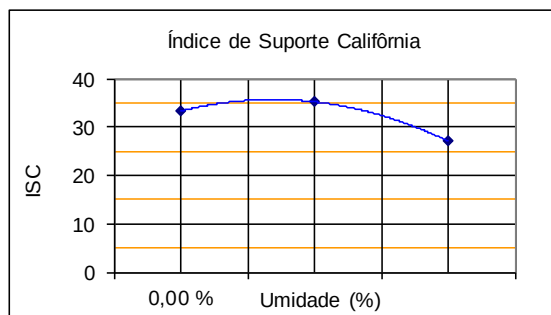
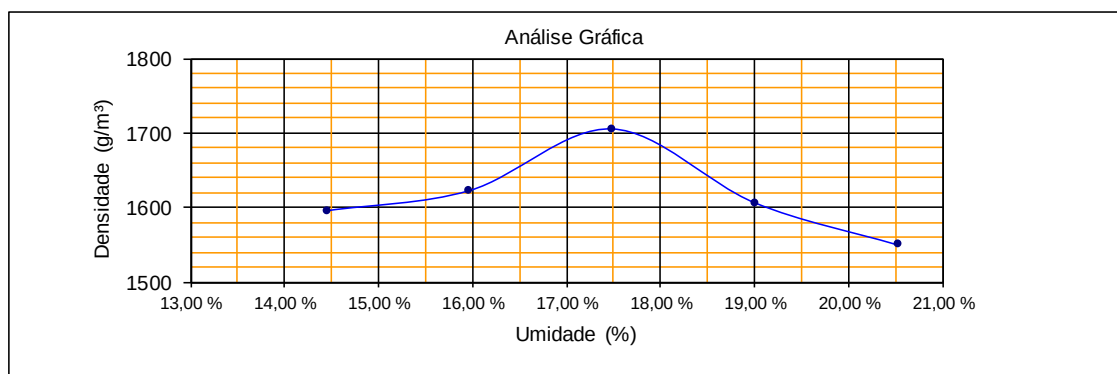
		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:	
								Única	
								Data:	
14/07/2022									
Rodovia: GO-210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		Sub-trecho:		Registro:			
Estaca: 0 a 37,7 km		Furo: 9		Profundidade (m): 0,20 a 2,40		OCORRÊNCIA: JAZIDA 1		LATERITA AMARELA	
% Mat. Ret. # N° 4: 61,0%		Próctor: MODIFICADO		Golpes: 55		Operador: GEOVANE		Lado	
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula N°	-							106	34
Peso Bruto Úmido	g							71,97	67,64
Peso Bruto Seco	g							70,49	66,69
Peso da Água	g							1,48	0,95
Peso da Cápsula	g							14,61	17,46
Peso do Solo Seco	g							55,88	49,23
Umidade	%							2,65%	1,93%
Umidade calculada	%	9,6%	11,2%	12,7%	14,2%	15,8%		2,3%	
Água Total	g	564	654	744	834	924		Peso do Material	
Água Adicionada	g	430	520	610	700	790		6.000,00	
% Água Adicionada	%	7,17%	8,67%	10,17%	11,67%	13,17%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.873	8.225	8.425	8.265	8.810		5.866	134
Peos do Solo Úmido	g	3.778	4.050	4.255	4.250	4.480		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.822	1.949	2.067	2.077	2.074		N°	Peso
Dens. Solo Seco	g / m³	1.663	1.753	1.834	1.819	1.792		16	4.095
Resultados:		Observações:						2.073	
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão					3	4.175
13,2 %	1.839	48,3	0,01					225	4.170
								64	4.015
								118	4.330



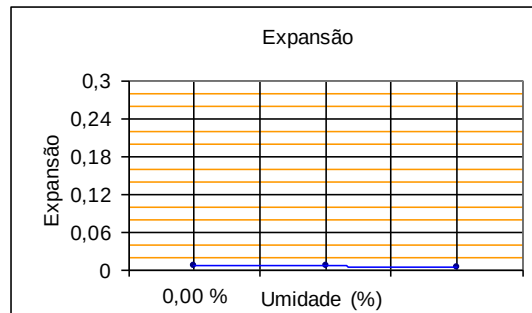
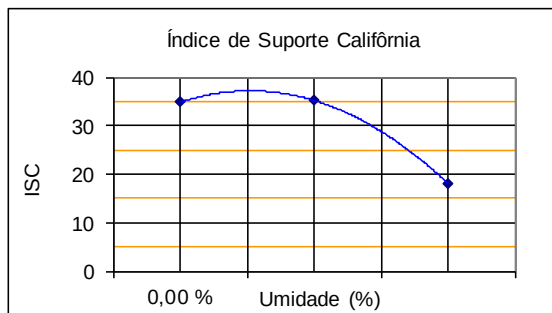
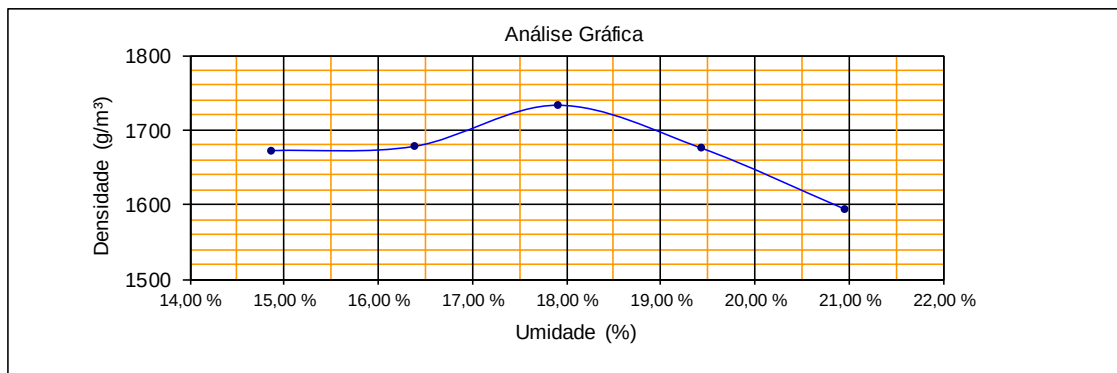
		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO					Folha: <i>Única</i>					
							Data: 14/07/2022					
Rodovia: GO-210			Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)			Sub-trecho:		Registro:				
Estaca: 0 a 37,7 km		Furo: 15		Profundidade (m): 0,20 a 2,40		OCORRÊNCIA: JAZIDA 1		LATERITA AMARELA				
% Mat. Ret. # N° 4: 63,0%		Próctor: INTERMODIFICADO			Golpes: 40		Operador: GEOVANE		Lado			
Item		Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica			
Cápsula N°		-							166	54		
Peso Bruto Úmido		g							68,09	74,87		
Peso Bruto Seco		g							67,39	74,08		
Peso da Água		g							0,70	0,79		
Peso da Cápsula		g							16,77	14,89		
Peso do Solo Seco		g							50,62	59,19		
Umidade		%							1,38%	1,33%		
Umidade calculada		%	11,5%	13,0%	14,5%	16,1%	17,6%		1,4%			
Água Total		g	680	770	860	950	1.040		Peso do Material			
Água Adicionada		g	600	690	780	870	960		6.000,00			
% Água Adicionada		%	10,00%	11,50%	13,00%	14,50%	16,00%		P. Mat. Seco	Peso Água		
Peso Bruto Úmido		g	8.640	7.715	8.885	8.885	8.650		5.920	80		
Peos do Solo Úmido		g	4.280	4.475	4.615	4.470	4.385		Moldes			
Dens. Solo Úmido		g / m³	1.956	2.089	2.137	2.069	2.004		N°	Peso	Volume	
Dens. Solo Seco		g / m³	1.754	1.849	1.865	1.783	1.705		81	4.360	2.188	
Resultados:			Observações:					114			3.240	2.142
								135			4.270	2.160
H. Ótima								34			4.415	2.160
14,0 %								112			4.265	2.188
Dens. Máx												
ISC												
Expansão												
0,01												



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:		
								Única		
								Data:		
14/07/2022										
Rodovia: GO-210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		Sub-trecho:		Registro:				
Estaca: 0 a 37,7 km		Furo: 23		Profundidade (m): 0,20 a 2,20		OCORRÊNCIA: JAZIDA 1		LATERITA AMARELA		
% Mat. Ret. # N° 4: 51,4%		Próctor: INTERMODIFICADO		Golpes: 40		Operador: GEOVANE		Lado		
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							113	200	
Peso Bruto Úmido	g							62,36	68,87	
Peso Bruto Seco	g							61,70	68,22	
Peso da Água	g							0,66	0,65	
Peso da Cápsula	g							12,85	14,66	
Peso do Solo Seco	g							48,85	53,56	
Umidade	%							1,35%	1,21%	
Umidade calculada	%	14,4%	16,0%	17,5%	19,0%	20,5%		1,3%		
Água Total	g	856	946	1.036	1.126	1.216		Peso do Material		
Água Adicionada	g	780	870	960	1.050	1.140		6.000,00		
% Água Adicionada	%	13,00%	14,50%	16,00%	17,50%	19,00%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	7.225	8.435	8.245	8.448	8.405		5.924	76	
Peos do Solo Úmido	g	3.945	4.065	4.100	4.183	4.035		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.826	1.882	2.004	1.912	1.868		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.596	1.623	1.706	1.606	1.550		144	3.280	2.160
Resultados:		Observações:						147	4.370	2.160
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão					224	4.145	2.046
17,4 %	1.706	35,3	0,00					112	4.265	2.188
								101	4.370	2.160



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:	
								Única	
								Data:	
14/07/2022									
Rodovia: GO-210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		Sub-trecho:		Registro:			
Estaca: 0 a 37,7 km		Furo: 25		Profundidade (m): 0,20 a 2,50		OCORRÊNCIA: JAZIDA 1		LATERITA AMARELA	
% Mat. Ret. # N° 4: 50,8%		Próctor: MODIFICADO		Golpes: 55		Operador: GEOVANE		Lado	
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula N°	-							23	112
Peso Bruto Úmido	g							66,18	72,84
Peso Bruto Seco	g							65,37	72,06
Peso da Água	g							0,81	0,78
Peso da Cápsula	g							14,52	16,84
Peso do Solo Seco	g							50,85	55,22
Umidade	%							1,59%	1,41%
Umidade calculada	%	14,9%	16,4%	17,9%	19,4%	21,0%		1,5%	
Água Total	g	879	969	1.059	1.149	1.239		Peso do Material	
Água Adicionada	g	790	880	970	1.060	1.150		6.000,00	
% Água Adicionada	%	13,17%	14,67%	16,17%	17,67%	19,17%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.460	8.530	8.395	8.720	8.628		5.911	89
Peos do Solo Úmido	g	4.175	4.235	4.245	4.350	4.218		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.920	1.953	2.043	2.001	1.928		N°	Peso
Dens. Solo Seco	g / m³	1.672	1.678	1.732	1.675	1.594		78	4.285
Resultados:		Observações:						205	4.295
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão					89	4.150
17,9 %	1.733	35,3	0,00					44	4.370
								122	4.410



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:	
								Única	
								Data:	
		14/07/2022							

Rodovia:		Trecho:		Sub-trecho:		Registro:	
GO-210		PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)					
Estaca:	Furo:	Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:		LATERITA AMARELA	
0 a 37,7 km	29	0,20 a 2,50		JAZIDA 1			
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor:		Golpes:		Operador:		Lado
41,3%	INTERMODIFICADO		40		GEOVANE		

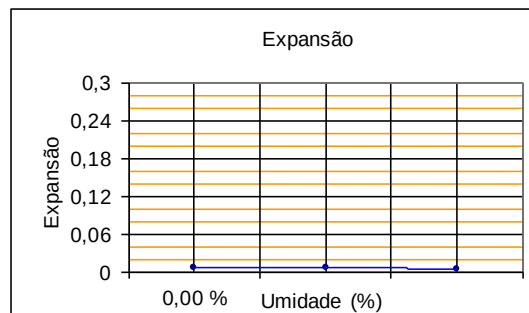
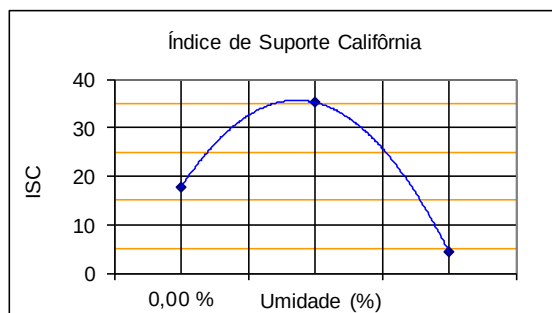
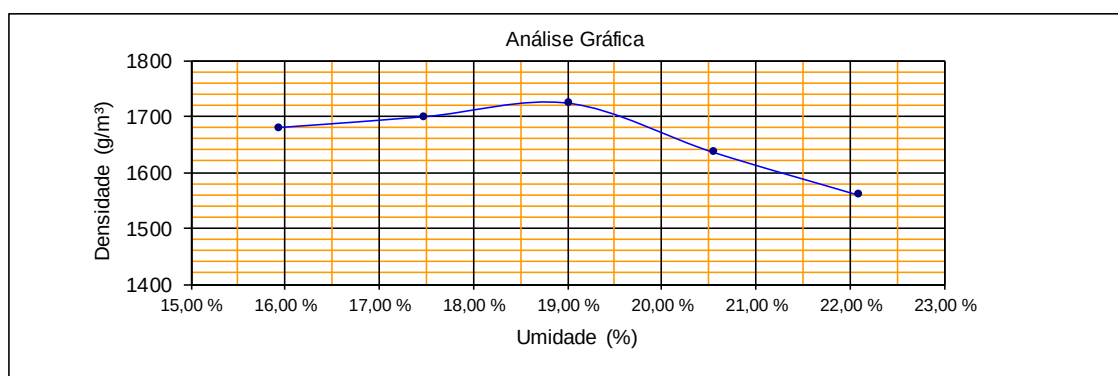
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica						
Cápsula N°	-							14	191					
Peso Bruto Úmido	g							72,28	78,42					
Peso Bruto Seco	g							71,68	77,84					
Peso da Água	g							0,60	0,58					
Peso da Cápsula	g							14,68	14,90					
Peso do Solo Seco	g							57	62,94					
Umidade	%							1,05%	0,92%					
Umidade calculada	%	14,1%	15,6%	17,1%	18,7%	20,2%		1,0%						
Água Total	g	839	929	1.019	1.109	1.199		Peso do Material						
Água Adicionada	g	780	870	960	1.050	1.140		6.000,00						
% Água Adicionada	%	13,00%	14,50%	16,00%	17,50%	19,00%		P. Mat. Seco	Peso Água					
Peso Bruto Úmido	g	8.730	8.695	7.715	7.725	8.596		5.941	59					
Peso do Solo Úmido	g	4.210	4.410	4.495	4.470	4.256		Moldes						
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.924	2.016	2.095	2.056	1.970		N°	Peso					
Dens. Solo Seco	g / m³	1.686	1.743	1.788	1.733	1.640		98	Volume					
Resultados: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>H. Ótima</td> <td>Dens. Máx</td> <td>ISC</td> <td>Expansão</td> </tr> <tr> <td>17,1 %</td> <td>1.788</td> <td>34,2</td> <td>0,01</td> </tr> </table>		H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão	17,1 %	1.788	34,2	0,01	Observações:		29	4.285	2.188
		H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão									
		17,1 %	1.788	34,2	0,01									
		228	3.220	2.146										
		244	3.255	2.174										
68	4.340	2.160												

Análise Gráfica

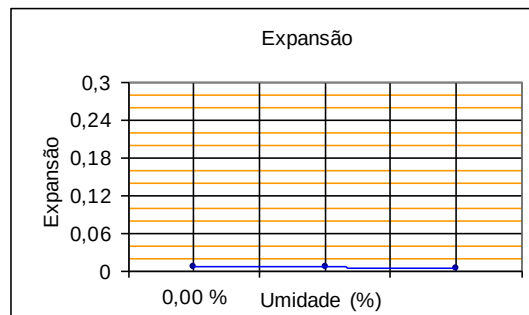
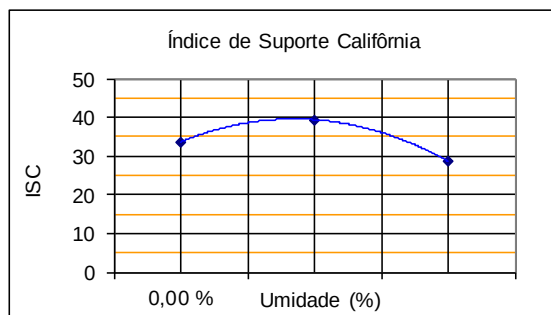
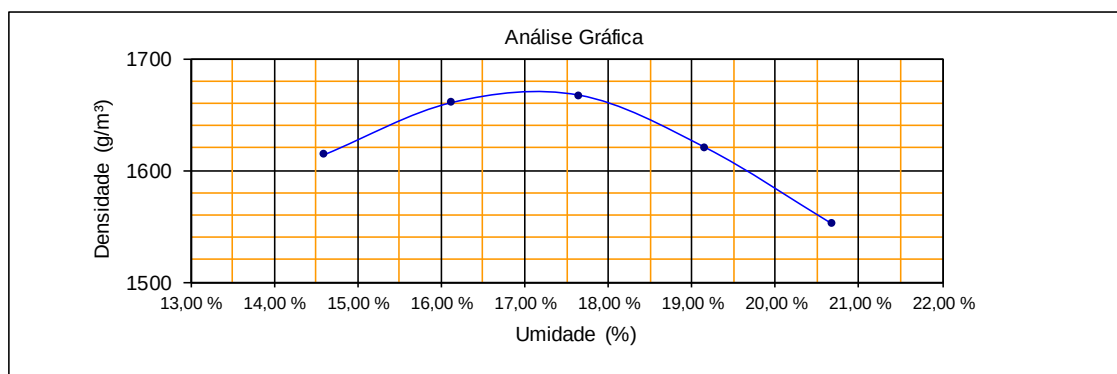
Índice de Suporte Califórnia

Expansão

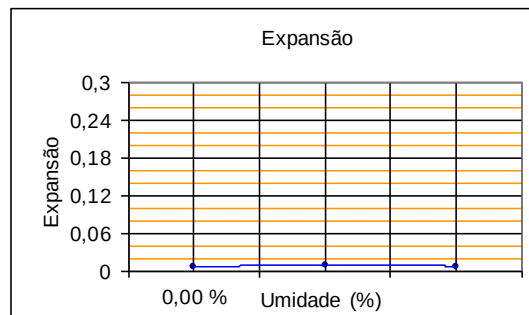
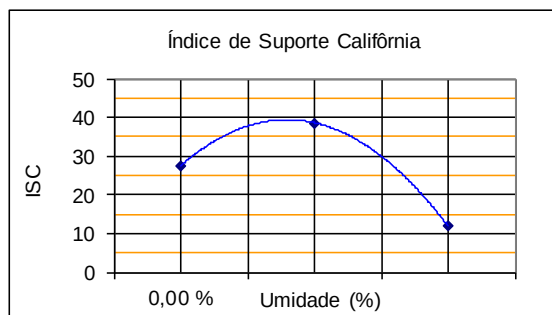
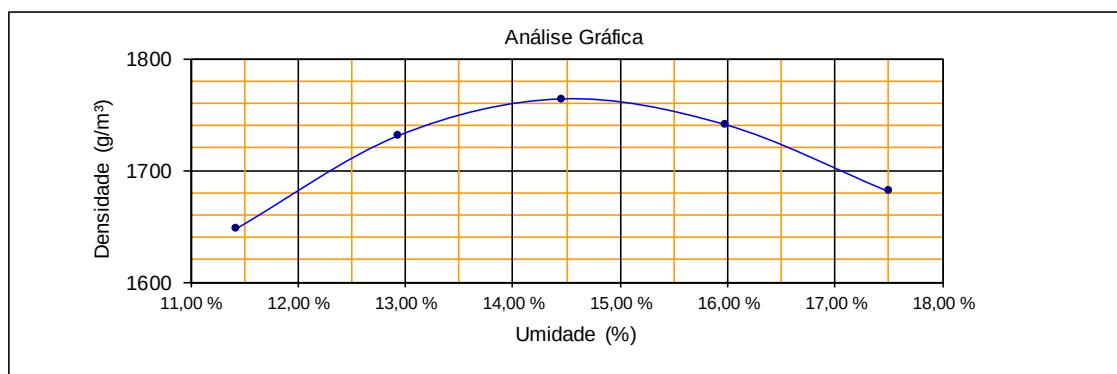
		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:	
								Única	
								Data:	
14/07/2022									
Rodovia: GO-210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		Sub-trecho:		Registro:			
Estaca: 0 a 37,7 km		Furo: 37		Profundidade (m): 0,20 a 2,30		OCORRÊNCIA: JAZIDA 1		LATERITA AMARELA	
% Mat. Ret. # N° 4: 53,2%		Próctor: MODIFICADO		Golpes: 55		Operador: CELSO		Lado	
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula N°	-							87	7
Peso Bruto Úmido	g							71,00	72,06
Peso Bruto Seco	g							69,66	70,53
Peso da Água	g							1,34	1,53
Peso da Cápsula	g							15,39	14,57
Peso do Solo Seco	g							54,27	55,96
Umidade	%							2,47%	2,73%
Umidade calculada	%	15,9%	17,5%	19,0%	20,6%	22,1%		2,6%	
Água Total	g	932	1.022	1.112	1.202	1.292		Peso do Material	
Água Adicionada	g	780	870	960	1.050	1.140		6.000,00	
% Água Adicionada	%	13,00%	14,50%	16,00%	17,50%	19,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.288	8.860	8.900	8.589	8.607		5.848	152
Peos do Solo Úmido	g	4.073	4.330	4.430	4.314	4.112		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.948	1.996	2.051	1.972	1.904		N°	Peso
Dens. Solo Seco	g / m³	1.680	1.699	1.723	1.635	1.559		198	4.215
Resultados:		Observações:		113 4.530 2.169 227 4.470 2.160 236 4.275 2.188 196 4.495 2.160		Volume			
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão						
18,6 %	1.728	35,1	0,01						



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:	
								Única	
								Data:	
14/07/2022									
Rodovia: GO-210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		Sub-trecho:		Registro:			
Estaca: 0 a 37,7 km		Furo: 45		Profundidade (m): 0,20 a 2,40		OCORRÊNCIA: JAZIDA 1		LATERITA AMARELA	
% Mat. Ret. # N° 4: 56,10%		Próctor: INTERMODIFICADO		Golpes: 40		Operador: CELSO		Lado	
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula N°	-							167	82
Peso Bruto Úmido	g							66,98	68,66
Peso Bruto Seco	g							66,27	68,02
Peso da Água	g							0,71	0,64
Peso da Cápsula	g							12,58	15,70
Peso do Solo Seco	g							53,69	52,32
Umidade	%							1,32%	1,22%
Umidade calculada	%	14,6%	16,1%	17,6%	19,2%	20,7%		1,3%	
Água Total	g	865	955	1.045	1.135	1.225		Peso do Material	
Água Adicionada	g	790	880	970	1.060	1.150		6.000,00	
% Água Adicionada	%	13,17%	14,67%	16,17%	17,67%	19,17%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.438	7.426	8.590	8.719	8.421		5.925	75
Peos do Solo Úmido	g	4.073	4.191	4.290	4.169	4.011		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.850	1.928	1.961	1.930	1.873		N°	Peso
Dens. Solo Seco	g / m³	1.614	1.660	1.667	1.620	1.552		176	4.365
Resultados:		Observações:						2.202	
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão					151	3.235
17,1 %	1.670	39,2	0,00					177	4.300
								87	4.550
								47	4.410



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:		
								Única		
								Data:		
14/07/2022										
Rodovia: GO-210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		Sub-trecho:		Registro:				
Estaca: 0 a 37,7 km		Furo: 49		Profundidade (m): 0,20 a 2,10		OCORRÊNCIA: JAZIDA 1		LATERITA AMARELA		
% Mat. Ret. # N° 4: 48,9%		Próctor: INTERMODIFICADO		Golpes: 40		Operador: CELSO		Lado		
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							184	4	
Peso Bruto Úmido	g							71,29	72,87	
Peso Bruto Seco	g							70,56	72,15	
Peso da Água	g							0,73	0,72	
Peso da Cápsula	g							15,61	14,76	
Peso do Solo Seco	g							54,95	57,39	
Umidade	%							1,33%	1,25%	
Umidade calculada	%	11,4%	12,9%	14,5%	16,0%	17,5%		1,3%		
Água Total	g	677	767	857	947	1.037		Peso do Material		
Água Adicionada	g	600	690	780	870	960		6.000,00		
% Água Adicionada	%	10,00%	11,50%	13,00%	14,50%	16,00%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	8.510	8.560	8.350	8.786	8.641		5.923	77	
Peos do Solo Úmido	g	3.990	4.250	4.195	4.361	4.231		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.835	1.955	2.019	2.019	1.975		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.647	1.731	1.764	1.741	1.681		79	4.520	2.174
Resultados:		Observações:						19	4.310	2.174
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão					130	4.155	2.078
14,6 %	1.764	37,8	0,01					211	4.425	2.160
								47	4.410	2.142



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:	
								Única	
								Data:	
								14/07/2022	

Rodovia:		Trecho:		Sub-trecho:		Registro:	
GO-210		PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)					
Estaca:	Furo:	Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:		LATERITA AMARELA	
0 a 37,7 km	55	0,20 a 2,30		JAZIDA 1			
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor:		Golpes:		Operador:		Lado
52,8%	INTERMEDIÁRIO		26		GEOVANE		

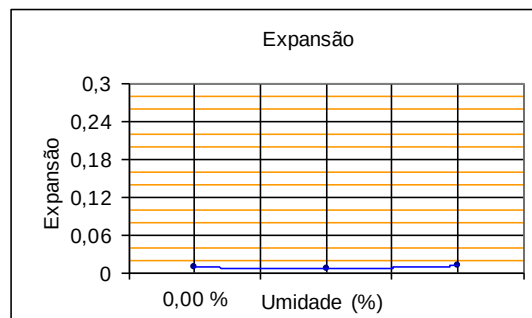
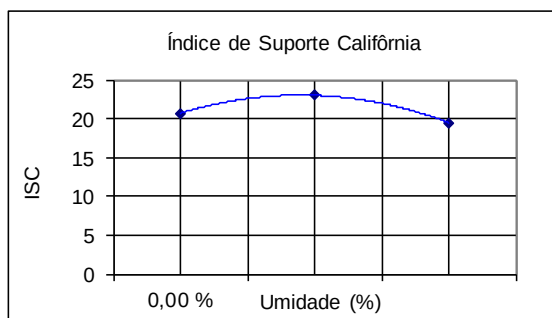
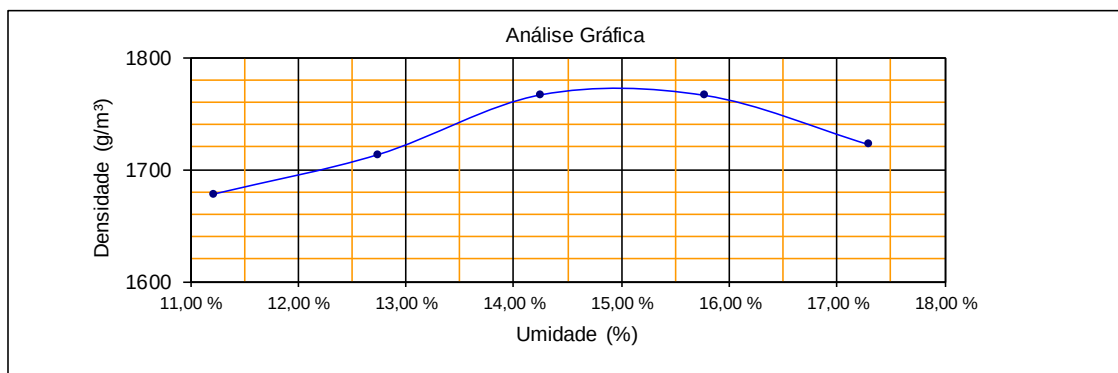
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica						
Cápsula N°	-							102	61					
Peso Bruto Úmido	g							69,32	67,41					
Peso Bruto Seco	g							68,88	66,95					
Peso da Água	g							0,44	0,46					
Peso da Cápsula	g							15,23	13,65					
Peso do Solo Seco	g							53,65	53,30					
Umidade	%							0,82%	0,86%					
Umidade calculada	%	11,1%	12,6%	14,1%	15,6%	17,1%		0,8%						
Água Total	g	660	750	840	930	1.020		Peso do Material						
Água Adicionada	g	610	700	790	880	970		6.000,00						
% Água Adicionada	%	10,17%	11,67%	13,17%	14,67%	16,17%		P. Mat. Seco	Peso Água					
Peso Bruto Úmido	g	7.658	7.714	8.008	7.878	8.227		5.950	50					
Peos do Solo Úmido	g	3.453	3.564	3.773	3.793	3.862		Moldes						
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.662	1.715	1.816	1.825	1.754		N°	Peso	Volume				
Dens. Solo Seco	g / m³	1.496	1.523	1.591	1.579	1.497		210	4.205	2.078				
Resultados: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>H. Ótima</td> <td>Dens. Máx</td> <td>ISC</td> <td>Expansão</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">14,6 %</td> <td style="text-align: center;">1.596</td> <td style="text-align: center;">40,1</td> <td style="text-align: center;">0,00</td> </tr> </table>		H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão	14,6 %	1.596	40,1	0,00	Observações:		222	4.150	2.078
		H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão									
		14,6 %	1.596	40,1	0,00									
		233	4.235	2.078										
		66	4.085	2.078										
176	4.365	2.202												

Análise Gráfica

Índice de Suporte Califórnia

Expansão

		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:		
								Única		
								Data: 14/07/2022		
Rodovia: GO-210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)				Sub-trecho:		Registro:		
Estaca: 0 a 37,7 km		Furo: 57		Profundidade (m): 0,20 a 2,30		OCORRÊNCIA: JAZIDA 1		LATERITA AMARELA		
% Mat. Ret. # N° 4: 44,4%		Próctor: INTERMEDIÁRIO			Golpes: 26		Operador: GEOVANE		Lado	
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							35	90	
Peso Bruto Úmido	g							74,15	76,75	
Peso Bruto Seco	g							73,42	75,96	
Peso da Água	g							0,73	0,79	
Peso da Cápsula	g							14,66	14,41	
Peso do Solo Seco	g							58,76	61,55	
Umidade	%							1,24%	1,28%	
Umidade calculada	%	11,2%	12,7%	14,3%	15,8%	17,3%		1,3%		
Água Total	g	665	755	845	935	1.025		Peso do Material		
Água Adicionada	g	590	680	770	860	950		6.000,00		
% Água Adicionada	%	9,83%	11,33%	12,83%	14,33%	15,83%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	7.255	8.525	8.740	8.815	8.437		5.925	75	
Peos do Solo Úmido	g	4.030	4.225	4.360	4.445	4.197		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.866	1.931	2.019	2.045	2.020		N°	Peso	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.678	1.713	1.767	1.766	1.722		Volume		
Resultados:		Observações:						105	3.225	
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão							
15,0 %	1.773	22,0	0,01							
								54	4.300	
								133	4.380	
								218	4.370	
								46	4.240	



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:	
								Única	
								Data:	
						14/07/2022			

Rodovia:		Trecho:			Sub-trecho:		Registro:	
GO-210		PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)						
Estaca:	Furo:	Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:		LATERITA AMARELA		
0 a 37,7 km	63	0,20 a 2,20		JAZIDA 1				
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor:		Golpes:		Operador:		Lado	
43,6%	MODIFICADO		55		GEOVANE			

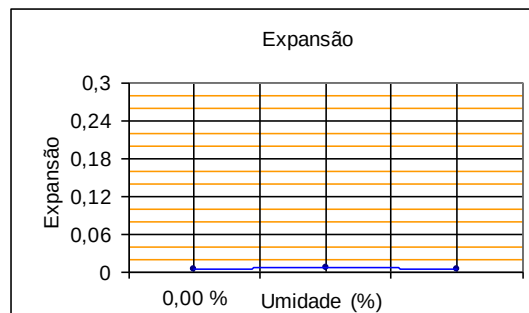
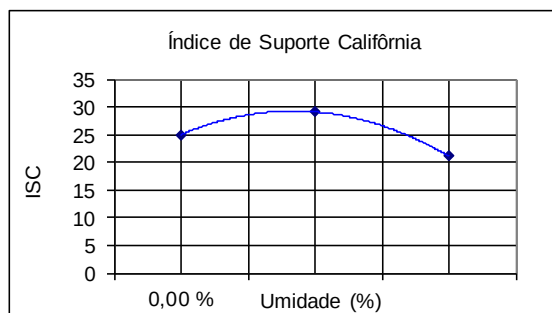
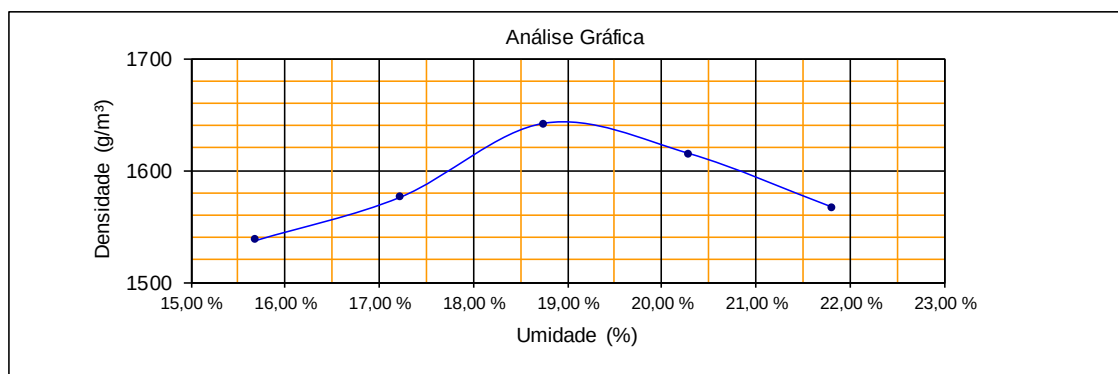
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							156	86	
Peso Bruto Úmido	g							72,84	69,93	
Peso Bruto Seco	g							72,04	69,17	
Peso da Água	g							0,80	0,76	
Peso da Cápsula	g							13,52	14,71	
Peso do Solo Seco	g							58,52	54,46	
Umidade	%							1,37%	1,40%	
Umidade calculada	%	13,2%	14,7%	16,3%	17,8%	19,3%		1,4%		
Água Total	g	782	872	962	1.052	1.142		Peso do Material		
Água Adicionada	g	700	790	880	970	1.060		6.000,00		
% Água Adicionada	%	11,67%	13,17%	14,67%	16,17%	17,67%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	7.955	8.510	8.025	8.635	8.502		5.918	82	
Peos do Solo Úmido	g	3.675	4.155	4.150	4.315	4.092		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.690	1.899	1.985	1.972	1.870		N°	Peso	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.493	1.655	1.707	1.675	1.568		Volume		
Resultados:		Observações:						21	4.355	2.188
								183	3.875	2.091
								93	4.320	2.188
								122	4.410	2.188
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão							
16,4 %	1.708	29,6	0,00							

Análise Gráfica

Índice de Suporte Califórnia

Expansão

		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:				
								Única				
								Data:				
14/07/2022												
Rodovia: GO-210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)				Sub-trecho:		Registro:				
Estaca: 0 a 37,7 km		Furo: 67		Profundidade (m): 0,20 a 2,40		OCORRÊNCIA: JAZIDA 1		LATERITA AMARELA				
% Mat. Ret. # N° 4: 48,1%		Próctor: INTERMEDIÁRIO			Golpes: 26		Operador: GEOVANE		Lado			
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica				
Cápsula N°	-							64	98			
Peso Bruto Úmido	g							74,80	67,21			
Peso Bruto Seco	g							73,62	66,10			
Peso da Água	g							1,18	1,11			
Peso da Cápsula	g							15,81	13,56			
Peso do Solo Seco	g							57,81	52,54			
Umidade	%							2,04%	2,11%			
Umidade calculada	%	15,7%	17,2%	18,7%	20,3%	21,8%		2,1%				
Água Total	g	922	1.012	1.102	1.192	1.282		Peso do Material				
Água Adicionada	g	800	890	980	1.070	1.160		6.000,00				
% Água Adicionada	%	13,33%	14,83%	16,33%	17,83%	19,33%		P. Mat. Seco	Peso Água			
Peso Bruto Úmido	g	8.135	8.335	8.700	8.590	8.568		5.878	122			
Peos do Solo Úmido	g	3.810	3.990	4.265	4.195	4.088		Moldes				
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.779	1.847	1.949	1.942	1.908		Nº	Peso	Volume		
Dens. Solo Seco	g / m³	1.538	1.576	1.641	1.615	1.567		100	4.325	2.142		
Resultados:		Observações:						55	4.345	2.160		
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão							126	4.435	2.188
19,1 %	1.644	28,4	0,00							203	4.395	2.160
										80	4.480	2.142



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha: Única	
								Data: 14/07/2022	

Rodovia: GO-210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		Sub-trecho:		Registro:	
Estaca: 0 a 37,7 km	Furo: 87	Profundidade (m): 0,20 a 2,40		OCORRÊNCIA: JAZIDA 1		LATERITA AMARELA	
% Mat. Ret. # N° 4: 53,6%	Próctor: INTERMEDIÁRIO		Golpes: 26		Operador: CELSO		Lado

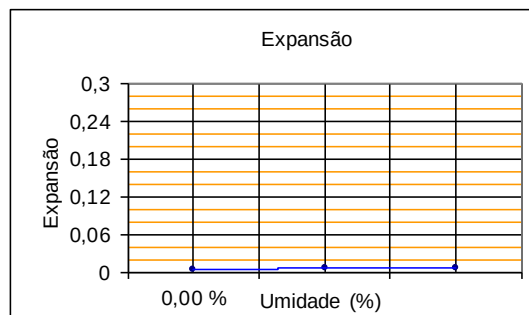
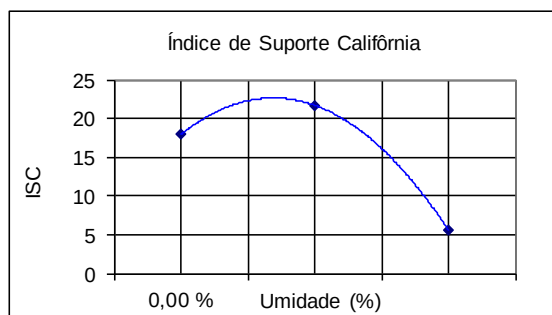
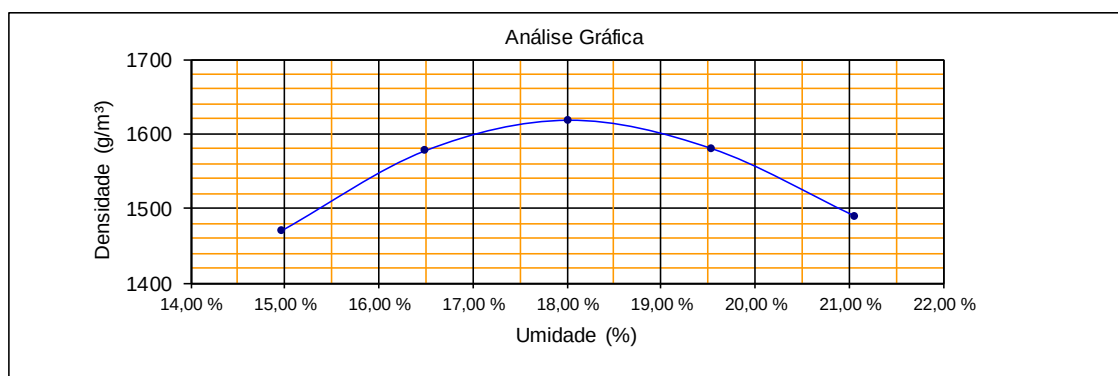
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							16	188	
Peso Bruto Úmido	g							61,45	61,87	
Peso Bruto Seco	g							61,04	61,36	
Peso da Água	g							0,41	0,51	
Peso da Cápsula	g							17,94	15,44	
Peso do Solo Seco	g							43,1	45,92	
Umidade	%							0,95%	1,11%	
Umidade calculada	%	14,3%	15,8%	17,4%	18,9%	20,4%		1,0%		
Água Total	g	851	941	1.031	1.121	1.211		Peso do Material		
Água Adicionada	g	790	880	970	1.060	1.150		6.000,00		
% Água Adicionada	%	13,17%	14,67%	16,17%	17,67%	19,17%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	7.910	8.430	7.936	8.518	8.305		5.939	61	
Peos do Solo Úmido	g	3.750	4.040	3.976	4.178	3.955		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.805	1.870	1.931	1.910	1.846		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.578	1.614	1.645	1.606	1.534		184	4.160	2.078
Resultados:		Observações:					240	4.390	2.160	
							152	3.960	2.059	
							61	4.340	2.188	
							97	4.350	2.142	
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão							
17,3 %	1.645	21,7	0,01							

Análise Gráfica

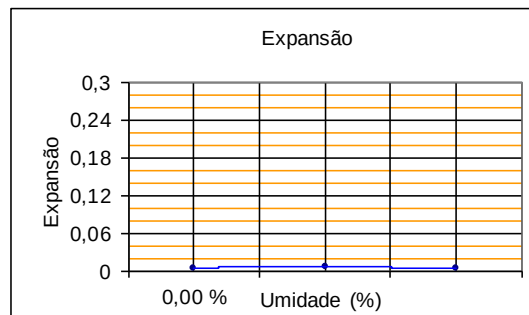
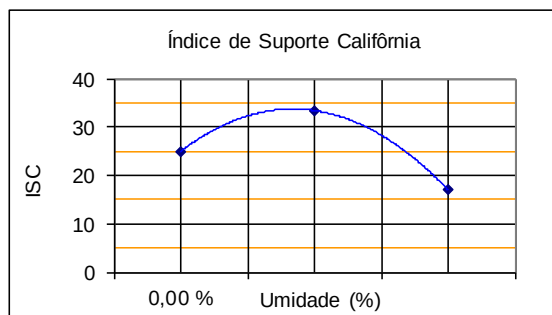
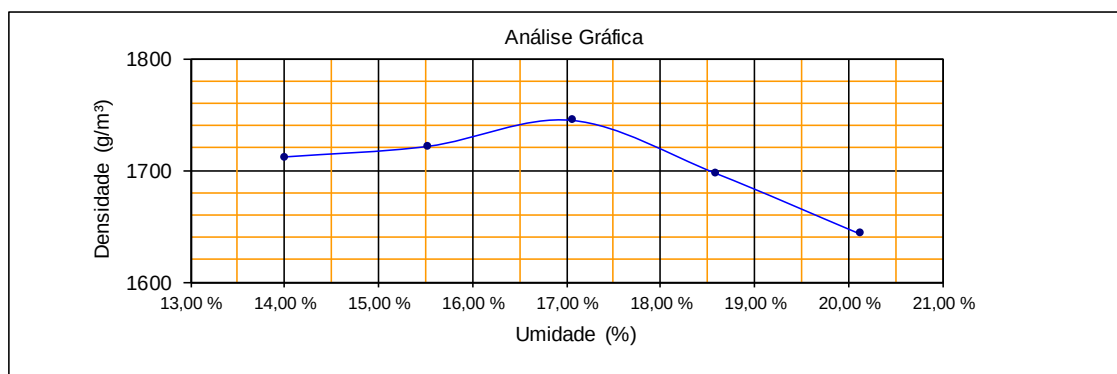
Índice de Suporte Califórnia

Expansão

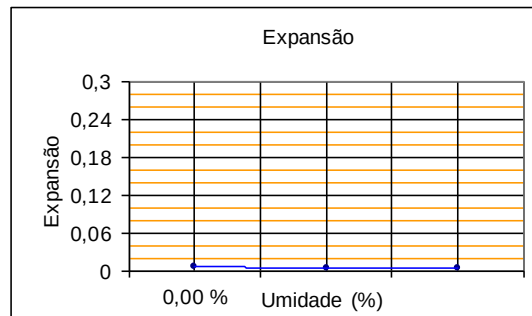
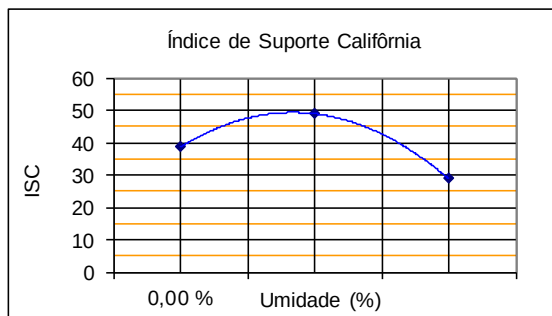
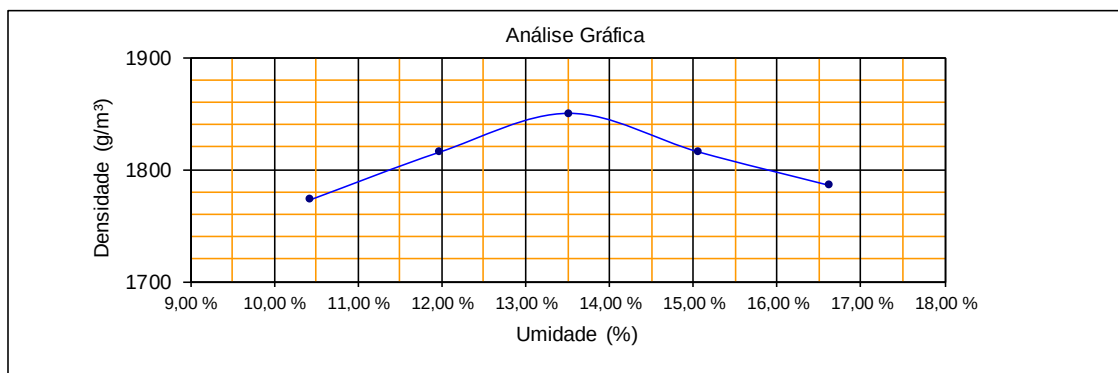
		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:	
								Única	
								Data:	
14/07/2022									
Rodovia: GO-210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		Sub-trecho:		Registro:			
Estaca: 0 a 37,7 km		Furo: 93		Profundidade (m): 0,20 a 2,50		OCORRÊNCIA: JAZIDA 1		LATERITA AMARELA	
% Mat. Ret. # N° 4: 47,9%		Próctor: INTERMEDIÁRIO		Golpes: 26		Operador: GEOVANE		Lado	
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula N°	-							78	29
Peso Bruto Úmido	g							65,17	65,82
Peso Bruto Seco	g							64,44	65,09
Peso da Água	g							0,73	0,73
Peso da Cápsula	g							14,16	14,55
Peso do Solo Seco	g							50,28	50,54
Umidade	%							1,45%	1,44%
Umidade calculada	%	15,0%	16,5%	18,0%	19,5%	21,1%		1,4%	
Água Total	g	886	976	1.066	1.156	1.246		Peso do Material	
Água Adicionada	g	800	890	980	1.070	1.160		6.000,00	
% Água Adicionada	%	13,33%	14,83%	16,33%	17,83%	19,33%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	6.890	7.926	8.482	8.600	8.224		5.914	86
Peos do Solo Úmido	g	3.650	3.796	4.152	4.080	3.894		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.690	1.837	1.910	1.889	1.803		N°	Peso
Dens. Solo Seco	g / m³	1.470	1.577	1.618	1.580	1.489		217	3.240
Resultados:		Observações:						2.160	
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão					119	4.130
18,0 %	1.618	21,6	0,00					232	4.330
								31	4.520
								118	4.330



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:	
								Única	
								Data:	
14/07/2022									
Rodovia: GO-210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		Sub-trecho:		Registro:			
Estaca: 0 a 37,7 km		Furo: 101		Profundidade (m): 0,20 a 2,40		OCORRÊNCIA: JAZIDA 1		LATERITA AMARELA	
% Mat. Ret. # N° 4: 56,5%		Próctor: MODIFICADO		Golpes: 55		Operador: CELSO		Lado	
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula N°	-							42	36
Peso Bruto Úmido	g							81,30	73,19
Peso Bruto Seco	g							79,89	72,05
Peso da Água	g							1,41	1,14
Peso da Cápsula	g							15,35	14,84
Peso do Solo Seco	g							64,54	57,21
Umidade	%							2,18%	1,99%
Umidade calculada	%	14,0%	15,5%	17,1%	18,6%	20,1%		2,1%	
Água Total	g	823	913	1.003	1.093	1.183		Peso do Material	
Água Adicionada	g	700	790	880	970	1.060		6.000,00	
% Água Adicionada	%	11,67%	13,17%	14,67%	16,17%	17,67%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.550	8.606	8.684	8.314	7.526		5.877	123
Peos do Solo Úmido	g	4.215	4.351	4.374	4.144	4.291		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.951	1.989	2.042	2.013	1.974		N°	Peso
Dens. Solo Seco	g / m³	1.712	1.721	1.744	1.697	1.643		193	4.335
Resultados:		Observações:						71	4.255
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão					213	4.310
16,8 %	1.745	33,7	0,00					226	4.170
								69	3.235



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:		
								Única		
								Data: 14/07/2022		
Rodovia: GO-210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)				Sub-trecho:		Registro:		
Estaca: 0 a 37,7 km		Furo: 107		Profundidade (m): 0,20 a 2,40		OCORRÊNCIA: JAZIDA 1		LATERITA AMARELA		
% Mat. Ret. # N° 4: 59,9%		Próctor: MODIFICADO			Golpes: 55		Operador: CELSO		Lado	
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							131	154	
Peso Bruto Úmido	g							71,52	71,73	
Peso Bruto Seco	g							69,75	70,07	
Peso da Água	g							1,77	1,66	
Peso da Cápsula	g							17,59	14,96	
Peso do Solo Seco	g							52,16	55,11	
Umidade	%							3,39%	3,01%	
Umidade calculada	%	10,4%	12,0%	13,5%	15,1%	16,6%		3,2%		
Água Total	g	606	696	786	876	966		Peso do Material		
Água Adicionada	g	420	510	600	690	780		6.000,00		
% Água Adicionada	%	7,00%	8,50%	10,00%	11,50%	13,00%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	8.776	8.450	8.934	8.922	8.888		5.814	186	
Peso do Solo Úmido	g	4.256	4.195	4.594	4.512	4.528		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.958	2.032	2.100	2.089	2.083		N°	Peso	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.773	1.815	1.850	1.815	1.786		79	4.520	
Resultados:		Observações:						Volume		
								2.174		
								2.064		
								2.188		
								2.160		
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão							
13,5 %	1.850	48,9	0,00							
								43	4.360	



- **ENSAIOS DE COMPACTAÇÃO JAZIDA 01 COM MISTURA**
- **JAZIDA 1 + 30% AREIA – 26 GOLPES**

		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:	
								Única	
								Data:	
						26/07/2022			

Rodovia:		Trecho:		Sub-trecho:		Registro:	
GO- 210		PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)					
Estaca:	Furo:	Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:		LATERITA AMARELA +30% AREIA	
0 a 37,7 km	1	0,20 a 2,50		JAZIDA 1			
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor:	Golpes:		Operador:		ESTUDO	
50,8%	INTERMEDIÁRIO	26		GEOVANE		SUB BASE	

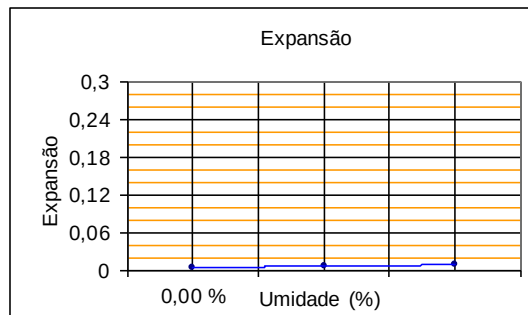
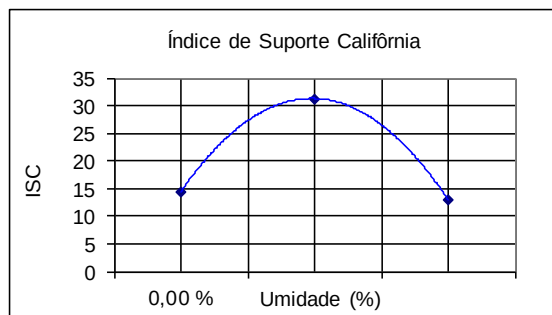
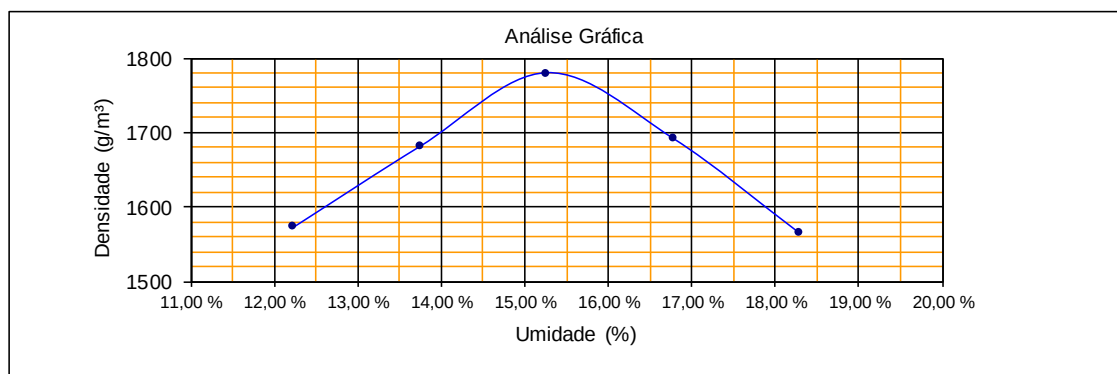
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica							
Cápsula N°	-							97	106						
Peso Bruto Úmido	g							77,42	77,18						
Peso Bruto Seco	g							76,98	76,73						
Peso da Água	g							0,44	0,45						
Peso da Cápsula	g							14,31	14,61						
Peso do Solo Seco	g							62,67	62,12						
Umidade	%							0,70%	0,72%						
Umidade calculada	%	10,8%	12,3%	13,8%	15,3%	16,8%		0,7%							
Água Total	g	642	732	822	912	1.002		Peso do Material							
Água Adicionada	g	600	690	780	870	960		6.000,00							
% Água Adicionada	%	10,00%	11,50%	13,00%	14,50%	16,00%		P. Mat. Seco	Peso Água						
Peso Bruto Úmido	g	7.620	8.425	8.410	7.610	8.177		5.958	42						
Peos do Solo Úmido	g	3.745	4.015	4.155	4.365	4.007		Moldes							
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.791	1.859	2.013	2.021	1.946		N°	Peso	Volume					
Dens. Solo Seco	g / m³	1.617	1.655	1.769	1.752	1.666		183	3.875	2.091					
Resultados: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>H. Ótima</td> <td>Dens. Máx</td> <td>ISC</td> <td>Expansão</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">14,4 %</td> <td style="text-align: center;">1.778</td> <td style="text-align: center;">37,6</td> <td style="text-align: center;">0,00</td> </tr> </table>		H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão	14,4 %	1.778	37,6	0,00	Observações:			166	4.410	2.160
		H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão										
		14,4 %	1.778	37,6	0,00										
		30	4.255	2.064											
		231	3.245	2.160											
225	4.170	2.059													

Análise Gráfica

Índice de Suporte Califórnia

Expansão

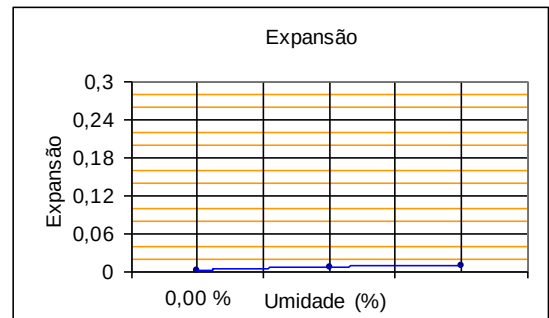
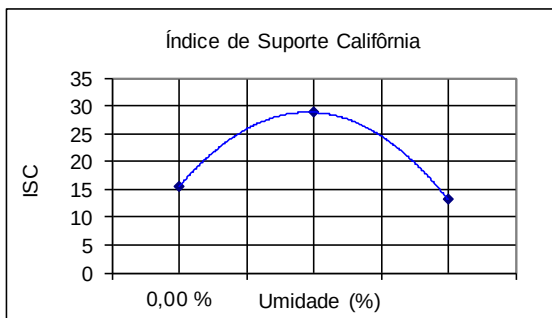
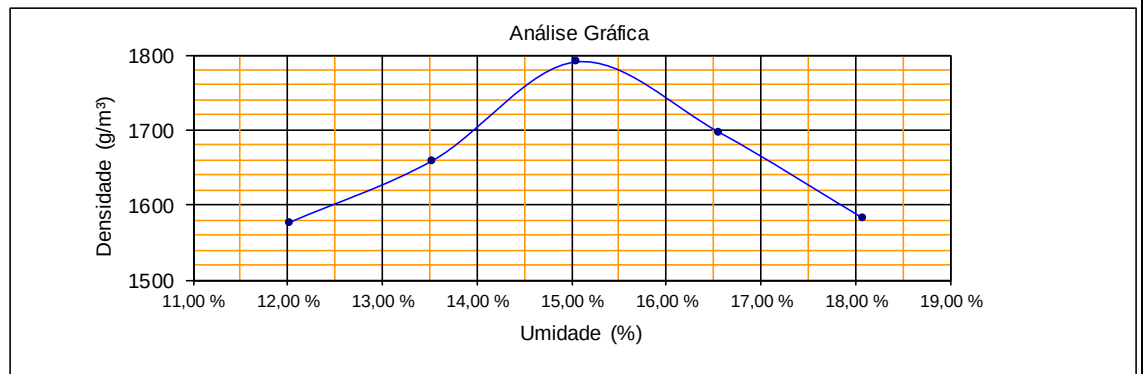
		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO					Folha: <i>Única</i> Data: 21/07/2022			
Rodovia: GO-210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)			Sub-trecho:		Registro:			
Estaca: 0 a 37,7 km		Furo: 10		Profundidade (m): 0,20 a 2,30		OCORRÊNCIA: JAZIDA 1		LATERITA AMARELA +30% AREIA		
% Mat. Ret. # N° 4: 47,9%		Próctor: INTERMEDIÁRIO			Golpes: 26		Operador: geovane		ESTUDO SUB BASE	
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							15	115	
Peso Bruto Úmido	g							86,54	75,62	
Peso Bruto Seco	g							85,81	74,90	
Peso da Água	g							0,73	0,72	
Peso da Cápsula	g							14,70	14,10	
Peso do Solo Seco	g							71,11	60,80	
Umidade	%							1,03%	1,18%	
Umidade calculada	%	12,2%	13,7%	15,3%	16,8%	18,3%		1,1%		
Água Total	g	726	816	906	996	1.086		Peso do Material		
Água Adicionada	g	660	750	840	930	1.020		6.000,00		
% Água Adicionada	%	11,00%	12,50%	14,00%	15,50%	17,00%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	7.100	8.523	8.700	8.700	8.300		5.934	66	
Peos do Solo Úmido	g	3.840	4.158	4.430	4.295	4.000		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.766	1.913	2.051	1.976	1.852		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.574	1.682	1.779	1.692	1.565		90	3.260	2.174
Resultados:				Observações:				124	4.365	2.174
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão					135	4.270	2.160
15,3 %	1.779	31,3	0,01					145	4.405	2.174
								162	4.300	2.160



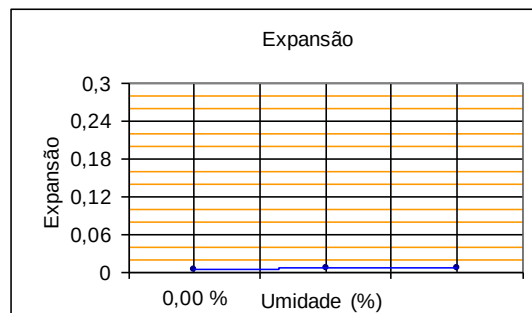
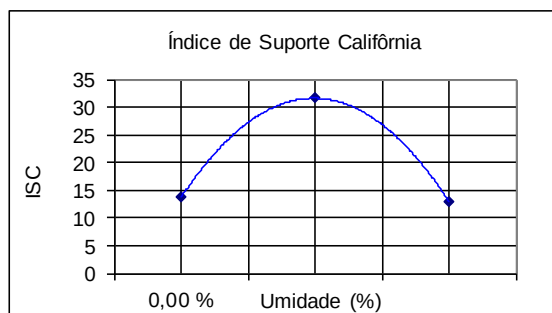
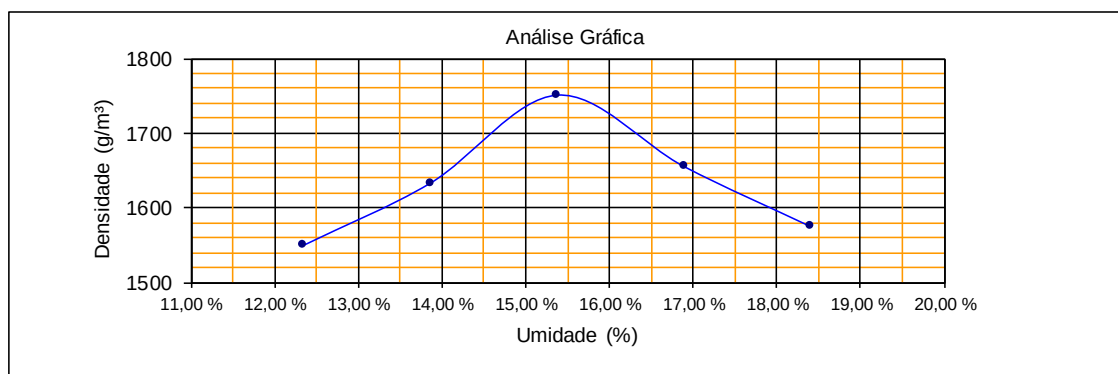
	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	Folha:
		Única
		Data:
		21/07/2022

Rodovia: GO-210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		Sub-trecho:		Registro:	
Estaca: 0 a 37,7 km	Furo: 35	Profundidade (m): 0,20 a 2,30		OCORRÊNCIA: JAZIDA 1		LATERITA AMARELA +30% AREIA	
% Mat. Ret. # N° 4: 46,9%	Próctor: INTERMEDIÁRIO		Golpes: 26		Operador: celso		ESTUDO SUB BASE

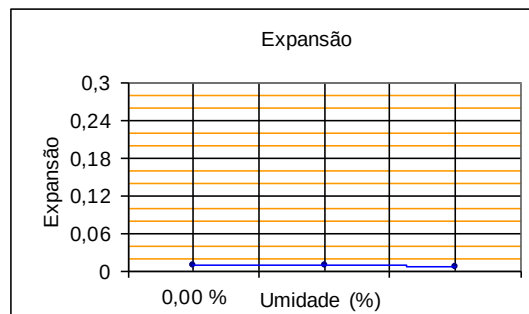
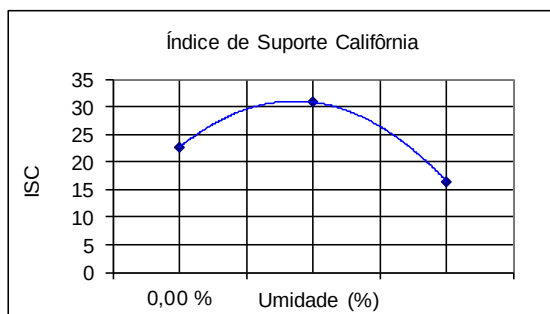
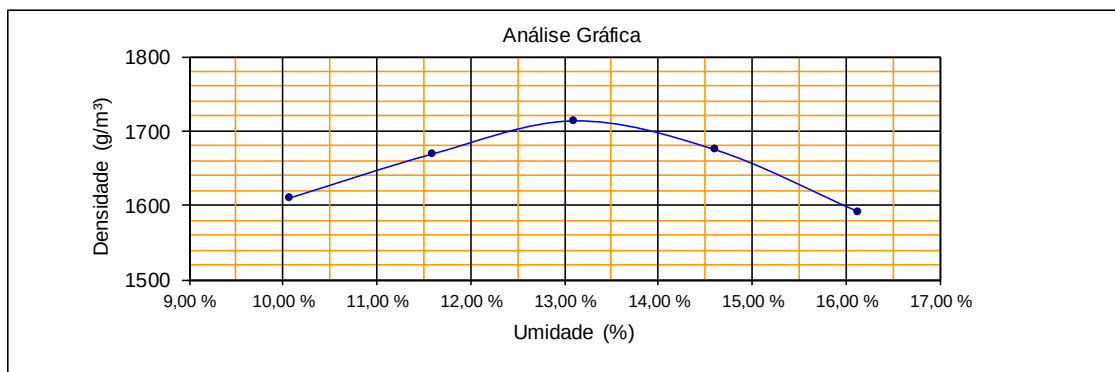
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica						
Cápsula N°	-							23	16					
Peso Bruto Úmido	g							86,58	75,68					
Peso Bruto Seco	g							85,99	75,10					
Peso da Água	g							0,59	0,58					
Peso da Cápsula	g							14,52	17,94					
Peso do Solo Seco	g							71,47	57,16					
Umidade	%							0,83%	1,01%					
Umidade calculada	%	12,0%	13,5%	15,0%	16,6%	18,1%		0,9%						
Água Total	g	715	805	895	985	1.075		Peso do Material						
Água Adicionada	g	660	750	840	930	1.020		6.000,00						
% Água Adicionada	%	11,00%	12,50%	14,00%	15,50%	17,00%		P. Mat. Seco	Peso Água					
Peso Bruto Úmido	g	7.800	8.426	8.792	8.625	8.390		5.945	55					
Peso do Solo Úmido	g	3.685	4.096	4.452	4.300	4.035		Moldes						
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.766	1.884	2.061	1.978	1.868		N°	Peso	Volume				
Dens. Solo Seco	g / m³	1.576	1.659	1.792	1.697	1.582		4	4.115	2.087				
Resultados: <table border="1"> <tr> <td>H. Ótima</td> <td>Dens. Máx</td> <td>ISC</td> <td>Expansão</td> </tr> <tr> <td>15,2 %</td> <td>1.792</td> <td>28,6</td> <td>0,01</td> </tr> </table>		H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão	15,2 %	1.792	28,6	0,01	Observações:		2	4.330	2.174
		H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão									
		15,2 %	1.792	28,6	0,01									
		5	4.340	2.160										
		7	4.325	2.174										
9	4.355	2.160												



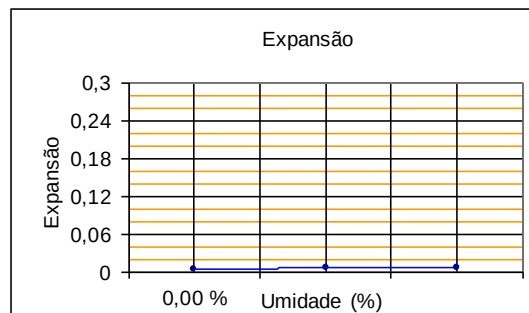
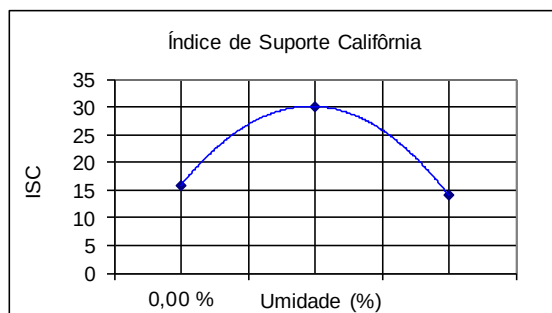
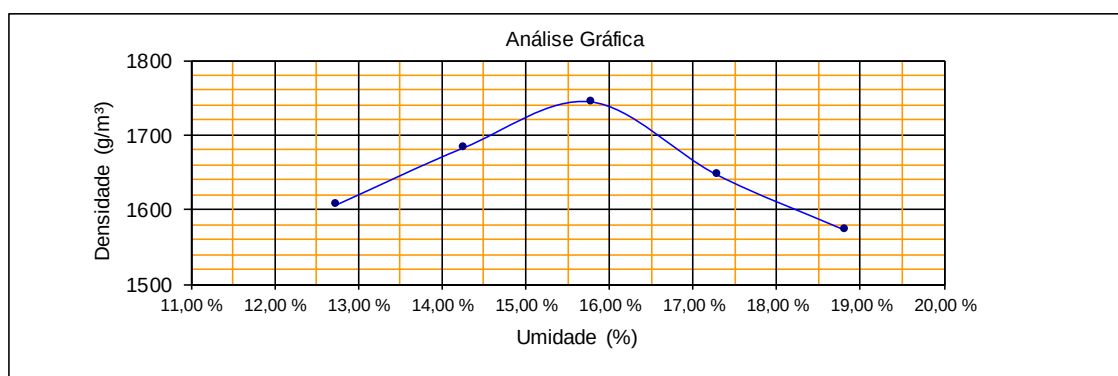
		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:		
								Única		
								Data:		
21/07/2022										
Rodovia: GO-2110		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)				Sub-trecho:		Registro:		
Estaca: 0 a 37,7 km		Furo: 47		Profundidade (m): 0,20 a 2,30		OCORRÊNCIA: JAZIDA 1		LATERITA AMARELA +30% AREIA		
% Mat. Ret. # N° 4: 18,3%		Próctor: INTERMEDIÁRIO		Golpes: 26		Operador: geovane		ESTUDO SUB BASE		
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							78	100	
Peso Bruto Úmido	g							86,56	75,32	
Peso Bruto Seco	g							85,86	74,62	
Peso da Água	g							0,70	0,70	
Peso da Cápsula	g							14,16	13,27	
Peso do Solo Seco	g							71,7	61,35	
Umidade	%							0,98%	1,14%	
Umidade calculada	%	12,3%	13,9%	15,4%	16,9%	18,4%		1,1%		
Água Total	g	733	823	913	1.003	1.093		Peso do Material		
Água Adicionada	g	670	760	850	940	1.030		6.000,00		
% Água Adicionada	%	11,17%	12,67%	14,17%	15,67%	17,17%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	7.726	8.325	8.400	7.926	8.436		5.937	63	
Peos do Solo Úmido	g	3.586	4.070	4.200	3.881	4.081		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.742	1.860	2.021	1.936	1.865		N°	Peso	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.550	1.634	1.752	1.656	1.575		70	4.140	
Resultados:		Observações:					Volume		2.059	
									2.188	
									2.078	
									2.005	
									2.188	
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão							
15,5 %	1.752	31,5	0,00							



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:	
								Única	
								Data:	
21/07/2022									
Rodovia: GO-210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		Sub-trecho:		Registro:			
Estaca: 0 a 37,7 km		Furo: 61		Profundidade (m): 0,20 a 2,30		OCORRÊNCIA: JAZIDA 1		LATERITA AMARELA +30% AREIA	
% Mat. Ret. # N° 4: 51,2%		Próctor: INTERMEDIÁRIO		Golpes: 26		Operador: CELSO		ESTUDO SUB BASE	
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula N°	-							53	112
Peso Bruto Úmido	g							69,88	86,78
Peso Bruto Seco	g							69,48	86,11
Peso da Água	g							0,40	0,67
Peso da Cápsula	g							12,14	16,84
Peso do Solo Seco	g							57,34	69,27
Umidade	%							0,70%	0,97%
Umidade calculada	%	10,1%	11,6%	13,1%	14,6%	16,1%		0,8%	
Água Total	g	600	690	780	870	960		Peso do Material	
Água Adicionada	g	550	640	730	820	910		6.000,00	
% Água Adicionada	%	9,17%	10,67%	12,17%	13,67%	15,17%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.928	8.204	8.358	7.432	7.929		5.950	50
Peos do Solo Úmido	g	3.713	3.934	4.018	4.172	3.804		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.771	1.862	1.938	1.919	1.847		N°	Peso
Dens. Solo Seco	g / m³	1.609	1.669	1.714	1.674	1.591		170	4.215
Resultados:		Observações:						27	4.270
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão					200	4.340
13,2 %	1.714	30,7	0,01					90	3.260
								153	4.125

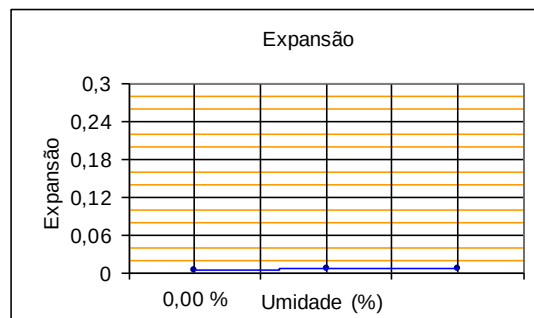
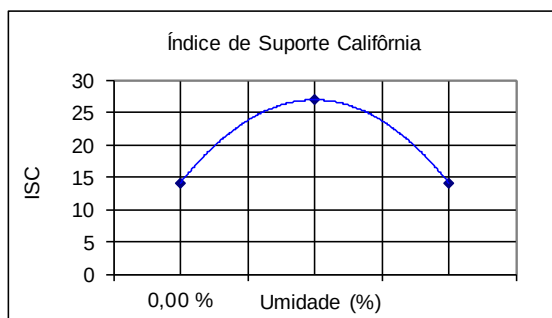
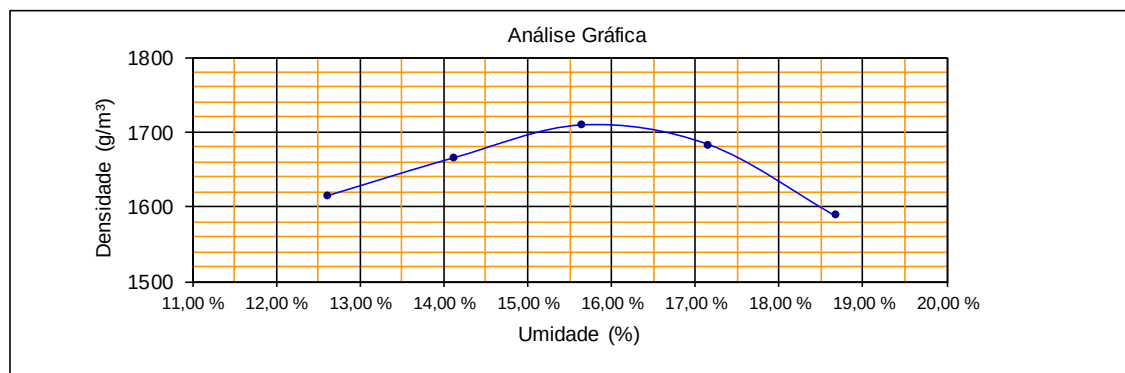


		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:		
								Única		
								Data:		
								21/07/2022		
Rodovia: GO-210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)				Sub-trecho:		Registro:		
Estaca: 0 a 37,7 km	Furo: 83	Profundidade (m): 0,20 a 2,30		OCORRÊNCIA: JAZIDA 1		LATERITA AMARELA +30% AREIA				
% Mat. Ret. # N° 4: 53,6%	Próctor: INTERMEDIÁRIO		Golpes: 26		Operador: CELSO		ESTUDO SUB BASE			
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							102	147	
Peso Bruto Úmido	g							86,54	75,36	
Peso Bruto Seco	g							85,83	74,65	
Peso da Água	g							0,71	0,71	
Peso da Cápsula	g							15,23	16,45	
Peso do Solo Seco	g							70,6	58,20	
Umidade	%							1,01	1,22	
Umidade calculada	%	12,7%	14,3%	15,8%	17,3%	18,8%		1,1%		
Água Total	g	756	846	936	1.026	1.116		Peso do Material		
Água Adicionada	g	690	780	870	960	1.050		6.000,00		
% Água Adicionada	%	11,50%	13,00%	14,50%	16,00%	17,50%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	7.900	8.100	7.652	8.560	8.000		5.934	66	
Peos do Solo Úmido	g	3.765	3.960	4.392	4.200	3.885		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.812	1.923	2.020	1.932	1.870		N°	Peso	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.607	1.683	1.745	1.647	1.574		10	4.135	
Resultados:		Observações:					Volume			
							2.078			
							2.059			
							2.174			
							2.174			
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão							
15,6 %	1.746	30,0	0,00							

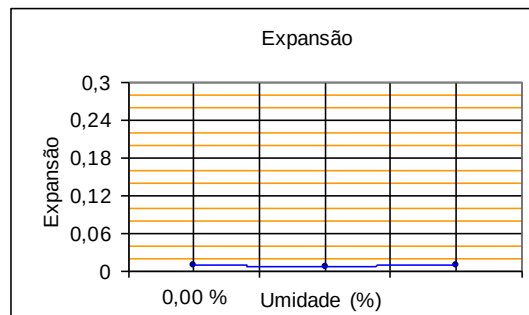
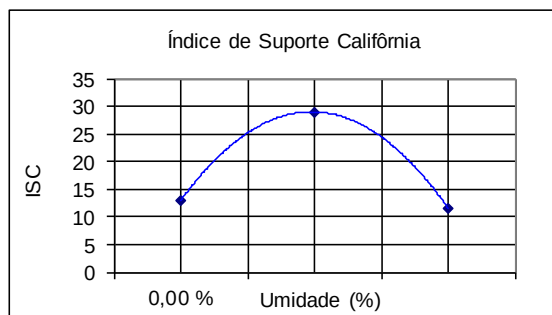
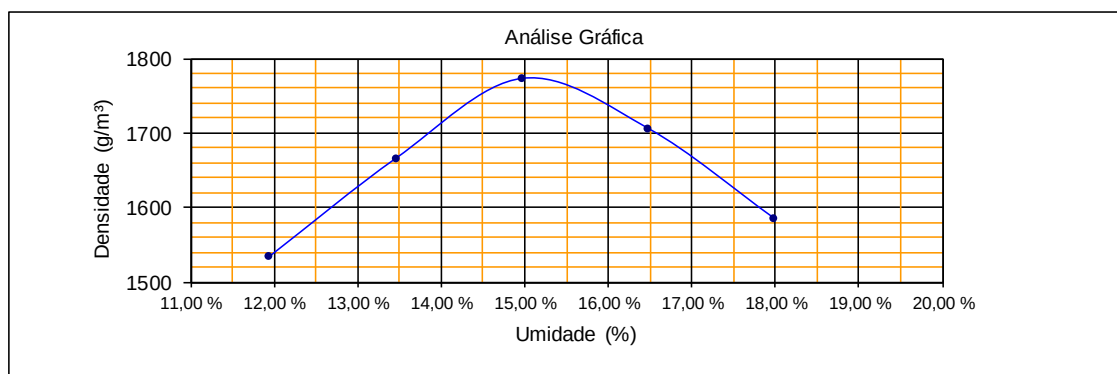


	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	Folha:
		Única
		Data:
		21/07/2022

Rodovia: GO-210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		Sub-trecho:		Registro:		
Estaca: 0 a 37,7 km	Furo: 95	Profundidade (m): 0,20 a 2,30		OCORRÊNCIA: JAZIDA 1		LATERITA AMARELA +30% AREIA		
% Mat. Ret. # N° 4: 47,8%	Próctor: INTERMEDIÁRIO		Golpes: 26		Operador: CELSO		ESTUDO SUB BASE	
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica
Cápsula N°	-							14 125
Peso Bruto Úmido	g							86,51 75,26
Peso Bruto Seco	g							85,81 74,64
Peso da Água	g							0,70 0,62
Peso da Cápsula	g							14,68 13,52
Peso do Solo Seco	g							71,13 61,12
Umidade	%							0,98% 1,01%
Umidade calculada	%	12,6%	14,1%	15,6%	17,2%	18,7%		1,0%
Água Total	g	749	839	929	1.019	1.109		Peso do Material
Água Adicionada	g	690	780	870	960	1.050		6.000,00
% Água Adicionada	%	11,50%	13,00%	14,50%	16,00%	17,50%		P. Mat. Seco
Peso Bruto Úmido	g	8.323	8.490	7.510	8.558	8.005		5.941
Peos do Solo Úmido	g	3.953	4.105	4.240	4.258	3.880		59
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.818	1.900	1.976	1.971	1.884		Moldes
Dens. Solo Seco	g / m³	1.615	1.665	1.708	1.683	1.588		N°
Resultados:		Observações:		142		4.385		2.160
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão	246		3.270		2.146
15,8 %	1.709	26,7	0,00	162		4.300		2.160
				153		4.125		2.059



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:		
								Única		
								Data:		
21/07/2022										
Rodovia: GO-210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		Sub-trecho:		Registro:				
Estaca: 0 a 37,7 km		Furo: 97		Profundidade (m): 0,20 a 2,30		OCORRÊNCIA: JAZIDA 1		LATERITA AMARELA +30% AREIA		
% Mat. Ret. # N° 4: 51,9%		Próctor: INTERMEDIÁRIO		Golpes: 26		Operador: geovane		ESTUDO SUB BASE		
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							35	36	
Peso Bruto Úmido	g							85,65	75,39	
Peso Bruto Seco	g							85,20	74,93	
Peso da Água	g							0,45	0,46	
Peso da Cápsula	g							14,66	14,84	
Peso do Solo Seco	g							70,54	60,09	
Umidade	%							0,64%	0,77%	
Umidade calculada	%	11,9%	13,5%	15,0%	16,5%	18,0%		0,7%		
Água Total	g	712	802	892	982	1.072		Peso do Material		
Água Adicionada	g	670	760	850	940	1.030		6.000,00		
% Água Adicionada	%	11,17%	12,67%	14,17%	15,67%	17,17%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	8.200	7.400	8.800	8.178	8.125		5.958	42	
Peos do Solo Úmido	g	3.735	4.135	4.430	4.153	3.885		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.718	1.890	2.038	1.986	1.870		N°	Peso	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.535	1.666	1.772	1.705	1.585		40	4.465	
Resultados:		Observações:						Volume	2.174	
								41	3.265	2.188
								44	4.370	2.174
								45	4.025	2.091
								46	4.240	2.078
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão							
15,1 %	1.774	28,7	0,01							



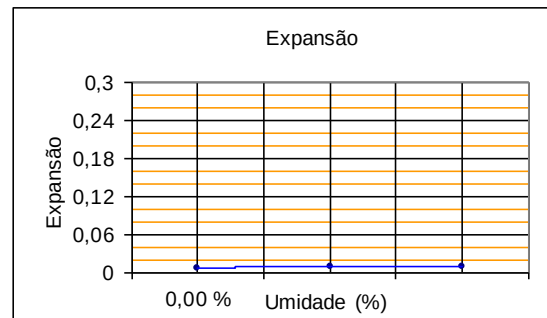
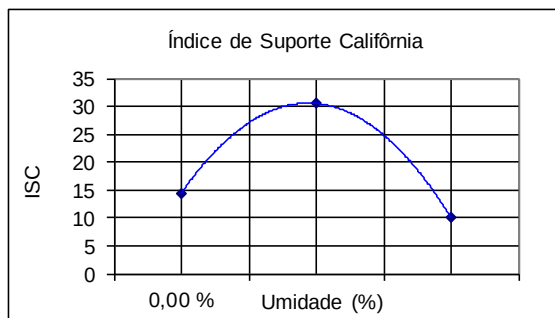
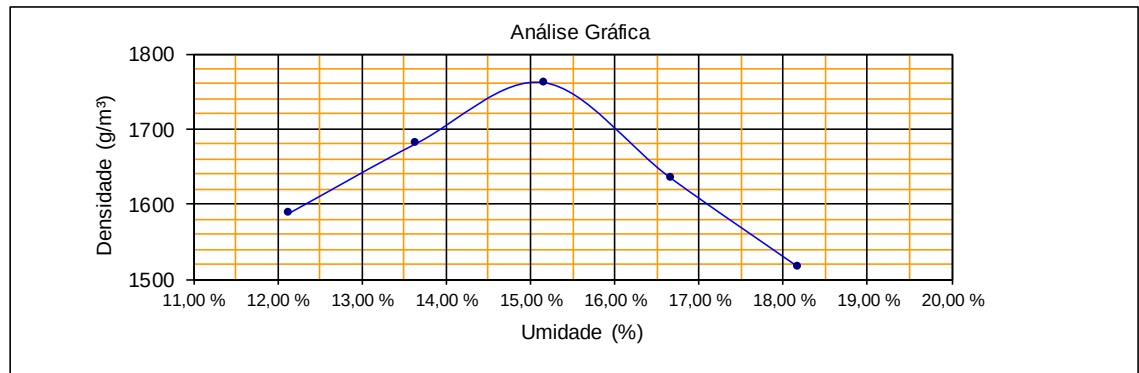
	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	Folha:
		Única
		Data:
		21/07/2022

Rodovia: GO-210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		Sub-trecho:		Registro:	
Estaca: 0 a 37,7 km	Furo: 111	Profundidade (m): 0,20 a 2,30		OCORRÊNCIA: JAZIDA 1		LATERITA AMARELA +30% AREIA	
% Mat. Ret. # N° 4: 52,6%	Próctor: INTERMEDIÁRIO		Golpes: 26		Operador: celso		ESTUDO SUB BASE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							90	99	
Peso Bruto Úmido	g							85,72	75,45	
Peso Bruto Seco	g							85,25	75,00	
Peso da Água	g							0,47	0,45	
Peso da Cápsula	g							14,41	16,63	
Peso do Solo Seco	g							70,84	58,37	
Umidade	%							0,66%	0,77%	
Umidade calculada	%	12,1%	13,6%	15,2%	16,7%	18,2%		0,7%		
Água Total	g	723	813	903	993	1.083		Peso do Material		
Água Adicionada	g	680	770	860	950	1.040		6.000,00		
% Água Adicionada	%	11,33%	12,83%	14,33%	15,83%	17,33%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	8.192	8.572	8.700	8.162	8.256		5.957	43	
Peos do Solo Úmido	g	3.872	4.092	4.410	3.962	3.896		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.781	1.910	2.029	1.907	1.792		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.588	1.681	1.762	1.634	1.516		8	4.320	2.174

Resultados:				Observações:			
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão				
15,0 %	1.763	30,5	0,01				

80	4.480	2.142
85	4.290	2.174
75	4.200	2.078
82	4.360	2.174



- **Jazida 1 - 2% Cimento + 20% Brita 1+30% Areia -40 Golpes**

RUDRA

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Folha:
Única
Data:
28/07/2022

Rodovia:

GO- 210

Trecho:

PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)

Sub-trecho:

Registro:

Estaca:

0 a 37,7 km

Furo:

2

Profundidade (m):

0,20 a 2,40

OCCORRÊNCIA:

JAZIDA 1

LATERITA AMARELA +30% AREIA + 2% CIMENTO + 20% BRITA 1

% Mat. Ret. # N° 4:

59,5%

Próctor:

INTERMODIFICADO

Golpes:

40

Operador:

CELSO

ESTUDO :

BASE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula N°	-							9	15
Peso Bruto Úmido	g							85,90	82,89
Peso Bruto Seco	g							85,23	82,21
Peso da Água	g							0,67	0,68
Peso da Cápsula	g							15,39	14,70
Peso do Solo Seco	g							69,84	67,51
Umidade	%							0,96%	1,01%
Umidade calculada	%	11,6%	13,1%	14,6%	16,1%	17,6%		1,0%	
Água Total	g	688	778	868	958	1.048		Peso do Material	
Água Adicionada	g	630	720	810	900	990		6.000,00	
% Água Adicionada	%	10,50%	12,00%	13,50%	15,00%	16,50%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.600	8.923	8.200	9.125	8.300		5.942	58
Peos do Solo Úmido	g	4.330	4.543	4.965	4.785	4.230		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.979	2.095	2.284	2.187	2.054		Nº	Peso
Dens. Solo Seco	g / m³	1.773	1.852	1.993	1.883	1.746		27	4.270

Resultados:

H. Ótima
14,7 %

Dens. Máx
1.993

ISC
89,4

Expansão
0,00

Observações:

57 4.380 2.169

69 3.235 2.174

67 4.340 2.188

15 4.070 2.059

Análise Gráfica

Este gráfico mostra a curva de densidade versus umidade para o solo testado. O eixo horizontal representa a Umidade (%) variando de 11,00% a 18,00%. O eixo vertical representa a Densidade (g/m³) variando de 1700 a 2000. A curva é parabólica, com pontos marcados em (11,6%, 1979), (13,1%, 2095), (14,6%, 2284), (16,1%, 2187) e (17,6%, 2054). O ponto máximo da curva ocorre em uma umidade de 14,7% e uma densidade de 1993 g/m³.

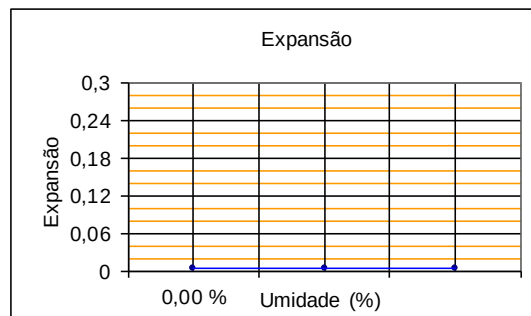
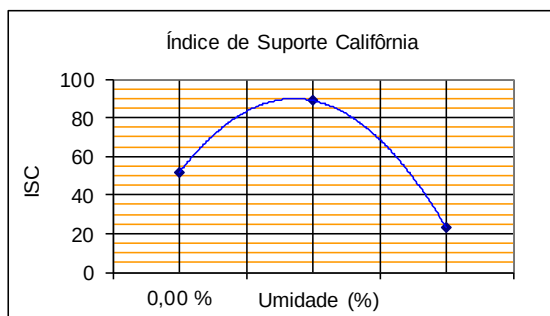
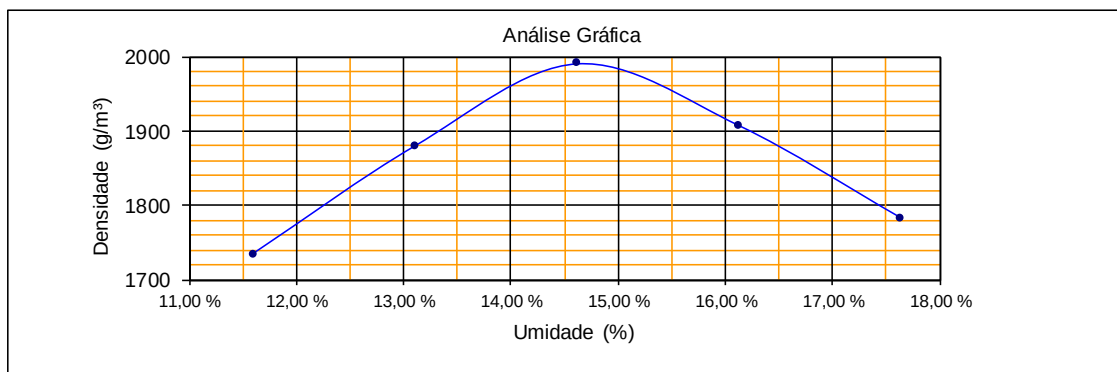
Índice de Suporte Califórnia

Este gráfico mostra o Índice de Suporte Califórnia (ISC) em função da umidade (%). O eixo horizontal representa a Umidade (%) variando de 0,00% a 18,00%. O eixo vertical representa o ISC variando de 0 a 100. A curva é parabólica, com pontos marcados em (11,6%, 89,4), (13,1%, 92,3) e (17,6%, 74,6). O valor máximo de ISC é de 89,4, correspondente à umidade ótima de 14,7%.

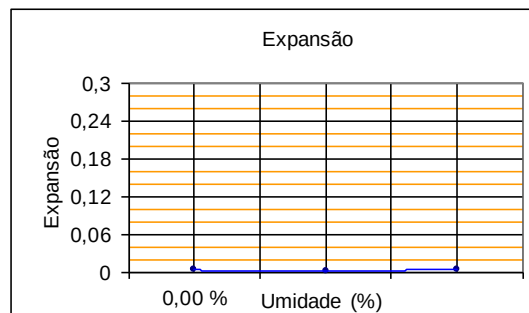
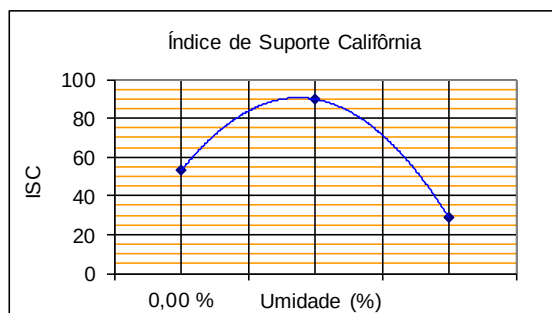
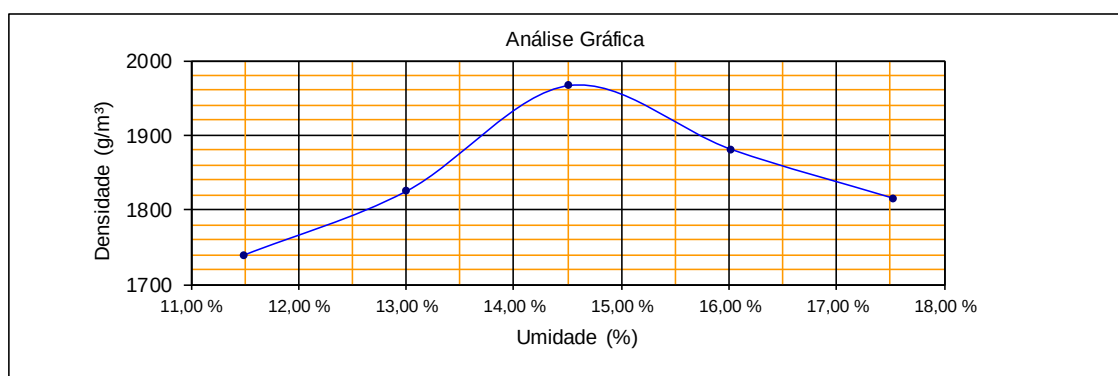
Expansão

Este gráfico mostra a expansão percentual em função da umidade (%). O eixo horizontal representa a Umidade (%) variando de 0,00% a 18,00%. O eixo vertical representa a Expansão variando de 0 a 0,3. Os dados mostram valores muito baixos de expansão, próximos de zero, para as umidades testadas.

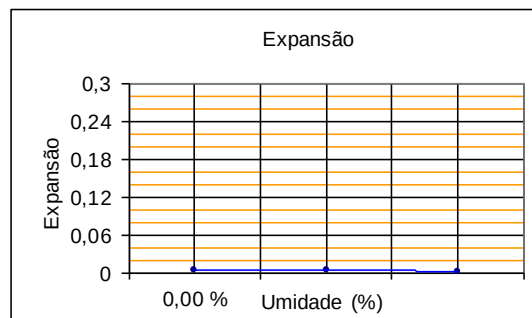
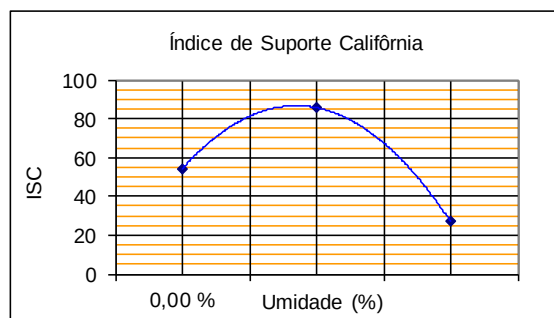
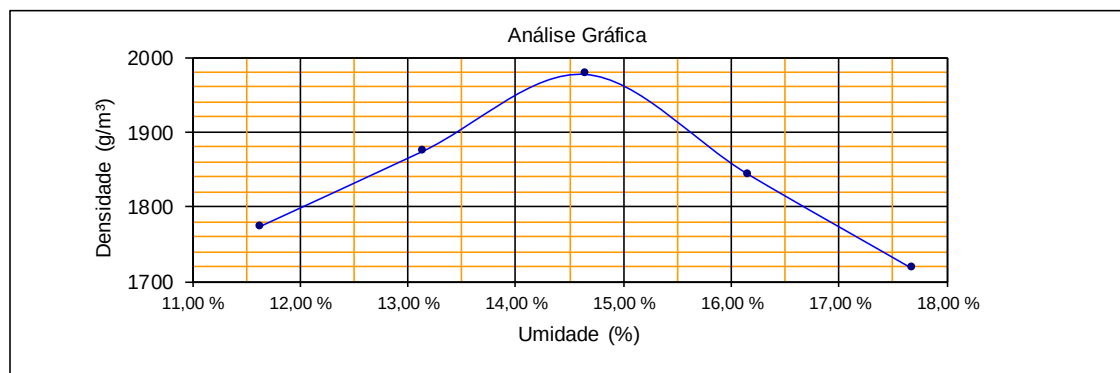
		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:	
								Única	
								Data:	
28/07/2022									
Rodovia: GO-210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		Sub-trecho:		Registro:			
Estaca: 0 a 37,7 km		Furo: 41		Profundidade (m): 0,20 a 2,40		OCORRÊNCIA: JAZIDA 1		LATERITA AMARELA +30% AREIA + 2% CIMENTO + 20% BRITA 1	
% Mat. Ret. # N° 4: 58,9%		Próctor: INTERMODIFICADO		Golpes: 40		Operador: CELSO		ESTUDO : BASE	
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula N°	-							100	71
Peso Bruto Úmido	g							86,00	82,96
Peso Bruto Seco	g							85,52	82,48
Peso da Água	g							0,48	0,48
Peso da Cápsula	g							13,27	15,54
Peso do Solo Seco	g							72,25	66,94
Umidade	%							0,66%	0,72%
Umidade calculada	%	11,6%	13,1%	14,6%	16,1%	17,6%		0,7%	
Água Total	g	691	781	871	961	1.051		Peso do Material	
Água Adicionada	g	650	740	830	920	1.010		6.000,00	
% Água Adicionada	%	10,83%	12,33%	13,83%	15,33%	16,83%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.700	7.952	8.825	8.075	8.295		5.959	41
Peos do Solo Úmido	g	4.180	4.652	4.730	4.815	4.290		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.935	2.126	2.282	2.215	2.097		N°	Peso
Dens. Solo Seco	g / m³	1.734	1.880	1.991	1.907	1.782		Volume	
Resultados:		Observações:						25	3.300
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão					250	4.095
14,7 %	1.991	87,5	0,00					248	3.260
								202	4.005



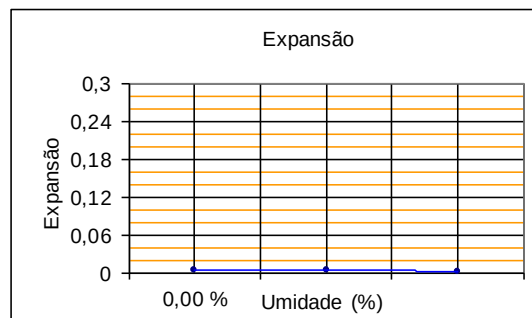
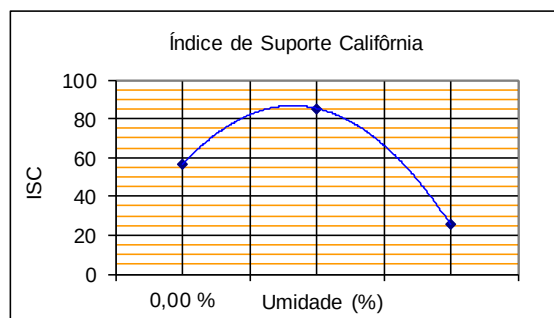
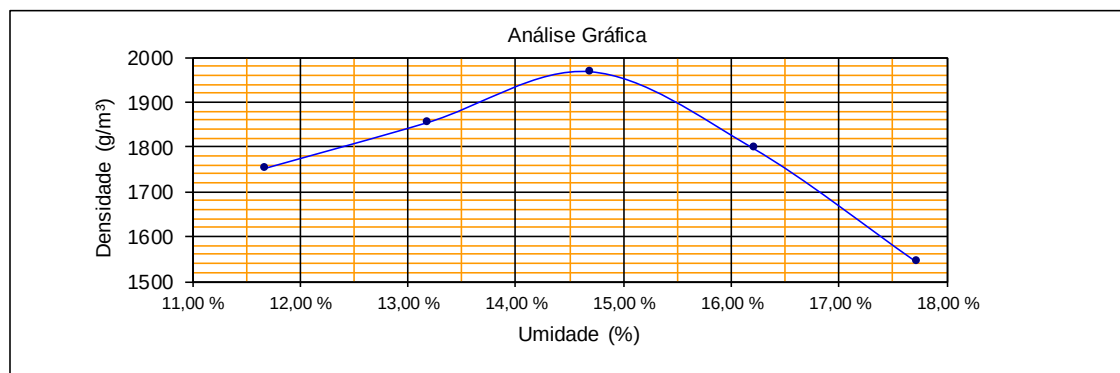
		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:		
								Única		
								Data:		
								28/07/2022		
Rodovia: GO-210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)				Sub-trecho:		Registro:		
Estaca: 0 a 37,7 km		Furo: 77		Profundidade (m): 0,20 a 2,10		OCORRÊNCIA: JAZIDA 1		LATERITA AMARELA +30% AREIA + 2% CIMENTO + 20% BRITA 1		
% Mat. Ret. # N° 4: 61,8%		Próctor: INTERMODIFICADO			Golpes: 40		Operador: GEOVANE		ESTUDO : BASE	
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							115	120	
Peso Bruto Úmido	g							86,40	83,25	
Peso Bruto Seco	g							85,98	82,83	
Peso da Água	g							0,42	0,42	
Peso da Cápsula	g							14,10	14,35	
Peso do Solo Seco	g							71,88	68,48	
Umidade	%							0,58%	0,61%	
Umidade calculada	%	11,5%	13,0%	14,5%	16,0%	17,5%		0,6%		
Água Total	g	686	776	866	956	1.046		Peso do Material		
Água Adicionada	g	650	740	830	920	1.010		6.000,00		
% Água Adicionada	%	10,83%	12,33%	13,83%	15,33%	16,83%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	8.523	8.852	9.253	8.863	7.793		5.964	36	
Peos do Solo Úmido	g	4.213	4.482	4.928	4.523	4.568		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.938	2.062	2.252	2.182	2.133		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.738	1.824	1.967	1.881	1.814		19	4.310	2.174
Resultados:		Observações:						44	4.370	2.174
								103	4.325	2.188
								200	4.340	2.073
								206	3.225	2.142
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão							
14,7 %	1.969	87,6	0,00							



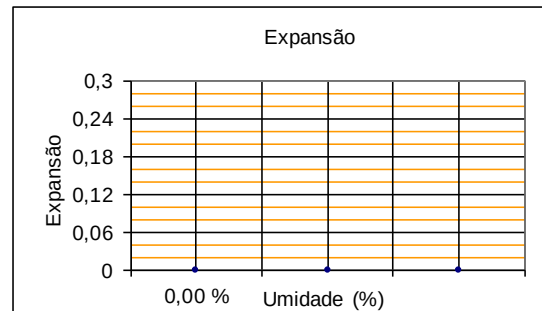
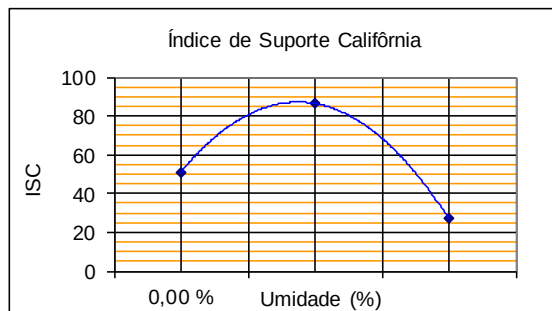
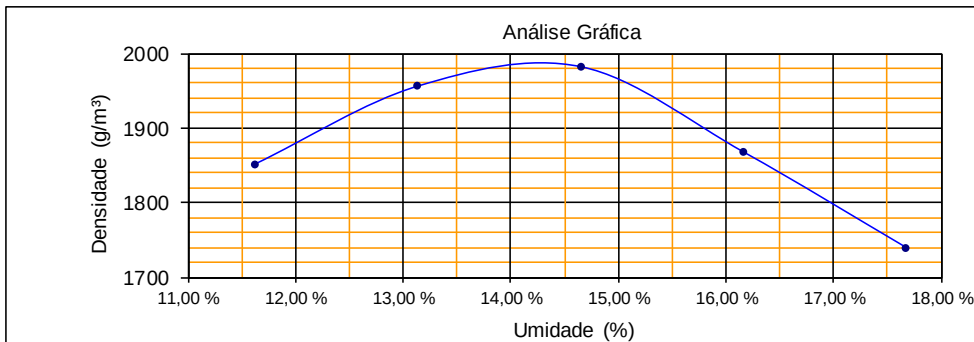
		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO					Folha: <i>Única</i> Data: 28/07/2022			
Rodovia: GO-210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)			Sub-trecho:		Registro:			
Estaca: 0 a 37,7 km		Furo: 89		Profundidade (m): 0,20 a 2,50		OCORRÊNCIA: JAZIDA 1		LATERITA AMARELA +30% AREIA + 2% CIMENTO + 20% BRITA 1		
% Mat. Ret. # N° 4: 60,8%		Próctor: INTERMODIFICADO			Golpes: 40		Operador: celso		ESTUDO : BASE	
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							128	154	
Peso Bruto Úmido	g							86,58	83,30	
Peso Bruto Seco	g							86,10	82,80	
Peso da Água	g							0,48	0,50	
Peso da Cápsula	g							17,20	14,96	
Peso do Solo Seco	g							68,9	67,84	
Umidade	%							0,70%	0,74%	
Umidade calculada	%	11,6%	13,1%	14,6%	16,2%	17,7%		0,7%		
Água Total	g	693	783	873	963	1.053		Peso do Material		
Água Adicionada	g	650	740	830	920	1.010		6.000,00		
% Água Adicionada	%	10,83%	12,33%	13,83%	15,33%	16,83%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	8.725	8.532	9.268	8.952	7.652		5.957	43	
Peos do Solo Úmido	g	4.305	4.382	4.898	4.687	4.397		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.980	2.121	2.268	2.142	2.023		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.774	1.875	1.978	1.844	1.719		50	4.420	2.174
Resultados:				Observações:				63	4.150	2.066
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão					101	4.370	2.160
14,6 %	1.978	86,3	0,00					243	4.265	2.188
								244	3.255	2.174



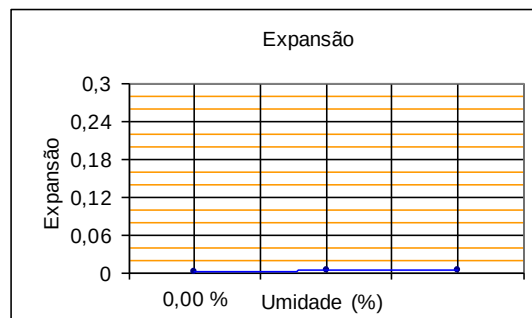
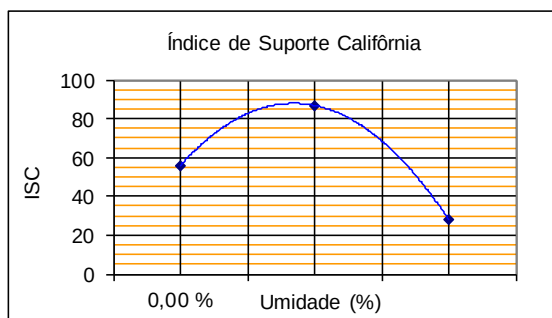
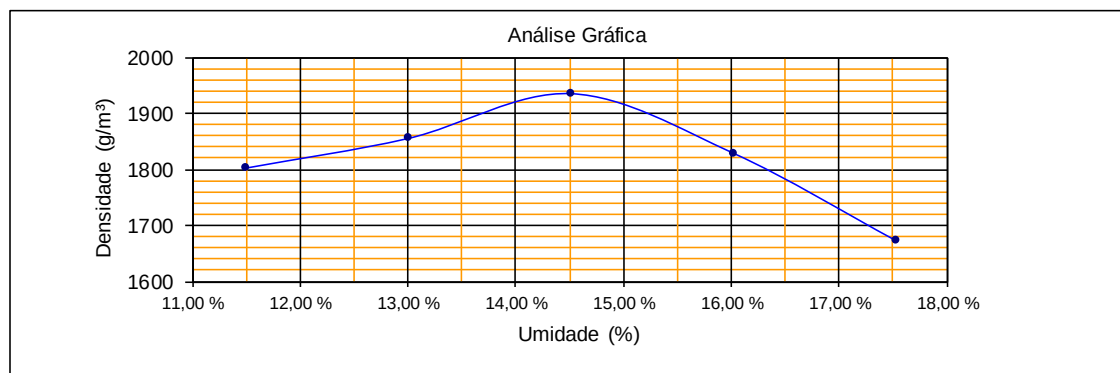
		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO										Folha: <i>Única</i>	
												Data: 28/07/2022	
Rodovia: GO-210				Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTVIDIU)				Sub-trecho:				Registro:	
Estaca: 0 a 37,7 km		Furo: 90		Profundidade (m): 0,20 a 2,50		OCORRÊNCIA: JAZIDA 1				LATERITA AMARELA +30% AREIA + 2% CIMENTO + 20% BRITA 1			
% Mat. Ret. # N° 4: 61,0%		Próctor: INTERMODIFICADO			Golpes: 40		Operador: geovane		ESTUDO : BASE				
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica					
Cápsula N°	-							130	139				
Peso Bruto Úmido	g							86,59	82,32				
Peso Bruto Seco	g							86,08	81,77				
Peso da Água	g							0,51	0,55				
Peso da Cápsula	g							12,64	14,78				
Peso do Solo Seco	g							73,44	66,99				
Umidade	%							0,69%	0,82%				
Umidade calculada	%	11,7%	13,2%	14,7%	16,2%	17,7%		0,8%					
Água Total	g	695	785	875	965	1.055		Peso do Material					
Água Adicionada	g	650	740	830	920	1.010		6.000,00					
% Água Adicionada	%	10,83%	12,33%	13,83%	15,33%	16,83%		P. Mat. Seco Peso Água					
Peso Bruto Úmido	g	8.625	8.310	9.200	8.523	8.256		5.955	45				
Peos do Solo Úmido	g	4.245	4.295	4.835	4.283	3.981		Moldes					
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.957	2.099	2.257	2.089	1.819		N°	Peso	Volume			
Dens. Solo Seco	g / m³	1.753	1.855	1.968	1.798	1.546		57	4.380	2.169			
Resultados: H. Ótima Dens. Máx ISC Expansão 14,5 % 1.969 86,4 0,00				Observações:				64	4.015	2.046			
								108	4.365	2.142			
								215	4.240	2.050			
								236	4.275	2.188			



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:	
								Única	
								Data:	
28/07/2022									
Rodovia: GO-210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		Sub-trecho:		Registro:			
Estaca: 0 a 37,7 km		Furo: 99		Profundidade (m): 0,20 a 2,10		OCORRÊNCIA: JAZIDA 1		LATERITA AMARELA +30% AREIA + 2% CIMENTO + 20% BRITA 1	
% Mat. Ret. # N° 4: 60,5%		Próctor: INTERMODIFICADO		Golpes: 40		Operador: CELSO		ESTUDO : BASE	
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula N°	-							5	2
Peso Bruto Úmido	g							85,83	82,83
Peso Bruto Seco	g							85,32	82,15
Peso da Água	g							0,51	0,68
Peso da Cápsula	g							14,80	15,11
Peso do Solo Seco	g							70,52	67,04
Umidade	%							0,72%	1,01%
Umidade calculada	%	11,6%	13,1%	14,7%	16,2%	17,7%		0,9%	
Água Total	g	692	782	872	962	1.052		Peso do Material	
Água Adicionada	g	640	730	820	910	1.000		6.000,00	
% Água Adicionada	%	10,67%	12,17%	13,67%	15,17%	16,67%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.823	8.752	8.840	9.100	8.900		5.948	52
Peos do Solo Úmido	g	4.463	4.597	4.720	4.745	4.420		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.066	2.212	2.271	2.169	2.046		N°	Peso
Dens. Solo Seco	g / m³	1.851	1.955	1.981	1.867	1.739		Volume	
Resultados:		Observações:						11	4.155
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão					24	4.120
14,2 %	1.988	85,5	0,00					21	4.355
								13	4.480

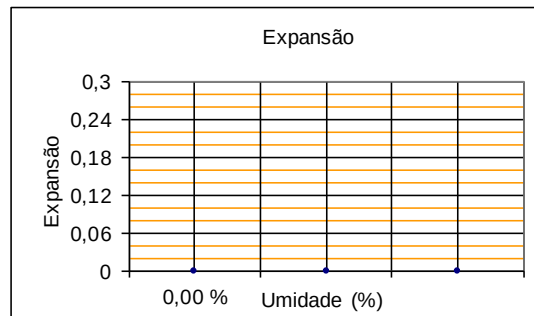
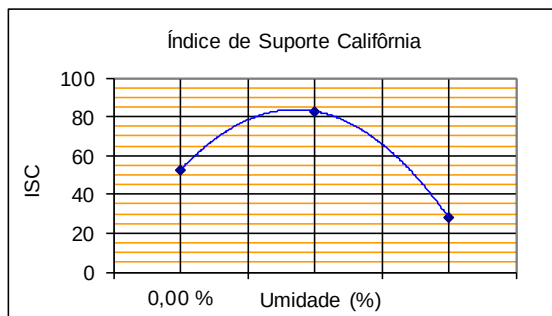
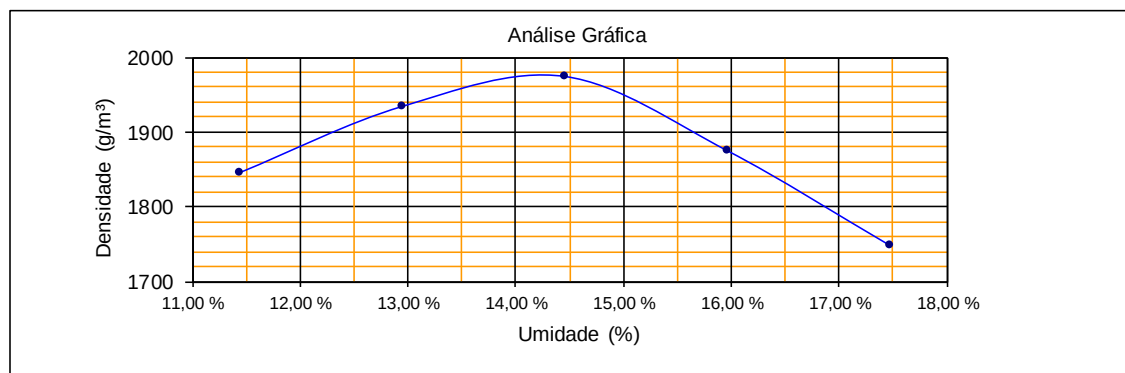


		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:		
								Única		
								Data: 28/07/2022		
Rodovia: GO-210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)				Sub-trecho:		Registro:		
Estaca: 0 a 37,7 km		Furo: 103		Profundidade (m): 0,20 a 2,40		OCORRÊNCIA: JAZIDA 1		LATERITA AMARELA +30% AREIA + 2% CIMENTO + 20% BRITA 1		
% Mat. Ret. # N° 4: 62,1%		Próctor: INTERMODIFICADO			Golpes: 40		Operador: geovane		ESTUDO : BASE	
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							98	93	
Peso Bruto Úmido	g							86,62	83,35	
Peso Bruto Seco	g							86,10	82,82	
Peso da Água	g							0,52	0,53	
Peso da Cápsula	g							13,56	14,52	
Peso do Solo Seco	g							72,54	68,30	
Umidade	%							0,72%	0,78%	
Umidade calculada	%	11,5%	13,0%	14,5%	16,0%	17,5%		0,7%		
Água Total	g	684	774	864	954	1.044		Peso do Material		
Água Adicionada	g	640	730	820	910	1.000		6.000,00		
% Água Adicionada	%	10,67%	12,17%	13,67%	15,17%	16,67%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	8.625	8.950	8.800	8.893	8.600		5.956	44	
Peos do Solo Úmido	g	4.305	4.530	4.565	4.643	4.300		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.010	2.097	2.217	2.122	1.965		N°	Peso	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.803	1.856	1.936	1.829	1.672		18	4.320	
Resultados:		Observações:						2.142		
								2.160		
								2.059		
								2.188		
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão							
14,4 %	1.937	87,6	0,00							

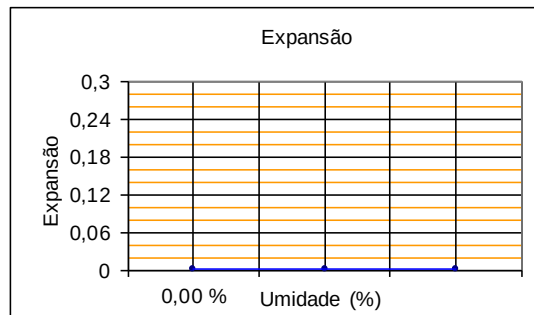
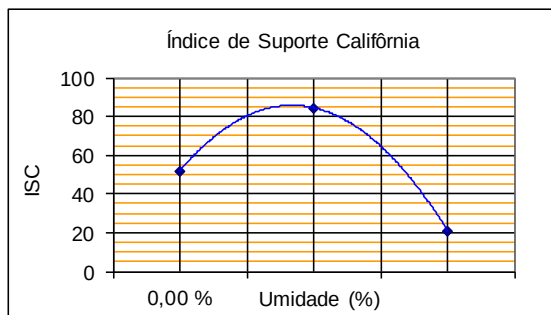
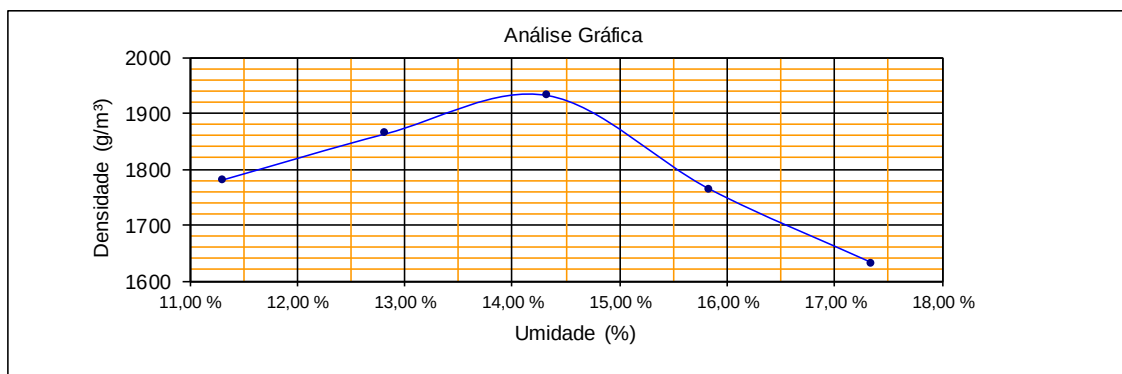


	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	Folha:
		Única
		Data:
		28/07/2022

Rodovia: GO-210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		Sub-trecho:		Registro:		
Estaca: 0 a 37,7 km	Furo: 113	Profundidade (m): 0,20 a 2,20		OCORRÊNCIA: JAZIDA 1		LATERITA AMARELA +30% AREIA + 2% CIMENTO + 20% BRITA 1		
% Mat. Ret. # N° 4: 62,3%	Próctor: INTERMODIFICADO		Golpes: 40		Operador: GEOVANE		ESTUDO : BASE	
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica
Cápsula N°	-							49 59
Peso Bruto Úmido	g							86,36 83,10
Peso Bruto Seco	g							85,87 82,63
Peso da Água	g							0,49 0,47
Peso da Cápsula	g							15,02 15,51
Peso do Solo Seco	g							70,85 67,12
Umidade	%							0,69% 0,70%
Umidade calculada	%	11,4%	12,9%	14,5%	16,0%	17,5%		0,7%
Água Total	g	681	771	861	951	1.041		Peso do Material
Água Adicionada	g	640	730	820	910	1.000		6.000,00
% Água Adicionada	%	10,67%	12,17%	13,67%	15,17%	16,67%		P. Mat. Seco Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.800	8.625	9.200	9.086	8.879		5.959 41
Peos do Solo Úmido	g	4.500	4.540	4.945	4.636	4.399		Moldes
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.057	2.185	2.260	2.174	2.054		N° Peso Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.846	1.934	1.975	1.875	1.748		54 4.300 2.188
Resultados:		Observações:						66 4.085 2.078
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão					71 4.255 2.188
14,1 %	1.978	83,5	0,00					84 4.450 2.132
								80 4.480 2.142



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:	
								Única	
								Data:	
28/07/2022									
Rodovia: GO-210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		Sub-trecho:		Registro:			
Estaca: 0 a 37,7 km		Furo: 115		Profundidade (m): 0,20 a 2,20		OCORRÊNCIA: JAZIDA 1		LATERITA AMARELA +30% AREIA + 2% CIMENTO + 20% BRITA 1	
% Mat. Ret. # N° 4: 59,9%		Próctor: INTERMODIFICADO		Golpes: 40		Operador: geovane		ESTUDO : BASE	
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula N°	-							111	112
Peso Bruto Úmido	g							86,60	86,30
Peso Bruto Seco	g							86,18	85,90
Peso da Água	g							0,42	0,40
Peso da Cápsula	g							14,57	16,84
Peso do Solo Seco	g							71,61	69,06
Umidade	%							0,59%	0,58%
Umidade calculada	%	11,3%	12,8%	14,3%	15,8%	17,3%		0,6%	
Água Total	g	675	765	855	945	1.035		Peso do Material	
Água Adicionada	g	640	730	820	910	1.000		6.000,00	
% Água Adicionada	%	10,67%	12,17%	13,67%	15,17%	16,67%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.623	7.900	8.500	8.731	8.100		5.965	35
Peos do Solo Úmido	g	4.338	4.600	4.610	4.471	3.980		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.983	2.102	2.209	2.043	1.915		Nº	Peso
Dens. Solo Seco	g / m³	1.781	1.863	1.932	1.764	1.632		29	4.285
Resultados:		Observações:						25	3.300
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão					26	3.890
14,0 %	1.937	85,6	0,00					23	4.260
								24	4.120



ENSAIOS DE COMPACTAÇÃO

CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADA

5.3.3. CAIXAS DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADAS

➤ ENSAIOS DE COMPACTAÇÃO CAIXA DE EMPRÉSTIMO 1 -12 GOLPES

		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha: Única	
								Data: 18/08/2022	

Rodovia: GO- 210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		Sub-trecho:		Registro:	
Estaca: 172 a 4,5 km	Furo: 4	Profundidade (m): 0,20 a 2,20		OCORRÊNCIA: CAIXA CONCENTRADA 1		ARGILA ARENOSA MARROM	
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor: NORMAL		Golpes: 12		Operador: GEOVANE		Lado

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							35	28	
Peso Bruto Úmido	g							95,45	95,45	
Peso Bruto Seco	g							95,32	95,30	
Peso da Água	g							0,13	0,15	
Peso da Cápsula	g							14,66	16,64	
Peso do Solo Seco	g							80,66	78,66	
Umidade	%							0,16%	0,19%	
Umidade calculada	%	2,0%	4,0%	6,0%	8,0%	10,0%		0,2%		
Água Total	g	121	241	361	481	601		Peso do Material		
Água Adicionada	g	110	230	350	470	590		6.000,00		
% Água Adicionada	%	1,83%	3,83%	5,83%	7,83%	9,83%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	7.645	8.325	8.505	8.315	7.510		5.989	11	
Peos do Solo Úmido	g	3.550	3.955	4.195	4.080	4.290		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.712	1.819	1.958	1.963	1.999		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.679	1.749	1.847	1.818	1.817		250	4.095	2.073

Resultados:				Observações:			
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão				
6,6 %	1.852	13,1	0,00				

Análise Gráfica

Índice de Suporte Califórnia

Expansão

		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:	
								Única	
								Data:	
								18/08/2022	

Rodovia:		Trecho:		Sub-trecho:		Registro:	
GO- 210		PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)					
Estaca:	Furo:	Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:		ARGILA ARENOSA MARROM	
172 a 4,5 km	5	0,20 a 2,20		CAIXA CONCENTRADA 1			
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor:	Golpes:		Operador:		Lado	
	NORMAL	12		CELSO			

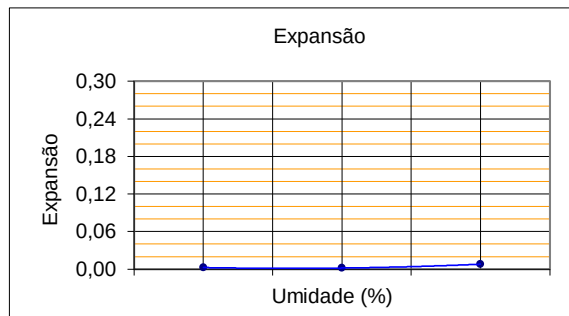
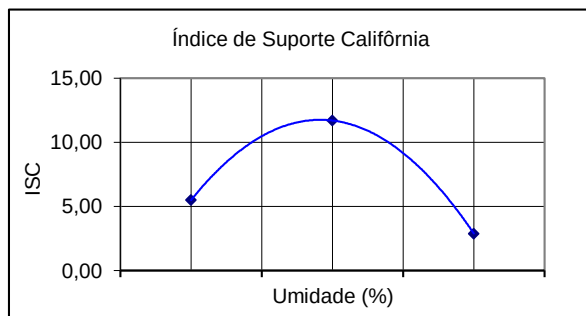
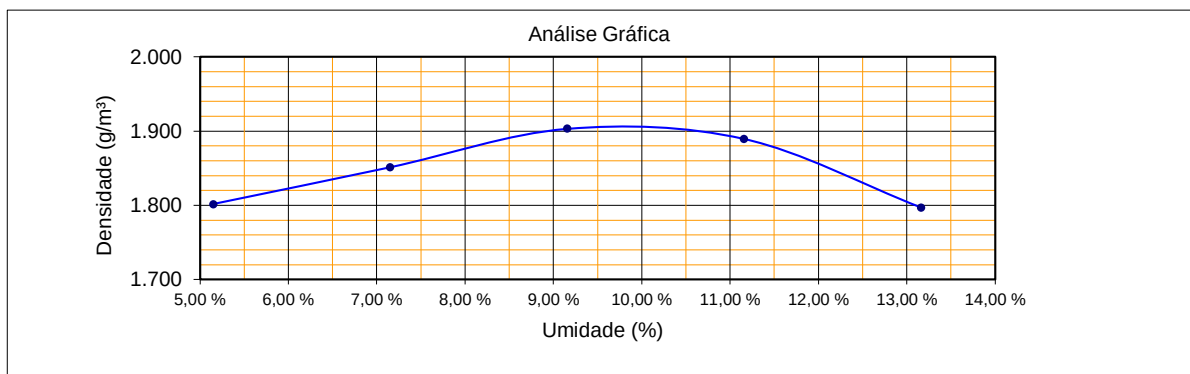
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							127	19	
Peso Bruto Úmido	g							95,32	95,36	
Peso Bruto Seco	g							95,15	95,19	
Peso da Água	g							0,17	0,17	
Peso da Cápsula	g							17,38	15,15	
Peso do Solo Seco	g							77,77	80,04	
Umidade	%							0,22%	0,21%	
Umidade calculada	%	4,1%	6,1%	8,1%	10,1%	12,1%		0,2%		
Água Total	g	243	363	483	603	723		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	8.141	8.434	8.044	8.258	8.790		5.987	13	
Peos do Solo Úmido	g	3.806	4.074	4.029	4.108	4.365		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.751	1.874	1.969	1.988	2.021		N°	Peso	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.682	1.767	1.822	1.806	1.803		Volume		
Resultados:		Observações:						178	4.335	2.174
								88	4.360	2.174
								64	4.015	2.046
								63	4.150	2.066
								211	4.425	2.160
H. Ótima		Dens. Máx		ISC		Expansão				
8,6 %		1.825		10,3		0,00				

Análise Gráfica

Índice de Suporte Califórnia

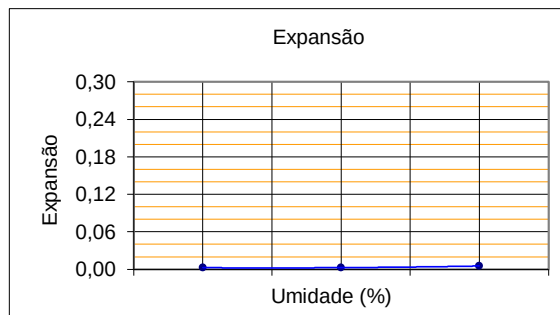
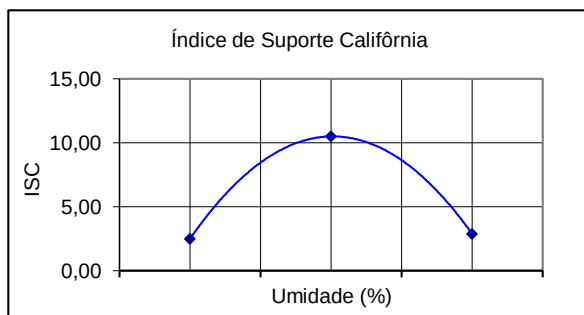
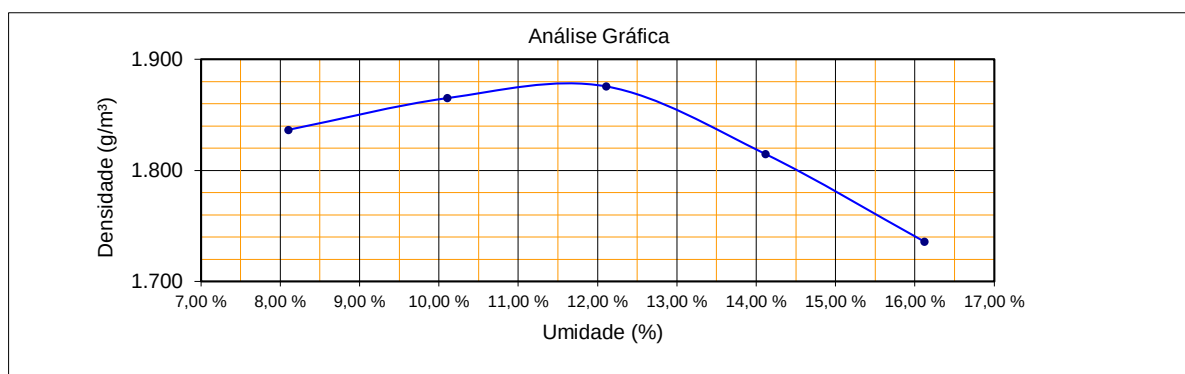
Expansão

		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha: <i>Única</i>	
								Data: 18/08/2022	
Rodovia: GO- 210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		Sub-trecho:		Registro:			
Estaca: 172 a 4,5 km	Furo: 6	Profundidade (m): 0,20 a 2,20		OCORRÊNCIA: CAIXA CONCENTRADA 1		ARGILA ARENOSA MARROM			
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor: NORMAL		Golpes: 12		Operador: CELSO		Lado		
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula N°	-							50	121
Peso Bruto Úmido	g							93,87	90,19
Peso Bruto Seco	g							93,76	90,08
Peso da Água	g							0,11	0,11
Peso da Cápsula	g							14,86	15,02
Peso do Solo Seco	g							78,9	75,06
Umidade	%							0,14%	0,15%
Umidade calculada	%	5,2%	7,2%	9,2%	11,2%	13,2%		0,1%	
Água Total	g	309	429	549	669	789		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	8.410	8.585	8.800	8.450	8.891		5.991	9
Peos do Solo Úmido	g	4.145	4.275	4.450	4.325	4.421		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.894	1.984	2.077	2.101	2.034		N°	Peso
Dens. Solo Seco	g / m³	1.802	1.851	1.903	1.890	1.797		243	4.265
Resultados:		Observações:						Volume	
								2.188	
								2.155	
								2.142	
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão						
9,7 %	1.906	10,7	0,00						
								65	4.310
								97	4.350
								153	4.125
								241	4.470



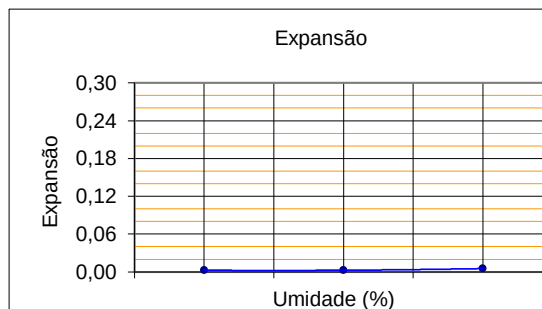
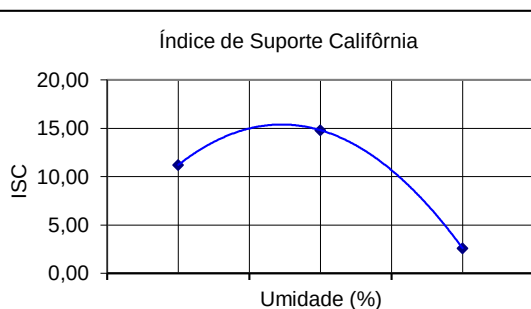
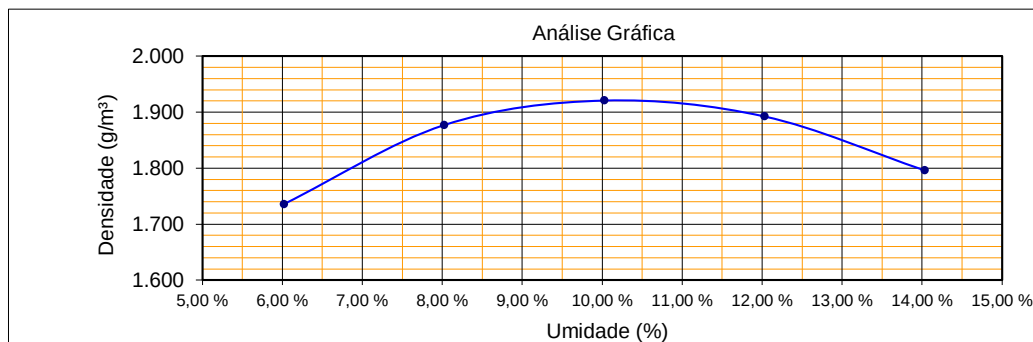
	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		Folha:
			Única
			Data: 18/08/2022

Rodovia:		Trecho:			Sub-trecho:		Registro:	
GO- 210		PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)						
Estaca:	Furo:		Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:		ARGILA ARENOSA MARROM	
172 a 4,5 km	7		0,20 a 2,20		CAIXA CONCENTRADA 1			
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor:			Golpes:		Operador:		Lado
	NORMAL			12		CELSO		
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica
Cápsula N°	-							25 18
Peso Bruto Úmido	g							95,47 94,30
Peso Bruto Seco	g							95,25 94,12
Peso da Água	g							0,22 0,18
Peso da Cápsula	g							13,63 14,79
Peso do Solo Seco	g							81,62 79,33
Umidade	%							0,27% 0,23%
Umidade calculada	%	8,1%	10,1%	12,1%	14,1%	16,1%		0,2%
Água Total	g	485	605	725	845	965		Peso do Material
Água Adicionada	g	470	590	710	830	950		6.000,00
% Água Adicionada	%	7,83%	9,83%	11,83%	13,83%	15,83%		P. Mat. Seco Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.676	8.352	8.962	8.761	8.702		5.985 15
Peos do Solo Úmido	g	4.316	4.257	4.542	4.436	4.382		Moldes
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.985	2.054	2.103	2.071	2.016		N° Peso Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.837	1.865	1.876	1.815	1.736		158 4.360 2.174
Resultados:			Observações:					16 4.095 2.073
								36 4.420 2.160
								100 4.325 2.142
								8 4.320 2.174
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão					
11,4 %	1.880	9,5	0,00					



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:	
								Única	
								Data:	
								18/08/2022	

Rodovia:		Trecho:		Sub-trecho:		Registro:					
GO- 210		PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)									
Estaca:	Furo:	Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:		ARGILA ARENOSA MARROM					
172 a 4,5 km	9	0,20 a 2,20		CAIXA CONCENTRADA 1							
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor:		Golpes:		Operador:		Lado				
	NORMAL		12		GEOVANE						
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica			
Cápsula N°	-							42	53		
Peso Bruto Úmido	g							96,35	96,25		
Peso Bruto Seco	g							96,21	96,10		
Peso da Água	g							0,14	0,15		
Peso da Cápsula	g							15,35	12,14		
Peso do Solo Seco	g							80,86	83,96		
Umidade	%							0,17%	0,18%		
Umidade calculada	%	6,0%	8,0%	10,0%	12,0%	14,0%		0,2%			
Água Total	g	361	481	601	721	841		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	8.360	8.700	7.815	8.960	8.918		5.989	11		
Peos do Solo Úmido	g	3.975	4.380	4.555	4.580	4.453		Moldes			
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.840	2.028	2.114	2.120	2.048		N°	Peso	Volume	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.736	1.877	1.921	1.893	1.796		142	4.385	2.160	
Resultados:				Observações:				48		4.320	2.160
								161		3.260	2.155
								133		4.380	2.160
								40		4.465	2.174
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão								
10,2 %	1.921	14,2	0,00								

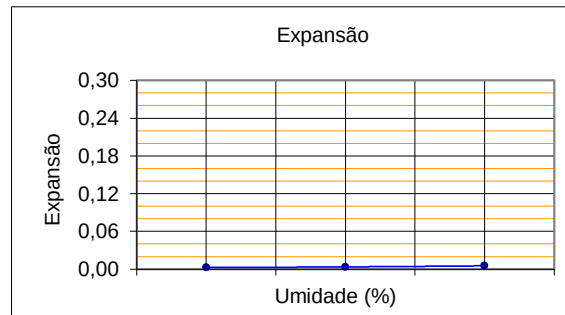
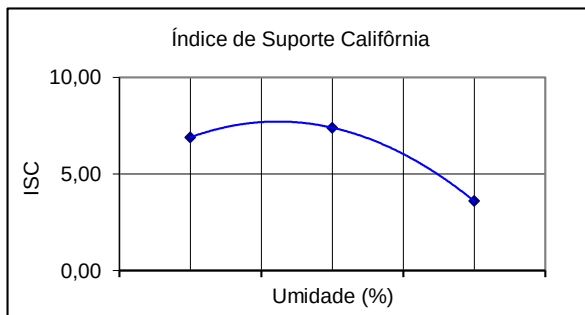
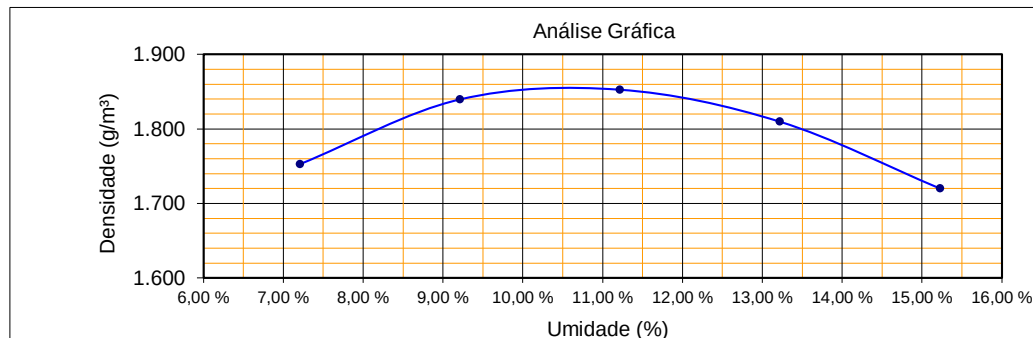


	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	Folha:
		Única
	Data:	18/08/2022

Rodovia: GO- 210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVÍDIU)		Sub-trecho:		Registro:	
Estaca: 172 a 4,5 km	Furo: 10	Profundidade (m): 0,20 a 2,20		OCORRÊNCIA: CAIXA CONCENTRADA 1		ARGILA ARENOSA MARROM	
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor: NORMAL		Golpes: 12		Operador: GEOVANE		Lado

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							47	58	
Peso Bruto Úmido	g							96,25	96,36	
Peso Bruto Seco	g							96,10	96,20	
Peso da Água	g							0,15	0,16	
Peso da Cápsula	g							17,23	15,61	
Peso do Solo Seco	g							78,87	80,59	
Umidade	%							0,19%	0,20%	
Umidade calculada	%	7,2%	9,2%	11,2%	13,2%	15,2%		0,2%		
Água Total	g	432	552	672	792	912		Peso do Material		
Água Adicionada	g	420	540	660	780	900		6.000,00		
% Água Adicionada	%	7,00%	9,00%	11,00%	13,00%	15,00%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	8.435	8.805	9.030	8.360	8.747		5.988	12	
Peos do Solo Úmido	g	4.025	4.340	4.480	4.285	4.337		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.879	2.009	2.061	2.049	1.982		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.753	1.840	1.853	1.810	1.720		216	4.410	2.142

Resultados:				Observações:				188	4.465	2.160
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão					249	4.550	2.174
10,7 %	1.855	7,7	0,00					182	4.075	2.091
								122	4.410	2.188



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha: Única	
								Data: 18/08/2022	

Rodovia: GO- 210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		Sub-trecho:		Registro:	
Estaca: 172 a 4,5 km	Furo: 12	Profundidade (m): 0,20 a 2,20		OCORRÊNCIA: CAIXA CONCENTRADA 1		ARGILA ARENOSA MARROM	
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor: NORMAL		Golpes: 12		Operador: CELSO		Lado

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							60	63	
Peso Bruto Úmido	g							96,35	96,45	
Peso Bruto Seco	g							96,21	96,31	
Peso da Água	g							0,14	0,14	
Peso da Cápsula	g							14,05	17,69	
Peso do Solo Seco	g							82,16	78,62	
Umidade	%							0,17%	0,18%	
Umidade calculada	%	5,0%	7,2%	9,2%	11,2%	13,2%		0,2%		
Água Total	g	300	430	550	670	790		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	8.200	8.688	8.834	8.342	8.544		5.990	10	
Peos do Solo Úmido	g	3.870	4.223	4.464	4.202	4.164		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.780	1.943	2.053	2.010	1.928		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.695	1.812	1.881	1.807	1.703		232	4.330	2.174

Resultados:				Observações:				40		4.465	2.174
								96		4.370	2.174
								1		4.140	2.091
								110		4.380	2.160
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão								
9,2 %	1.881	9,4	0,00								

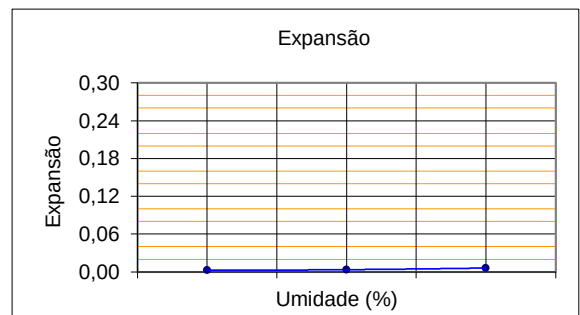
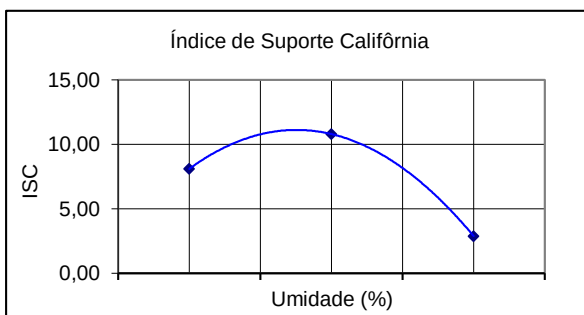
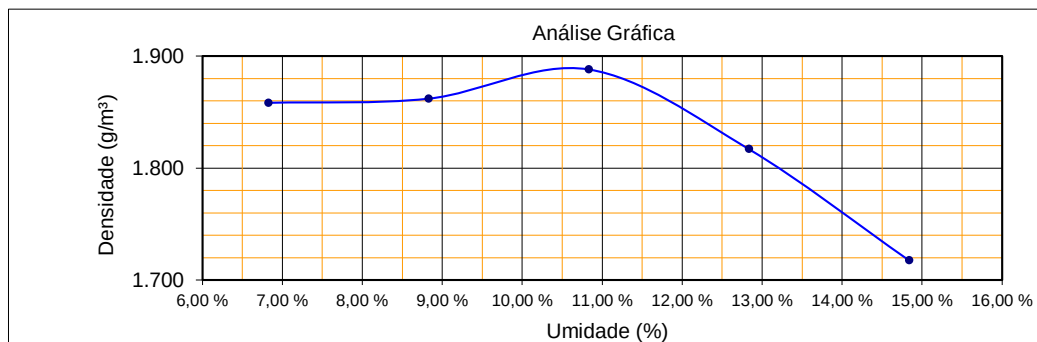
Análise Gráfica

Índice de Suporte Califórnia

Expansão

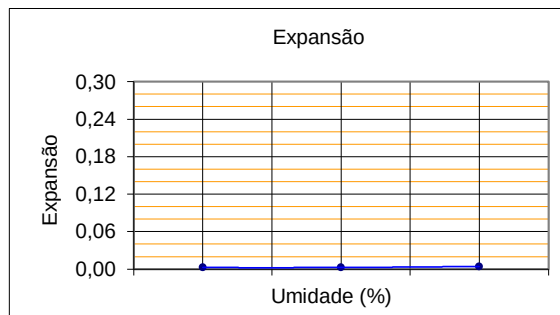
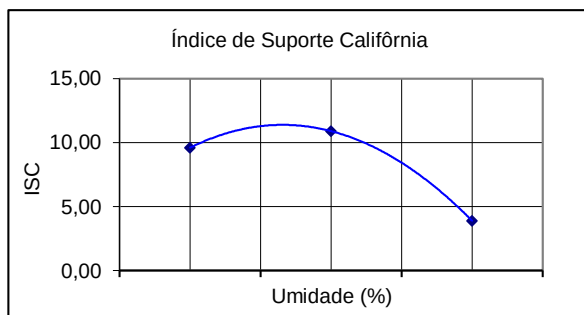
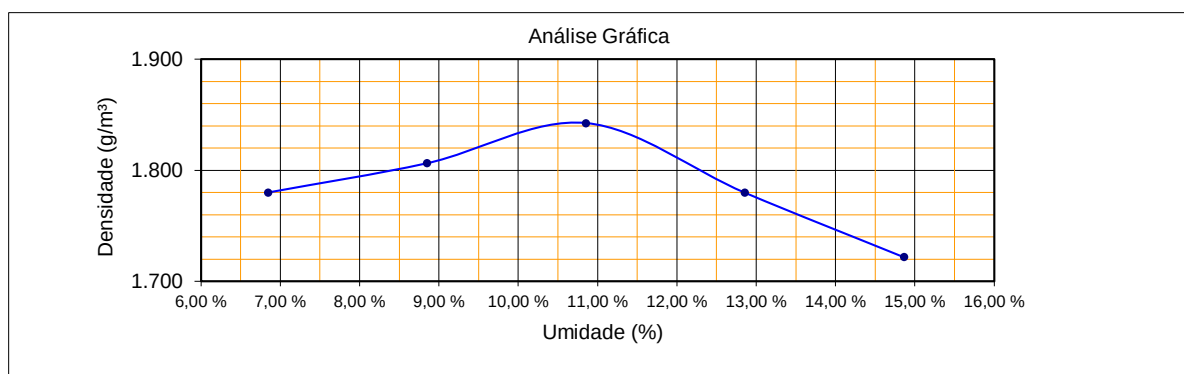
	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		Folha:
			Única
			Data:
			18/08/2022

Rodovia: GO- 210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		Sub-trecho:		Registro:	
Estaca: 172 a 4,5 km	Furo: 14	Profundidade (m): 0,20 a 2,20		OCORRÊNCIA: CAIXA CONCENTRADA 1		ARGILA ARENOSA MARROM	
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor: NORMAL		Golpes: 12		Operador: CELSE		Lado
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6
Cápsula N°	-						
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Água	g						
Peso da Cápsula	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						
Umidade calculada	%	6,8%	8,8%	10,8%	12,8%	14,8%	
Água Total	g	409	529	649	769	889	
Água Adicionada	g	400	520	640	760	880	
% Água Adicionada	%	6,67%	8,67%	10,67%	12,67%	14,67%	
Peso Bruto Úmido	g	8.684	8.482	8.868	7.632	8.226	
Peso do Solo Úmido	g	4.344	4.187	4.483	4.392	4.036	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.985	2.027	2.093	2.050	1.973	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.859	1.862	1.888	1.817	1.718	
Resultados:		Observações:		102		2.066	
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão	197		2.142	
10,4 %	1.891	11,1	0,00	114		2.142	
				104		2.046	



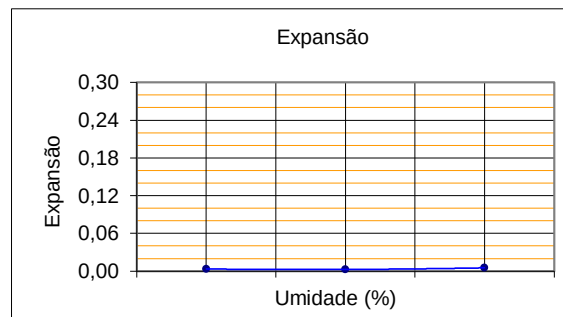
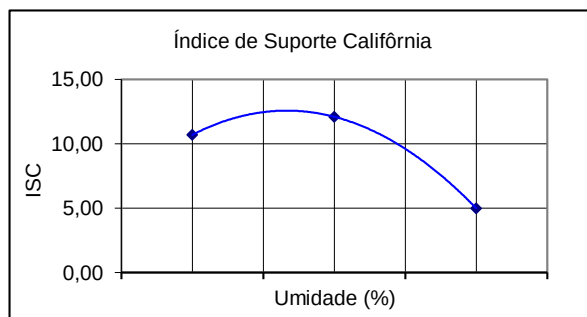
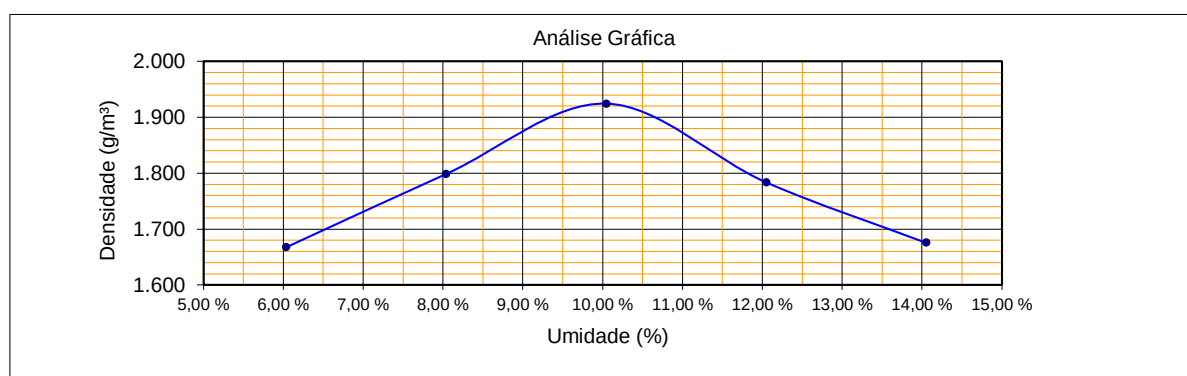
	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	Folha: Única Data: 18/08/2022

Rodovia:		Trecho:			Sub-trecho:			Registro:				
GO- 210		PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)										
Estaca:		Furo:		Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:			ARGILA ARENOSA MARROM			
172 a 4,5 km		15		0,20 a 2,20		CAIXA CONCENTRADA 1						
% Mat. Ret. # N° 4:		Próctor:			Golpes:		Operador:		Lado			
		NORMAL			12		CELSO					
Item		Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica			
Cápsula N°		-							152	38		
Peso Bruto Úmido		g							101,63	90,10		
Peso Bruto Seco		g							101,50	89,96		
Peso da Água		g							0,13	0,14		
Peso da Cápsula		g							17,84	14,89		
Peso do Solo Seco		g							83,66	75,07		
Umidade		%							0,16%	0,19%		
Umidade calculada		%	6,8%	8,9%	10,9%	12,9%	14,9%		0,2%			
Água Total		g	410	530	650	770	890		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	8.600	8.236	8.700	8.300	8.310		5.990	10		
Peos do Solo Úmido		g	4.135	4.086	4.375	4.150	4.110		Moldes			
Dens. Solo Úmido		g / m³	1.902	1.966	2.042	2.009	1.978		N°	Peso	Volume	
Dens. Solo Seco		g / m³	1.780	1.806	1.842	1.780	1.722		40	4.465	2.174	
Resultados:				Observações:					89		4.150	2.078
									100		4.325	2.142
H. Ótima									63		4.150	2.066
Dens. Máx									75		4.200	2.078
ISC												
Expansão												
10,6 %												
1.843												
11,2												
0,00												



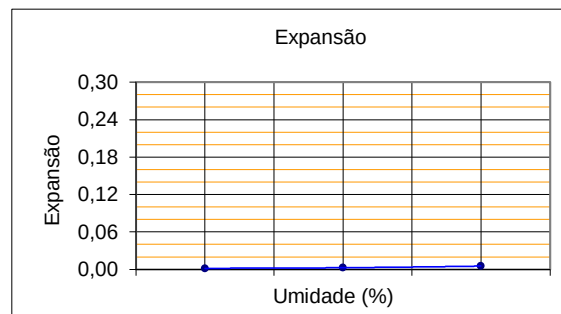
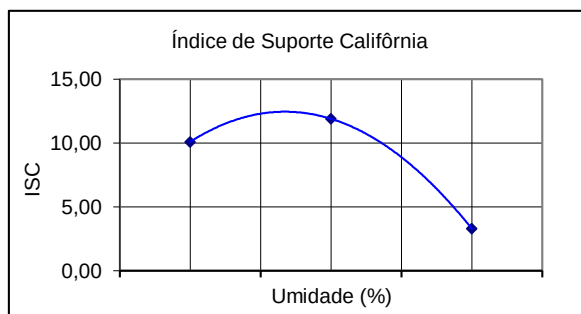
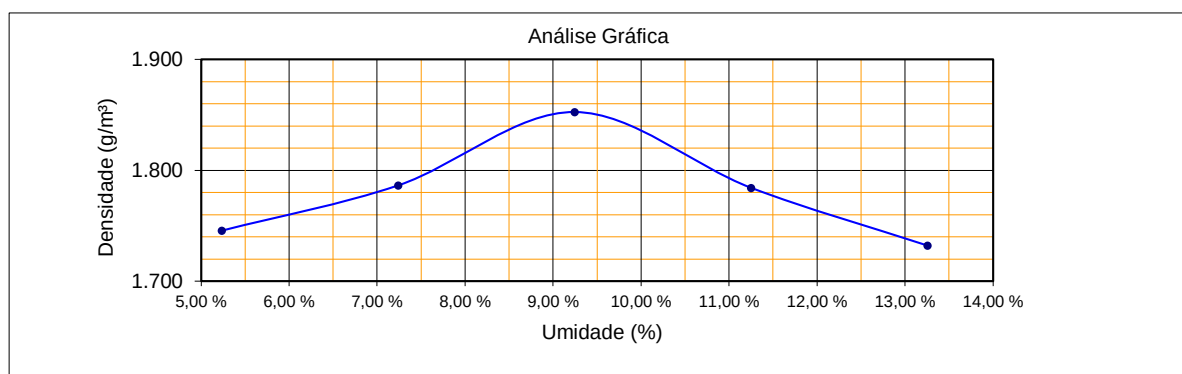
	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	Folha:
		<i>Única</i>
		Data:
		18/08/2022

Rodovia:		Trecho:			Sub-trecho:			Registro:		
GO- 210		PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)								
Estaca:		Furo:		Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:			ARGILA ARENOSA MARROM	
172 a 4,5 km		16		0,20 a 2,20		CAIXA CONCENTRADA 1				
% Mat. Ret. # N° 4:		Próctor:			Golpes:		Operador:		Lado	
		NORMAL			12		GEOVANE			
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							30	51	
Peso Bruto Úmido	g							96,40	96,30	
Peso Bruto Seco	g							96,25	96,13	
Peso da Água	g							0,15	0,17	
Peso da Cápsula	g							13,71	12,75	
Peso do Solo Seco	g							82,54	83,38	
Umidade	%							0,18%	0,20%	
Umidade calculada	%	6,0%	8,0%	10,0%	12,0%	14,1%		0,2%		
Água Total	g	362	482	602	722	842		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	8.300	8.310	8.320	7.600	8.600		5.988	12	
Peos do Solo Úmido	g	3.820	4.015	4.360	4.345	4.155		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.769	1.943	2.118	1.999	1.911		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.668	1.799	1.924	1.784	1.676		13	4.480	2.160
Resultados:			Observações:					102	4.295	2.066
								152	3.960	2.059
								150	3.255	2.174
								132	4.445	2.174
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão							
10,0 %	1.924	12,2	0,00							



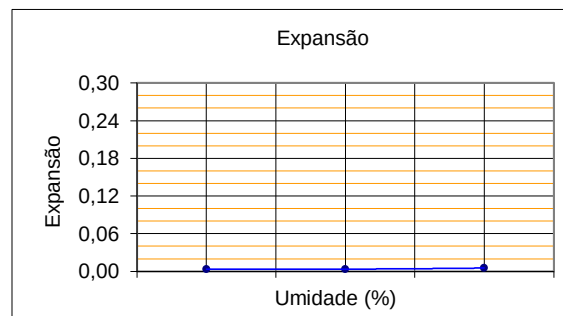
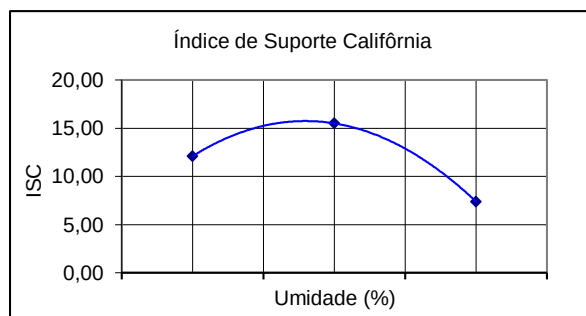
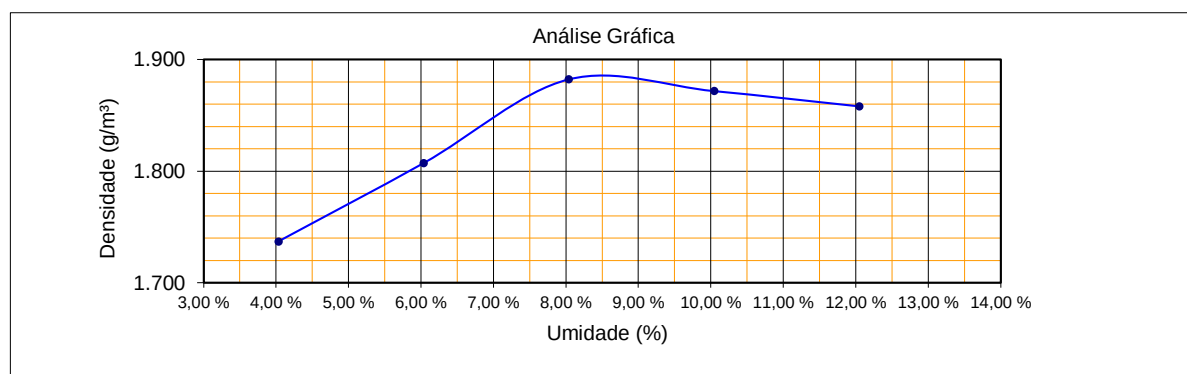
RUDRA 	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		Folha:
			Única
			Data:
		18/08/2022	

Rodovia: GO- 210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		Sub-trecho:		Registro:		
Estaca: 172 a 4,5 km	Furo: 20	Profundidade (m): 0,20 a 2,20	OCORRÊNCIA: CAIXA CONCENTRADA 1			ARGILA ARENOSA MARROM		
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor: NORMAL		Golpes: 12		Operador: CELSONO		Lado	
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica
Cápsula N°	-							1 5
Peso Bruto Úmido	g							94,40 90,50
Peso Bruto Seco	g							94,23 90,32
Peso da Água	g							0,17 0,18
Peso da Cápsula	g							14,82 14,80
Peso do Solo Seco	g							79,41 75,52
Umidade	%							0,21% 0,24%
Umidade calculada	%	5,2%	7,2%	9,2%	11,3%	13,3%		0,2%
Água Total	g	314	434	554	674	794		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	8.300	8.600	8.625	8.352	7.500		5.986 14
Peos do Solo Úmido	g	3.935	4.165	4.335	4.097	4.265		Moldes
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.837	1.916	2.024	1.985	1.962		N° Peso Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.746	1.786	1.853	1.784	1.732		108 4.365 2.142
Resultados:		Observações:						22 4.435 2.174
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão					28 4.290 2.142
9,2 %	1.853	11,9	0,00					30 4.255 2.064
								33 3.235 2.174



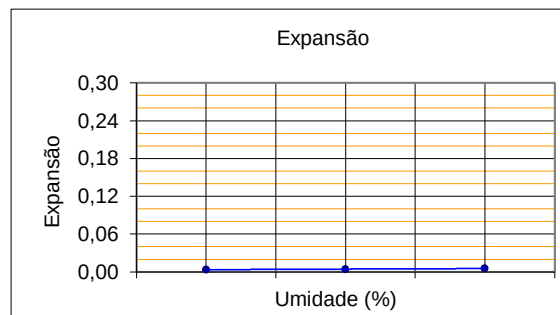
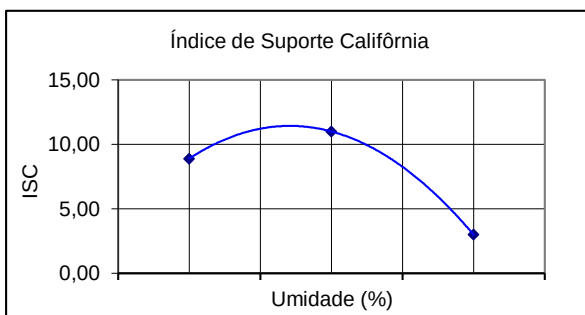
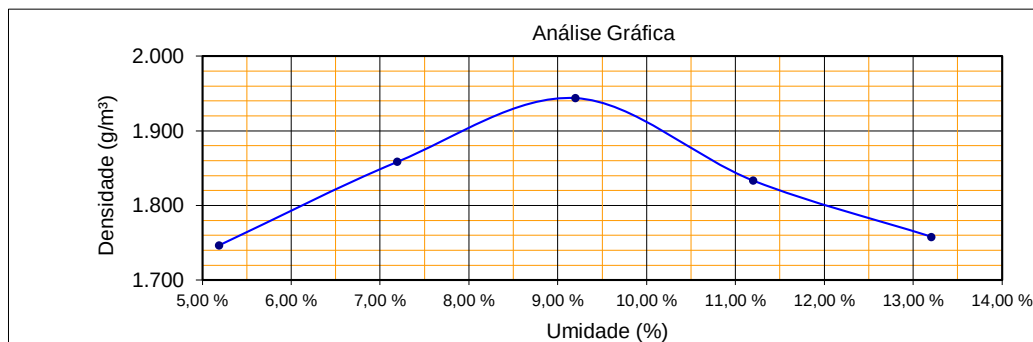
		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO										Folha:	
												Única	
												18/08/2022	

Rodovia:			Trecho:			Sub-trecho:			Registro:							
GO- 210			PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)													
Estaca:		Furo:		Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:			ARGILA ARENOSA MARROM							
172 a 4,5 km		21		0,20 a 2,20		CAIXA CONCENTRADA 1										
% Mat. Ret. # N° 4:		Próctor:			Golpes:		Operador:		Lado							
		NORMAL			12		CELSO									
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica								
Cápsula N°	-							12	8							
Peso Bruto Úmido	g							94,25	90,23							
Peso Bruto Seco	g							94,10	90,08							
Peso da Água	g							0,15	0,15							
Peso da Cápsula	g							13,94	14,33							
Peso do Solo Seco	g							80,16	75,75							
Umidade	%							0,19%	0,20%							
Umidade calculada	%	4,0%	6,0%	8,0%	10,0%	12,0%		0,2%								
Água Total	g	242	362	482	602	722		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	7.890	8.102	8.646	8.182	8.832		5.988		12						
Peos do Solo Úmido	g	3.755	3.982	4.356	4.307	4.497		Moldes								
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.807	1.916	2.034	2.060	2.082		N°	Peso	Volume						
Dens. Solo Seco	g / m³	1.737	1.807	1.882	1.872	1.858		220	4.135	2.078						
Resultados:							Observações:							238	4.120	2.078
														28	4.290	2.142
														183	3.875	2.091
														194	4.335	2.160
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão													
8,8 %	1.888	13,8	0,00													



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:	
								Única	
								Data:	
								18/08/2022	

Rodovia:		Trecho:			Sub-trecho:		Registro:	
GO- 210		PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)						
Estaca:	Furo:	Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:		ARGILA ARENOSA MARROM		
172 a 4,5 km	23	0,20 a 2,20		CAIXA CONCENTRADA 1				
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor:		Golpes:		Operador:		Lado	
	NORMAL		12		CELSO			
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica
Cápsula N°	-							11 7
Peso Bruto Úmido	g							94,26 90,27
Peso Bruto Seco	g							94,12 90,13
Peso da Água	g							0,14 0,14
Peso da Cápsula	g							15,27 14,57
Peso do Solo Seco	g							78,85 75,56
Umidade	%							0,18% 0,19%
Umidade calculada	%	5,2%	7,2%	9,2%	11,2%	13,2%		0,2%
Água Total	g	311	431	551	671	791		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	8.095	8.592	9.020	8.703	8.400		5.989 11
Peos do Solo Úmido	g	3.935	4.267	4.615	4.403	4.165		Moldes
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.837	1.992	2.123	2.038	1.990		N° Peso Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.746	1.858	1.944	1.833	1.758		125 4.160 2.142
Resultados:				Observações:				100 4.325 2.142
								145 4.405 2.174
								162 4.300 2.160
								173 4.235 2.093
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão					
9,1 %	1.944	11,2	0,00					



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha: Única Data: 18/08/2022	
Rodovia: GO- 210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)			Sub-trecho:			Registro:	
Estaca: 172 a 4,5 km	Furo: 25	Profundidade (m): 0,20 a 2,20		OCORRÊNCIA: CAIXA CONCENTRADA 1			ARGILA ARENOSA MARROM		
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor: NORMAL		Golpes: 12		Operador: GEOVANE			Lado	

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica				
Cápsula N°	-							70	74			
Peso Bruto Úmido	g							94,53	90,56			
Peso Bruto Seco	g							94,35	90,38			
Peso da Água	g							0,18	0,18			
Peso da Cápsula	g							12,68	15,28			
Peso do Solo Seco	g							81,67	75,10			
Umidade	%							0,22%	0,24%			
Umidade calculada	%	5,6%	7,6%	9,6%	11,6%	13,6%		0,2%				
Água Total	g	334	454	574	694	814		Peso do Material				
Água Adicionada	g	320	440	560	680	800		6.000,00				
% Água Adicionada	%	5,33%	7,33%	9,33%	11,33%	13,33%		P. Mat. Seco	Peso Água			
Peso Bruto Úmido	g	8.286	8.575	8.300	8.600	8.000		5.986	14			
Peos do Solo Úmido	g	3.971	4.205	4.200	4.340	3.880		Moldes				
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.827	1.922	2.040	1.984	1.867		N°	Peso			
Dens. Solo Seco	g / m³	1.730	1.786	1.861	1.778	1.644		143	4.315			
Resultados:		Observações:						2.174				
								17	4.370	2.188		
								20	4.100	2.059		
								23	4.260	2.188		
H. Ótima 9,5 %	Dens. Máx 1.861	ISC 11,0	Expansão 0,00							24	4.120	2.078

Análise Gráfica

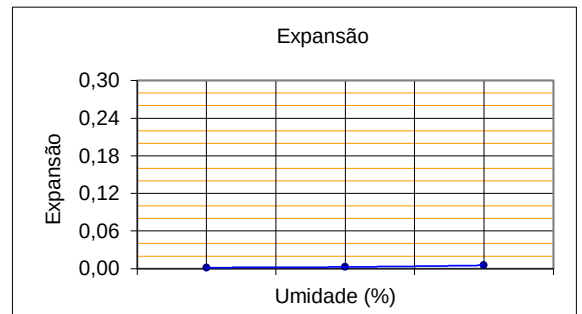
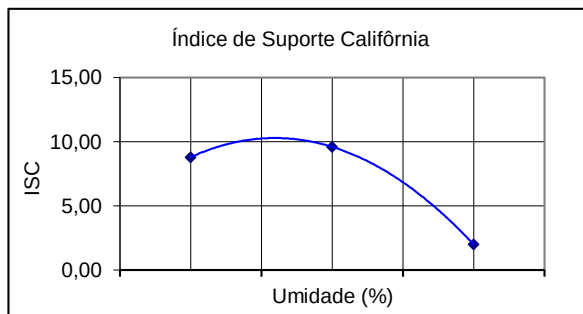
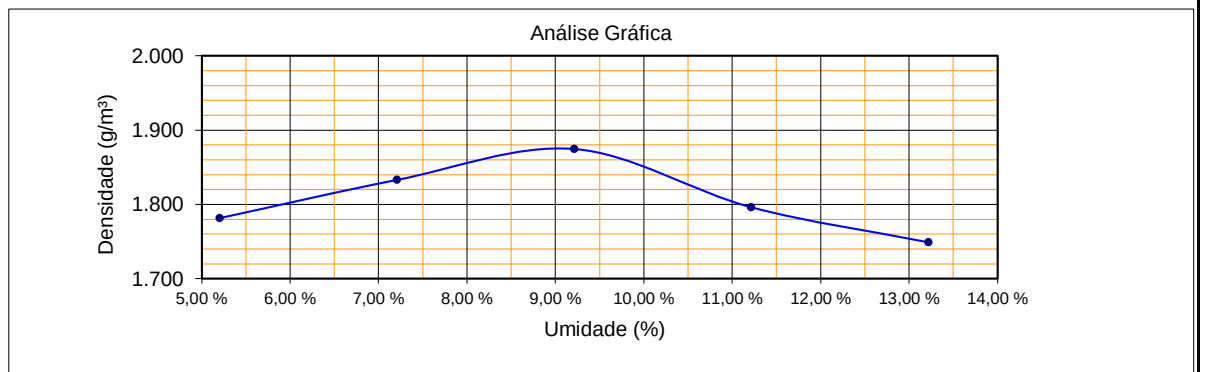
Índice de Suporte Califórnia

Expansão

Índice de Suporte Califórnia

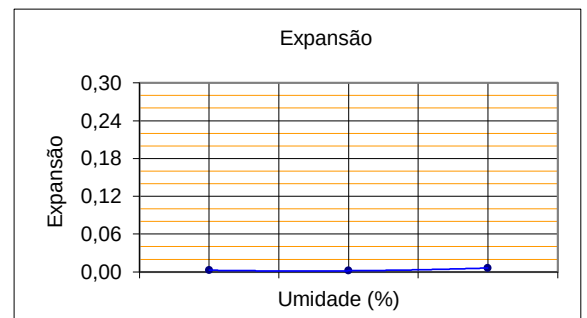
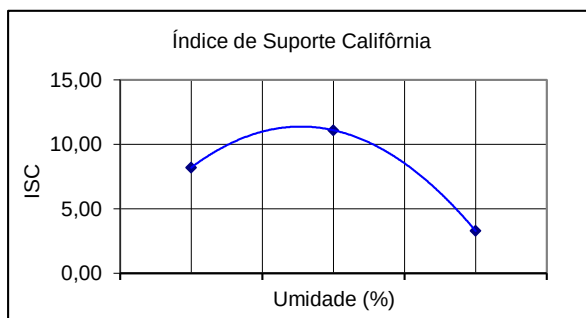
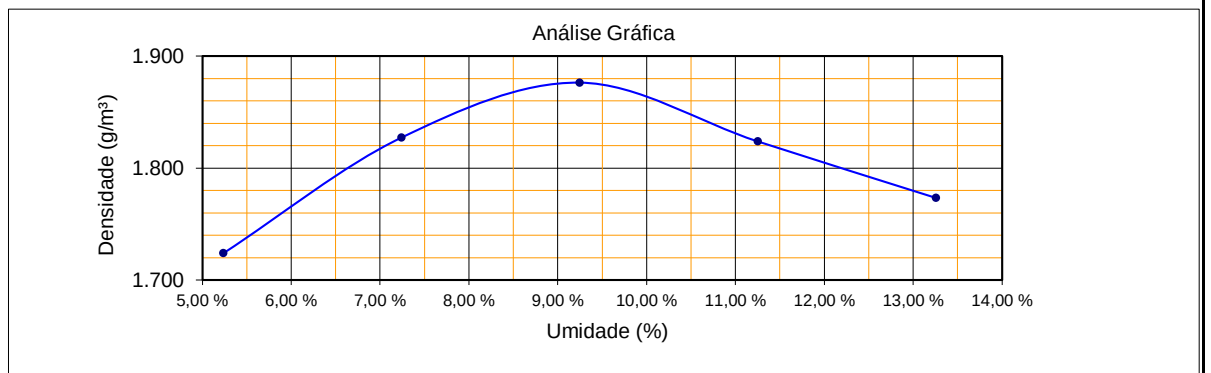
	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		Folha:
			Única
			Data: 18/08/2022

Rodovia:		Trecho:			Sub-trecho:			Registro:			
GO- 210		PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)									
Estaca:		Furo:		Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:			ARGILA ARENOSA MARROM		
172 a 4,5 km		26		0,20 a 2,20		CAIXA CONCENTRADA 1					
% Mat. Ret. # N° 4:		Próctor:			Golpes:		Operador:		Lado		
		NORMAL			12		CELSO				
Item		Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°		-							15	14	
Peso Bruto Úmido		g							94,25	90,25	
Peso Bruto Seco		g							94,10	90,10	
Peso da Água		g							0,15	0,15	
Peso da Cápsula		g							14,70	14,68	
Peso do Solo Seco		g							79,4	75,42	
Umidade		%							0,19%	0,20%	
Umidade calculada		%	5,2%	7,2%	9,2%	11,2%	13,2%		0,2%		
Água Total		g	312	432	552	672	792		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	8.100	8.585	9.000	8.700	8.750		5.988	12	
Peos do Solo Úmido		g	3.895	4.245	4.480	4.315	4.305		Moldes		
Dens. Solo Úmido		g / m³	1.874	1.965	2.048	1.998	1.980		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco		g / m³	1.782	1.833	1.875	1.796	1.749		210	4.205	2.078
Resultados:				Observações:					68	4.340	2.160
									98	4.520	2.188
H. Ótima									142	4.385	2.160
Dens. Máx									132	4.445	2.174
ISC											
Expansão											
8,9 %				1.876	10,0	0,00					



	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	Folha:
		Única
		Data:
		18/08/2022

Rodovia:		Trecho:				Sub-trecho:		Registro:		
GO- 210		PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)								
Estaca:		Furo:		Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:		ARGILA ARENOSA MARROM		
172 a 4,5 km		28		0,20 a 2,20		CAIXA CONCENTRADA 1				
% Mat. Ret. # N° 4:		Próctor:			Golpes:		Operador:		Lado	
		NORMAL			12		GEOVANE			
Item		Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula N°		-							15	29
Peso Bruto Úmido		g							94,32	90,30
Peso Bruto Seco		g							94,15	90,12
Peso da Água		g							0,17	0,18
Peso da Cápsula		g							14,70	14,55
Peso do Solo Seco		g							79,45	75,57
Umidade		%							0,21%	0,24%
Umidade calculada		%	5,2%	7,2%	9,2%	11,3%	13,3%		0,2%	
Água Total		g	314	434	554	674	794		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 Bruto Úmido		g	8.300	8.300	8.500	8.690	8.300		5.986	
Peos do Solo Úmido		g	3.970	4.045	4.260	4.440	4.150		14	
Dens. Solo Úmido		g / m³	1.814	1.960	2.050	2.029	2.009		Moldes	
Dens. Solo Seco		g / m³	1.724	1.827	1.877	1.824	1.774		N°	
Resultados:				Observações:					38	
									46	
									53	
									63	
H. Ótima		Dens. Máx		ISC		Expansão				
9,2 %		1.877		11,1		0,00				



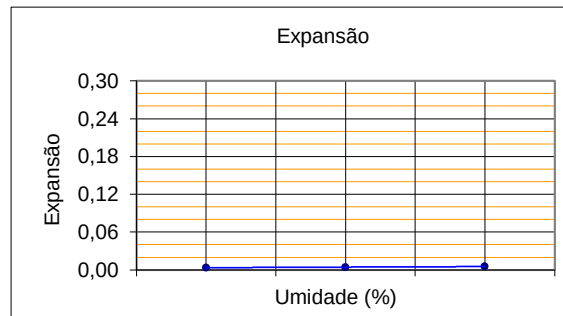
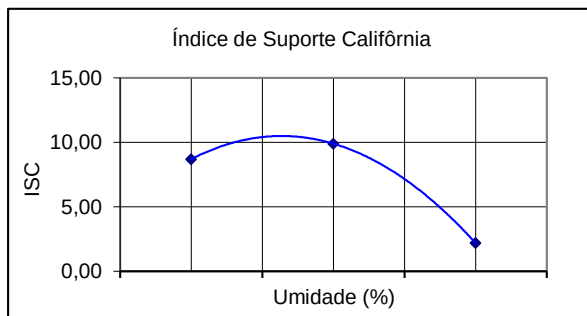
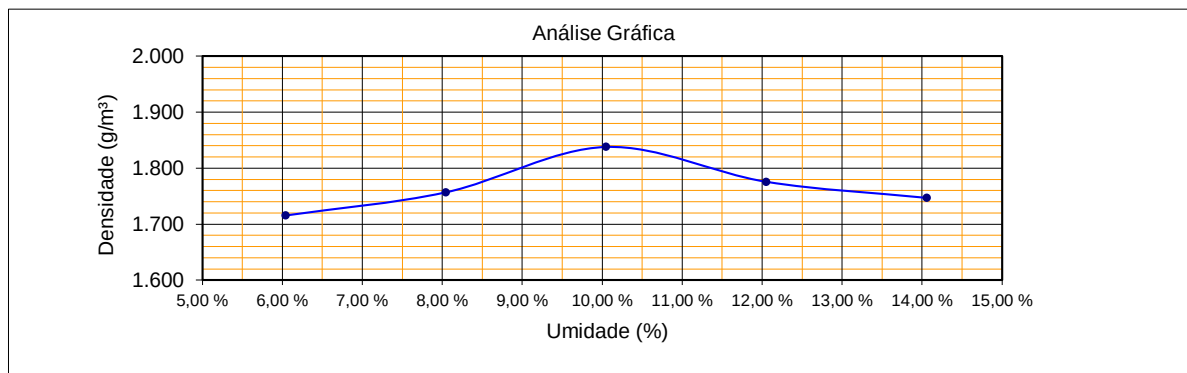
	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	Folha:
		Única
	Data:	18/08/2022

Rodovia: GO- 210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		Sub-trecho:		Registro:	
Estaca: 172 a 4,5 km	Furo: 31	Profundidade (m): 0,20 a 2,20		OCORRÊNCIA: CAIXA CONCENTRADA 1		ARGILA ARENOSA MARROM	
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor: NORMAL		Golpes: 12		Operador: GEOVANE		Lado

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							28	27	
Peso Bruto Úmido	g							96,41	96,30	
Peso Bruto Seco	g							96,26	96,13	
Peso da Água	g							0,15	0,17	
Peso da Cápsula	g							16,64	12,42	
Peso do Solo Seco	g							79,62	83,71	
Umidade	%							0,19%	0,20%	
Umidade calculada	%	6,0%	8,0%	10,0%	12,1%	14,1%		0,2%		
Água Total	g	362	482	602	722	842		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	8.245	8.625	8.295	7.523	8.609		5.988	12	
Peos do Solo Úmido	g	3.980	4.100	4.165	4.298	4.304		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.819	1.898	2.023	1.990	1.993		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.715	1.757	1.838	1.776	1.747		14	4.265	2.188

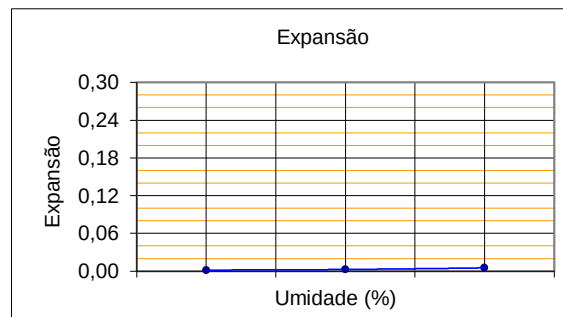
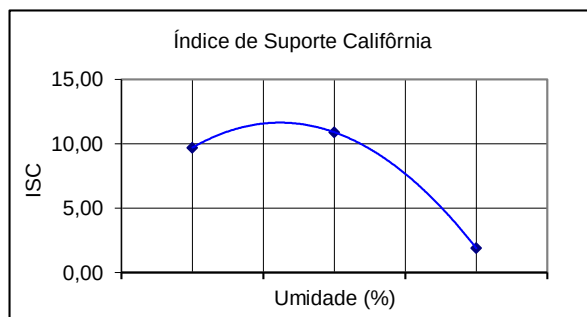
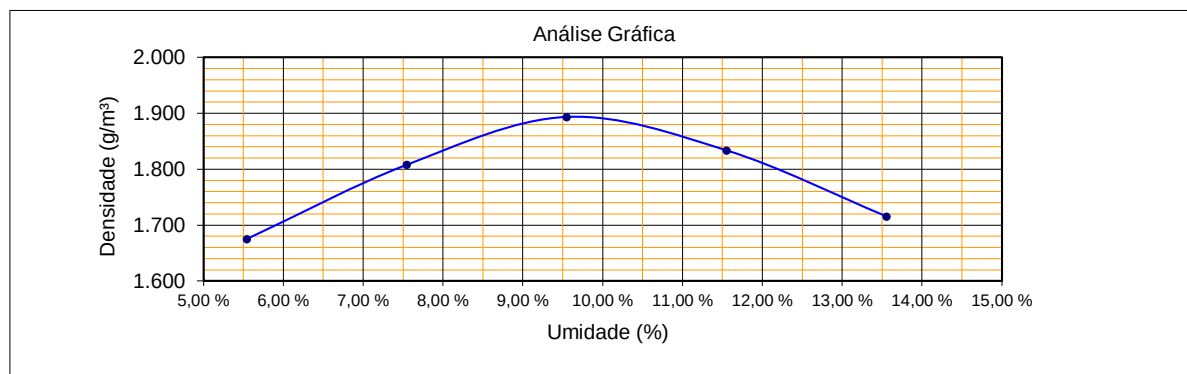
Resultados:				Observações:
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão	
10,2 %	1.838	9,7	0,00	

92	4.525	2.160
91	4.130	2.059
105	3.225	2.160
107	4.305	2.160



	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	Folha:	<i>Única</i>
		Data:	18/08/2022

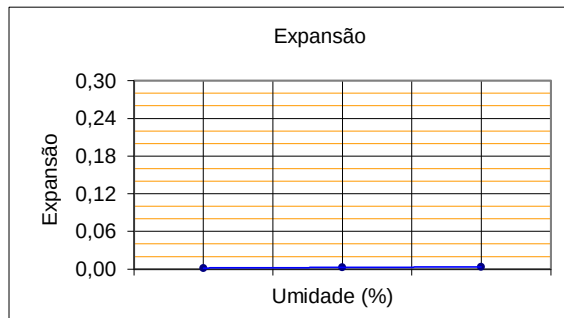
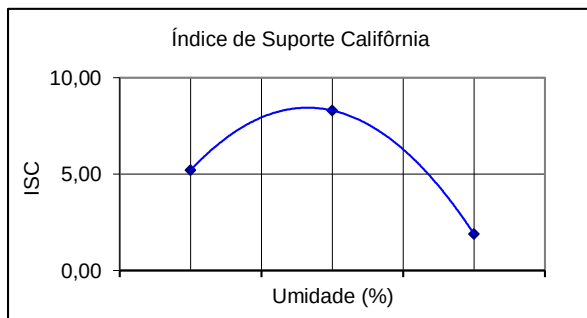
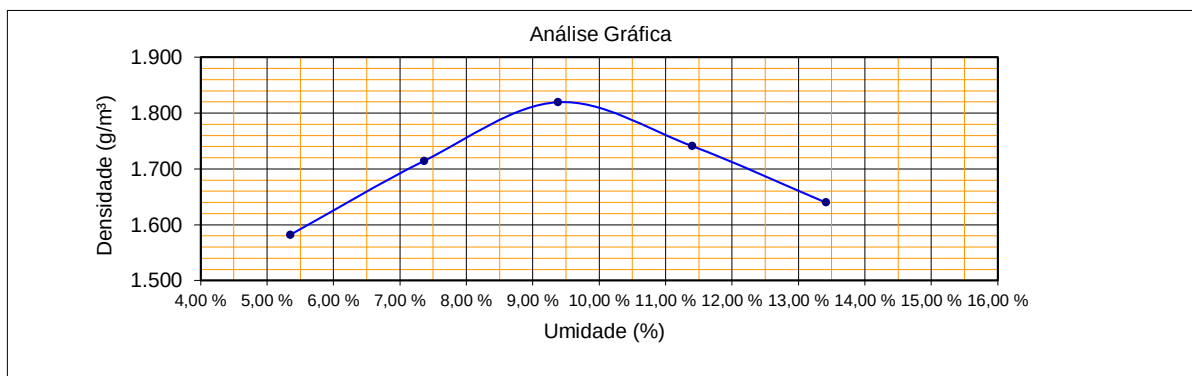
Rodovia:		Trecho:		Sub-trecho:				Registro:			
GO- 210		PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)									
Estaca:		Furo:		Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:		ARGILA ARENOSA MARROM			
172 a 4,5 km		33		0,20 a 2,20		CAIXA CONCENTRADA 1					
% Mat. Ret. # Nº 4:		Próctor:			Golpes:		Operador:		Lado		
		NORMAL			12		CELSO				
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica			
Cápsula Nº	-							31	24		
Peso Bruto Úmido	g							96,44	96,32		
Peso Bruto Seco	g							96,27	96,17		
Peso da Água	g							0,17	0,15		
Peso da Cápsula	g							16,42	14,80		
Peso do Solo Seco	g							79,85	81,37		
Umidade	%							0,21%	0,18%		
Umidade calculada	%	5,5%	7,5%	9,6%	11,6%	13,6%		0,2%			
Água Total	g	332	452	572	692	812		Peso do Material			
Água Adicionada	g	320	440	560	680	800		6.000,00			
% Água Adicionada	%	5,33%	7,33%	9,33%	11,33%	13,33%		P. Mat. Seco	Peso Água		
Peso Bruto Úmido	g	8.163	8.125	8.900	8.490	8.607		5.988	12		
Peos do Solo Úmido	g	3.843	4.030	4.480	4.250	4.262		Moldes			
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.768	1.944	2.074	2.045	1.948		Nº	Peso	Volume	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.675	1.808	1.893	1.833	1.715		8	4.320	2.174	
Resultados:				Observações:				16		4.095	2.073
								36		4.420	2.160
								46		4.240	2.078
								56		4.345	2.188
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão								
9,7 %	1.894	10,5	0,00								



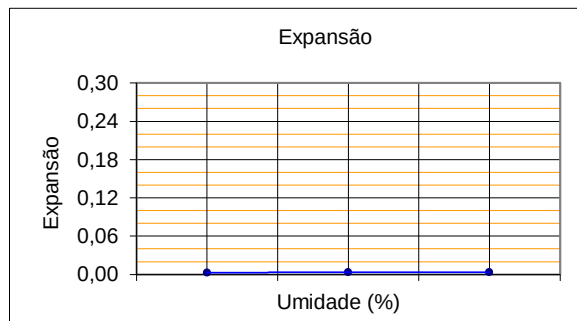
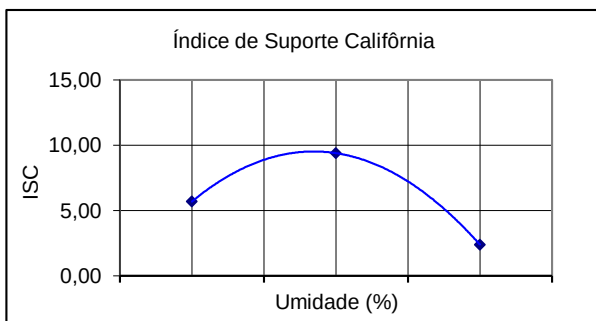
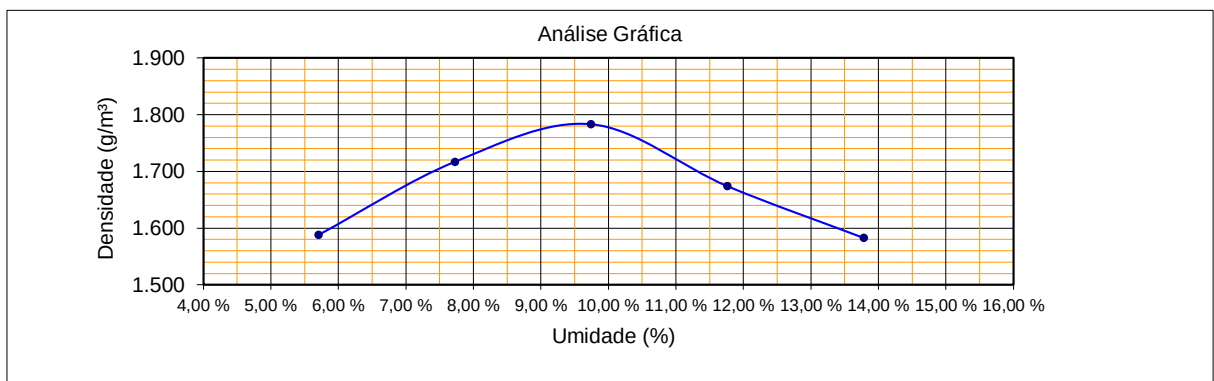
	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		Folha:
			Única
			Data:
		MAR/2023	

Rodovia: GO- 210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		Sub-trecho:		Registro:	
Estaca: 172 a 4,5 km	Furo: 36	Profundidade (m): 0,20 a 2,20		OCORRÊNCIA: CX CONC. 1		ARGILA ARENOSA MARROM	
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor: NORMAL		Golpes: 12		Operador: CELSO		Lado

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							14	18	
Peso Bruto Úmido	g							79,15	78,15	
Peso Bruto Seco	g							78,65	77,62	
Peso da Água	g							0,50	0,53	
Peso da Cápsula	g							14,68	14,79	
Peso do Solo Seco	g							63,97	62,83	
Umidade	%							0,78%	0,84%	
Umidade calculada	%	5,3%	7,4%	9,4%	11,4%	13,4%		0,8%		
Água Total	g	318	438	558	678	798		Peso do Material		
Água Adicionada	g	270	390	510	630	750		6.000,00		
% Água Adicionada	%	4,50%	6,50%	8,50%	10,50%	12,50%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	7.625	8.000	8.652	7.425	7.900		5.952	48	
Peos do Solo Úmido	g	3.485	3.825	4.327	4.190	3.830		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.667	1.841	1.990	1.940	1.860		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.582	1.714	1.820	1.741	1.640		1	4.140	2.091
Resultados:		Observações:					3		4.175	2.078
							7		4.325	2.174
							12		3.235	2.160
							15		4.070	2.059
H. Ótima 9,5 %		Dens. Máx 1.820	ISC 8,2	Expansão 0,00						



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:			
								Única			
								Data:			
								MAR/2023			
Rodovia: GO-210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		Sub-trecho:		Registro:					
Estaca: 172 a 4,5 km	Furo: 37	Profundidade (m): 0,20 a 2,20		OCORRÊNCIA: CX CONC. 1		ARGILA ARENOSA MARROM					
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor: NORMAL		Golpes: 12		Operador: CELSO		Lado				
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica			
Cápsula N°	-							21	35		
Peso Bruto Úmido	g							79,23	79,20		
Peso Bruto Seco	g							78,61	78,53		
Peso da Água	g							0,62	0,67		
Peso da Cápsula	g							12,33	14,66		
Peso do Solo Seco	g							66,28	63,87		
Umidade	%							0,94%	1,05%		
Umidade calculada	%	5,7%	7,7%	9,7%	11,8%	13,8%		1,0%			
Água Total	g	339	459	579	699	819		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	7.623	7.230	8.152	7.952	8.200		5.941	59		
Peos do Solo Úmido	g	3.488	3.995	4.057	3.852	3.940		Moldes			
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.679	1.850	1.957	1.871	1.801		N°	Peso		
Dens. Solo Seco	g / m³	1.588	1.717	1.783	1.674	1.583		10	4.135		
Resultados:		Observações:						12	3.235	2.160	
								16	4.095	2.073	
								20	4.100	2.059	
								23	4.260	2.188	
H. Ótima 9,5 %	Dens. Máx 1.785	ISC 9,5	Expansão 0,00								



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:	
								Única	
								Data:	
								MAR/2023	

Rodovia:		Trecho:		Sub-trecho:		Registro:	
GO - 210		PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)					
Estaca:	Furo:	Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:		ARGILA ARENOSA MARROM	
172 a 4,5 km	38	0,20 a 2,20		CX CONC. 1			
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor:	Golpes:		Operador:		Lado	
	NORMAL	12		CELSO			

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica					
Cápsula N°	-							101	75				
Peso Bruto Úmido	g							80,23	80,23				
Peso Bruto Seco	g							79,52	79,52				
Peso da Água	g							0,71	0,71				
Peso da Cápsula	g							12,76	15,09				
Peso do Solo Seco	g							66,76	64,43				
Umidade	%							1,06%	1,10%				
Umidade calculada	%	6,1%	8,2%	10,2%	12,2%	14,2%		1,1%					
Água Total	g	364	484	604	724	844		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	8.000	7.823	8.800	8.123	8.232		5.936	64				
Peso do Solo Úmido	g	3.480	3.878	4.335	4.098	3.982		Moldes					
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.611	1.883	1.994	1.960	1.820		N°	Peso				
Dens. Solo Seco	g / m³	1.518	1.732	1.810	1.747	1.593		31	4.520				
Resultados: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>H. Ótima</td> <td>Dens. Máx</td> <td>ISC</td> <td>Expansão</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10,3 %</td> <td style="text-align: center;">1.810</td> <td style="text-align: center;">9,5</td> <td style="text-align: center;">0,00</td> </tr> </table>		H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão	10,3 %	1.810	9,5	0,00	Observações:		Volume	2.160
		H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão								
		10,3 %	1.810	9,5	0,00								
		35	3.945	2.059									
		40	4.465	2.174									
45	4.025	2.091											
53	4.250	2.188											

Análise Gráfica

Índice de Suporte Califórnia

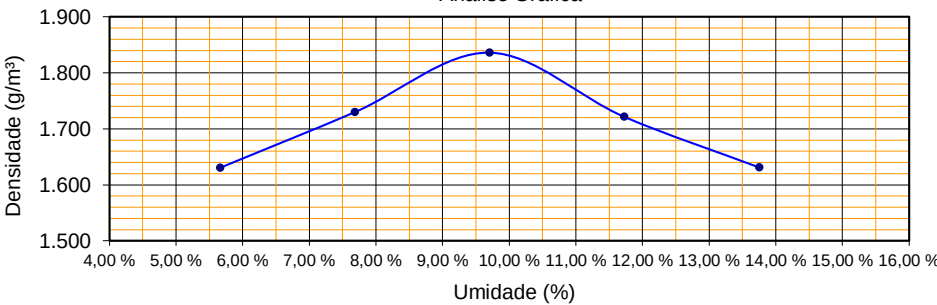
Expansão

		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha: Única	
								Data: MAR/2023	

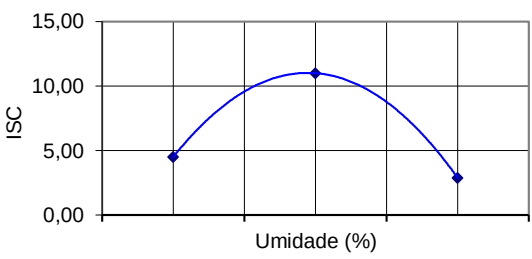
Rodovia: GO- 210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		Sub-trecho:		Registro:	
Estaca: 172 a 4,5 km	Furo: 39	Profundidade (m): 0,20 a 2,20		OCORRÊNCIA: CX CONC. 1		ARGILA ARENOSA MARROM	
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor: NORMAL		Golpes: 12		Operador: CELSO		Lado

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica					
Cápsula N°	-							44	51				
Peso Bruto Úmido	g							80,32	79,45				
Peso Bruto Seco	g							79,62	78,70				
Peso da Água	g							0,70	0,75				
Peso da Cápsula	g							15,12	12,75				
Peso do Solo Seco	g							64,5	65,95				
Umidade	%							1,09%	1,14%				
Umidade calculada	%	5,7%	7,7%	9,7%	11,7%	13,8%		1,1%					
Água Total	g	336	456	576	696	816		Peso do Material					
Água Adicionada	g	270	390	510	630	750		6.000,00					
% Água Adicionada	%	4,50%	6,50%	8,50%	10,50%	12,50%		P. Mat. Seco	Peso Água				
Peso Bruto Úmido	g	7.700	8.100	8.700	8.500	8.056		5.934	66				
Peos do Solo Úmido	g	3.580	3.845	4.380	4.155	3.856		Moldes					
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.723	1.863	2.015	1.924	1.856		N°	Peso				
Dens. Solo Seco	g / m³	1.631	1.730	1.836	1.722	1.631		24	4.120				
Resultados: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>H. Ótima</td> <td>Dens. Máx</td> <td>ISC</td> <td>Expansão</td> </tr> <tr> <td>9,7 %</td> <td>1.837</td> <td>11,0</td> <td>0,00</td> </tr> </table>		H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão	9,7 %	1.837	11,0	0,00	Observações:		2.078	Volume
		H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão								
		9,7 %	1.837	11,0	0,00								
		30	4.255	2.064									
59	4.320	2.174											
72	4.345	2.160											
				75	4.200	2.078							

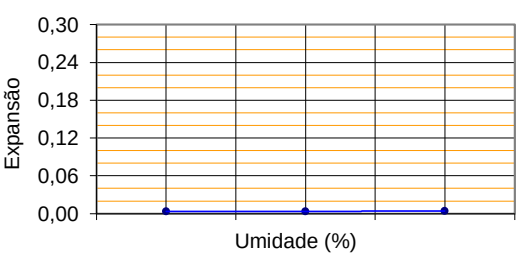
Análise Gráfica



Índice de Suporte Califórnia



Expansão



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha: Única	
								Data: MAR/2023	

Rodovia: GO-210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		Sub-trecho:		Registro:	
Estaca: 172 a 4,5 km	Furo: 40	Profundidade (m): 0,20 a 2,20		OCORRÊNCIA: CX CONC. 1		ARGILA ARENOSA MARROM	
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor: NORMAL		Golpes: 12		Operador: CELSO		Lado

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica						
Cápsula N°	-							83	96					
Peso Bruto Úmido	g							81,23	81,36					
Peso Bruto Seco	g							80,45	80,62					
Peso da Água	g							0,78	0,74					
Peso da Cápsula	g							14,95	14,64					
Peso do Solo Seco	g							65,5	65,98					
Umidade	%							1,19%	1,12%					
Umidade calculada	%	5,7%	7,7%	9,8%	11,8%	13,8%		1,2%						
Água Total	g	339	459	579	699	819		Peso do Material						
Água Adicionada	g	270	390	510	630	750		6.000,00						
% Água Adicionada	%	4,50%	6,50%	8,50%	10,50%	12,50%		P. Mat. Seco	Peso Água					
Peso Bruto Úmido	g	8.000	8.200	8.563	8.645	7.245		5.931	69					
Peos do Solo Úmido	g	3.640	3.905	4.403	4.200	4.020		Moldes						
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.674	1.890	2.056	1.932	1.861		N°	Peso					
Dens. Solo Seco	g / m³	1.584	1.754	1.873	1.728	1.635			Volume					
Resultados: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>H. Ótima</td> <td>Dens. Máx</td> <td>ISC</td> <td>Expansão</td> </tr> <tr> <td>9,7 %</td> <td>1.873</td> <td>10,4</td> <td>0,00</td> </tr> </table>		H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão	9,7 %	1.873	10,4	0,00	Observações:		102	4.295	2.066
		H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão									
		9,7 %	1.873	10,4	0,00									
		125	4.160	2.142										
		132	4.445	2.174										
105	3.225	2.160												

Análise Gráfica

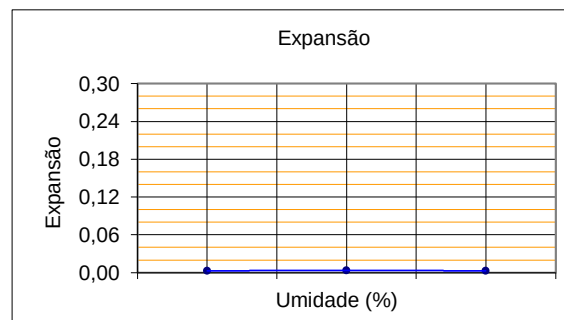
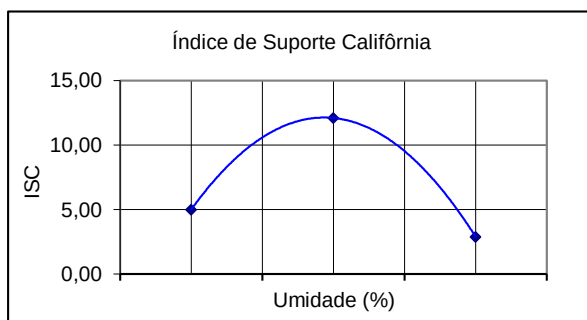
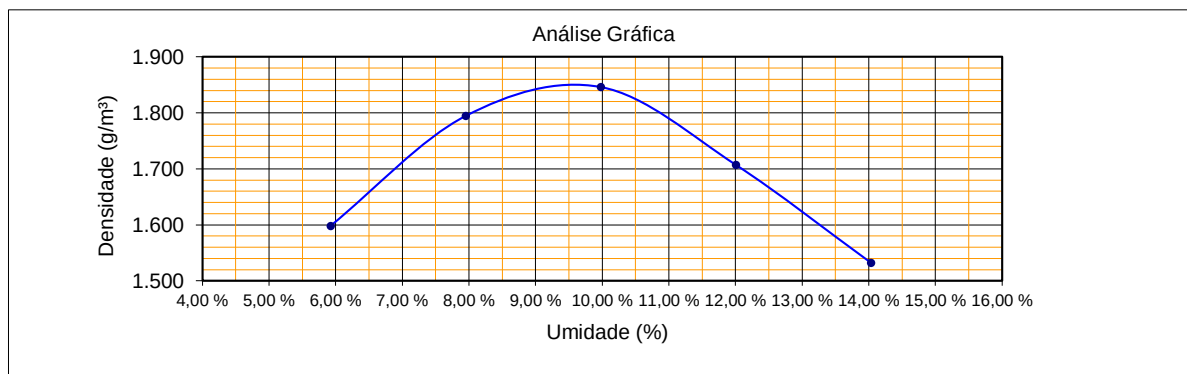
Índice de Suporte Califórnia

Expansão

	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	Folha:
		Única
	Data:	MAR/2023

Rodovia:		Trecho:		Sub-trecho:		Registro:	
GO- 210		PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)					
Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	OCORRÊNCIA:	ARGILA ARENOSA MARROM			
172 a 4,5 km	41	0,20 a 2,20	CX CONC. 1				
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado			
	NORMAL	12	CELSO				

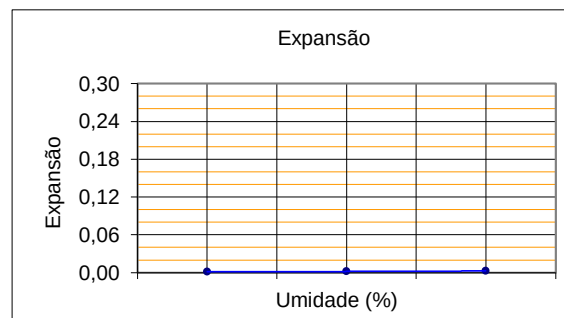
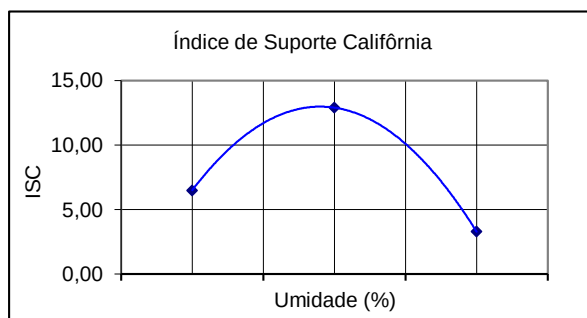
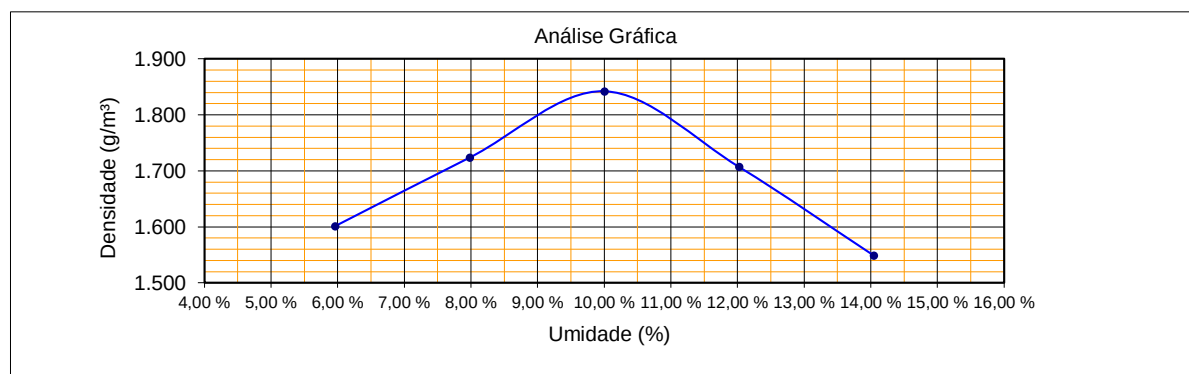
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							62	68	
Peso Bruto Úmido	g							81,23	80,32	
Peso Bruto Seco	g							80,35	79,42	
Peso da Água	g							0,88	0,90	
Peso da Cápsula	g							14,36	14,93	
Peso do Solo Seco	g							65,99	64,49	
Umidade	%							1,33%	1,40%	
Umidade calculada	%	5,9%	8,0%	10,0%	12,0%	14,0%		1,4%		
Água Total	g	351	471	591	711	831		Peso do Material		
Água Adicionada	g	270	390	510	630	750		6.000,00		
% Água Adicionada	%	4,50%	6,50%	8,50%	10,50%	12,50%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	7.625	8.075	8.645	8.100	8.075		5.919	81	
Peos do Solo Úmido	g	3.485	4.050	4.385	3.950	3.765		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.693	1.937	2.030	1.912	1.747		N°	Peso	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.598	1.794	1.846	1.707	1.532		70	4.140	
Resultados:		Observações:						Volume	2.059	
								45	4.025	2.091
								52	4.260	2.160
								63	4.150	2.066
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão							
9,5 %	1.851	11,9	0,00							



	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	Folha:
		Única
		Data:
		MAR/2023

Rodovia:		Trecho:		Sub-trecho:		Registro:	
GO- 210		PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)					
Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	OCORRÊNCIA:		ARGILA ARENOSA MARROM		
172 a 4,5 km	42	0,20 a 2,20	CX CONC. 1				
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:		Lado		
	NORMAL	12	CELSO				

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica				
Cápsula N°	-							103	110			
Peso Bruto Úmido	g							81,32	80,35			
Peso Bruto Seco	g							80,62	79,68			
Peso da Água	g							0,70	0,67			
Peso da Cápsula	g							15,07	17,91			
Peso do Solo Seco	g							65,55	61,77			
Umidade	%							1,07%	1,08%			
Umidade calculada	%	6,0%	8,0%	10,0%	12,0%	14,0%		1,1%				
Água Total	g	354	474	594	714	834		Peso do Material				
Água Adicionada	g	290	410	530	650	770		6.000,00				
% Água Adicionada	%	4,83%	6,83%	8,83%	10,83%	12,83%		P. Mat. Seco	Peso Água			
Peso Bruto Úmido	g	7.800	8.345	8.500	8.400	8.245		5.936	64			
Peos do Solo Úmido	g	3.505	4.020	4.340	4.130	3.840		Moldes				
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.697	1.861	2.026	1.912	1.766		N°	Peso			
Dens. Solo Seco	g / m³	1.601	1.724	1.842	1.707	1.549		102	4.295			
Resultados:							Observações:			2.066		
										115	4.325	2.160
										125	4.160	2.142
										135	4.270	2.160
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão									
9,9 %	1.842	12,9	0,00									



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:	
								Única	
								Data:	
								MAR/2023	

Rodovia:		Trecho:		Sub-trecho:		Registro:	
GO- 210		PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)					
Estaca:	Furo:	Profundidade (m):	OCORRÊNCIA:	ARGILA ARENOSA MARROM			
172 a 4,5 km	43	0,20 a 2,20	CX CONC. 1				
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor:	Golpes:	Operador:	Lado			
	NORMAL	12	CELSO				

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula N°	-							93	115
Peso Bruto Úmido	g							81,36	80,40
Peso Bruto Seco	g							80,72	79,76
Peso da Água	g							0,64	0,64
Peso da Cápsula	g							14,52	14,10
Peso do Solo Seco	g							66,2	65,66
Umidade	%							0,97%	0,97%
Umidade calculada	%	5,9%	7,9%	9,9%	11,9%	13,9%		1,0%	
Água Total	g	348	468	588	708	828		Peso do Material	
Água Adicionada	g	290	410	530	650	770		6.000,00	
% Água Adicionada	%	4,83%	6,83%	8,83%	10,83%	12,83%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.763	8.135	8.523	8.523	8.023		5.942	58
Peos do Solo Úmido	g	3.643	3.880	4.183	4.193	3.853		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.753	1.880	2.018	1.929	1.871		N°	Peso
Dens. Solo Seco	g / m³	1.656	1.743	1.836	1.723	1.643		24	4.120
Resultados:		Observações:						200	4.255
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão					200	4.340
9,8 %	1.836	10,5	0,00					232	4.330
								214	4.170

Análise Gráfica

Densidade (g/m³)

Umidade (%)

Índice de Suporte Califórnia

ISC

Umidade (%)

Expansão

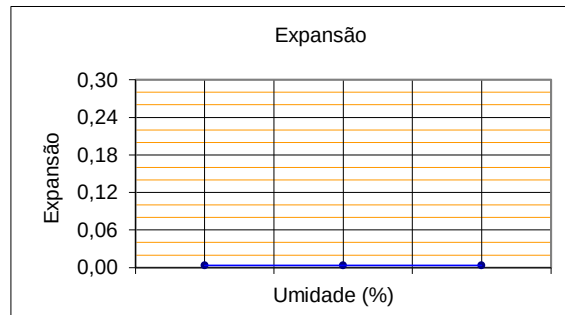
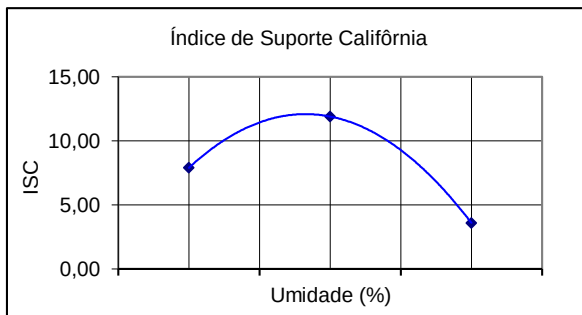
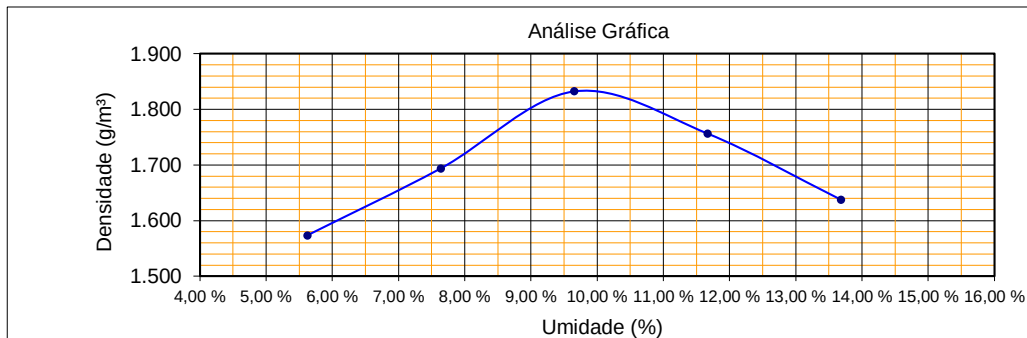
Expansão

Umidade (%)

	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		Folha:
			Única
			Data:
		MAR/2023	

Rodovia: GO- 210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		Sub-trecho:		Registro:	
Estaca: 172 a 4,5 km	Furo: 44	Profundidade (m): 0,20 a 2,20	OCORRÊNCIA: CX CONC. 1		ARGILA ARENOSA MARROM		
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor: NORMAL	Golpes: 12	Operador: CELSO		Lado		

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica				
Cápsula N°	-							74	50			
Peso Bruto Úmido	g							82,36	81,23			
Peso Bruto Seco	g							81,84	80,75			
Peso da Água	g							0,52	0,48			
Peso da Cápsula	g							15,28	14,86			
Peso do Solo Seco	g							66,56	65,89			
Umidade	%							0,78%	0,73%			
Umidade calculada	%	5,6%	7,6%	9,7%	11,7%	13,7%		0,8%				
Água Total	g	335	455	575	695	815		Peso do Material				
Água Adicionada	g	290	410	530	650	770		6.000,00				
% Água Adicionada	%	4,83%	6,83%	8,83%	10,83%	12,83%		P. Mat. Seco	Peso Água			
Peso Bruto Úmido	g	7.500	8.278	8.728	8.347	8.032		5.955	45			
Peos do Solo Úmido	g	3.475	3.938	4.368	4.052	3.892		Moldes				
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.662	1.823	2.009	1.961	1.861		N°	Peso	Volume		
Dens. Solo Seco	g / m³	1.573	1.694	1.832	1.756	1.637		45	4.025	2.091		
Resultados:								Observações:		62	4.340	2.160
										88	4.360	2.174
										102	4.295	2.066
										1	4.140	2.091
H. Ótima 9,9 %				Dens. Máx 1.835		ISC 11,5		Expansão 0,00				

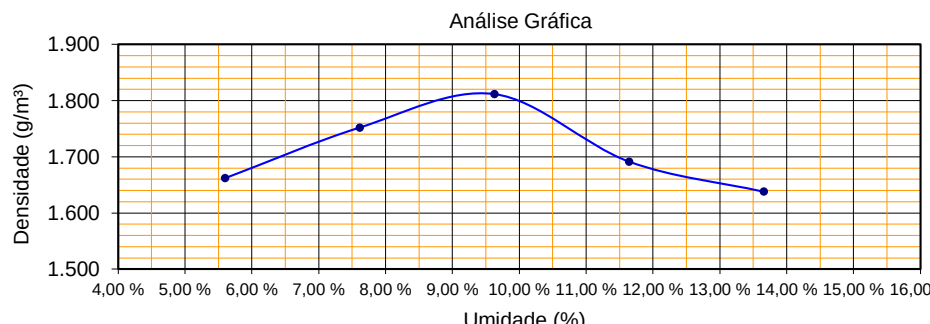


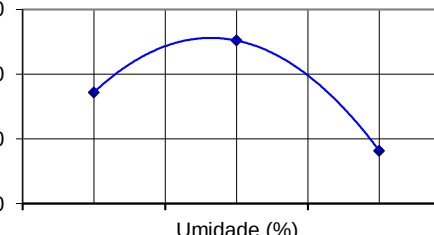
		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO				Folha: Única	
						Data: MAR/2023	

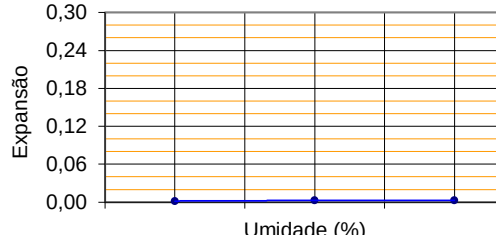
Rodovia: GO- 210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		Sub-trecho:		Registro:	
Estaca: 172 a 4,5 km	Furo: 45	Profundidade (m): 0,20 a 2,20		OCORRÊNCIA: CX CONC. 1		ARGILA ARENOSA MARROM	
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor: NORMAL		Golpes: 12		Operador: CELSO		Lado

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							66	70	
Peso Bruto Úmido	g							83,23	81,30	
Peso Bruto Seco	g							82,72	80,82	
Peso da Água	g							0,51	0,48	
Peso da Cápsula	g							15,11	12,68	
Peso do Solo Seco	g							67,61	68,14	
Umidade	%							0,75%	0,70%	
Umidade calculada	%	5,6%	7,6%	9,6%	11,6%	13,7%		0,7%		
Água Total	g	333	453	573	693	813		Peso do Material		
Água Adicionada	g	290	410	530	650	770		6.000,00		
% Água Adicionada	%	4,83%	6,83%	8,83%	10,83%	12,83%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	8.125	7.825	8.292	8.462	8.000		5.957	43	
Peos do Solo Úmido	g	3.815	3.935	4.072	4.132	3.885		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.755	1.885	1.986	1.888	1.862		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.662	1.752	1.812	1.692	1.638		19	4.310	2.174

Resultados:				Observações:					
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão						
9,3 %	1.814	12,8	0,00						

Análise Gráfica 									

Índice de Suporte Califórnia 	

Expansão 	

➤ ENSAIOS DE COMPACTAÇÃO CAIXA DE EMPRESTIMO 1 -26 GOLPES

		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha: Única	
		Data: 18/08/2022							

Rodovia: GO- 210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		Sub-trecho:		Registro:	
Estaca: 172 a 4,5 km	Furo: 1	Profundidade (m): 0,20 a 2,20		OCORRÊNCIA: CAIXA CONCENTRADA 1		ARGILA ARENOSA MARROM	
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor: INTERMEDIARIO		Golpes: 26		Operador: CELSO		Lado

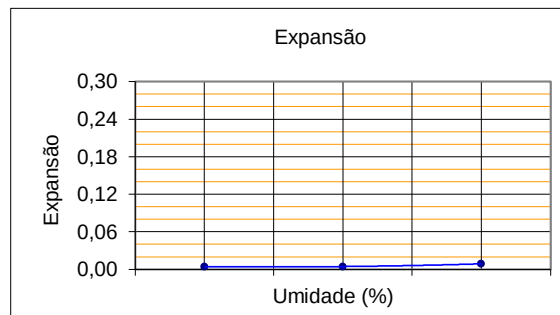
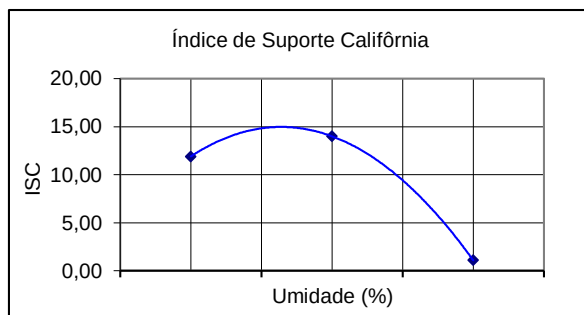
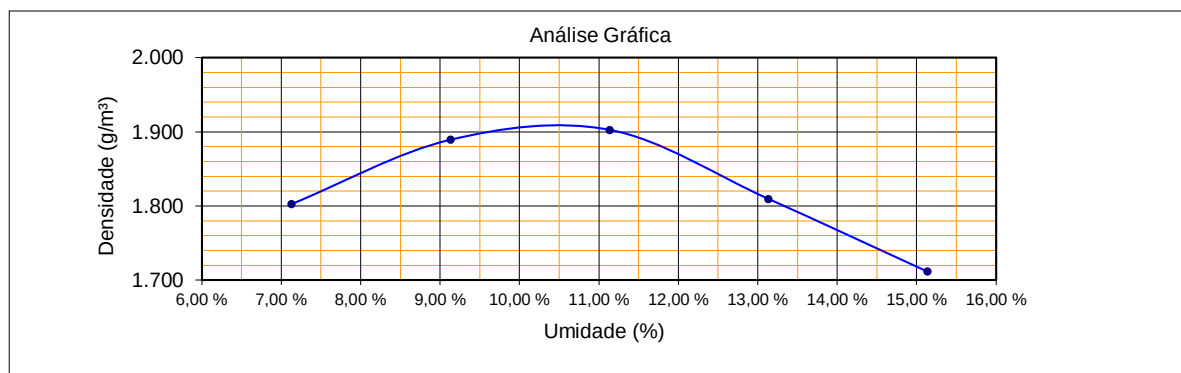
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica				
Cápsula N°	-							188	196			
Peso Bruto Úmido	g							101,78	87,82			
Peso Bruto Seco	g							101,67	87,73			
Peso da Água	g							0,11	0,09			
Peso da Cápsula	g							15,44	16,84			
Peso do Solo Seco	g							86,23	70,89			
Umidade	%							0,13%	0,13%			
Umidade calculada	%	4,8%	6,8%	8,8%	10,8%	12,8%		0,1%				
Água Total	g	288	408	528	648	768		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	8.056	8.410	8.798	8.826	8.874		5.992	8			
Peos do Solo Úmido	g	3.916	4.195	4.563	4.561	4.549		Moldes				
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.885	2.001	2.180	2.085	2.106		N°	Peso			
Dens. Solo Seco	g / m³	1.798	1.874	2.004	1.881	1.867		109	4.140			
Resultados:		Observações:					170 4.215 2.096 173 4.235 2.093 112 4.265 2.188 115 4.325 2.160					
									H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
									8,8 %	2.004	18,8	0,00

Análise Gráfica

Índice de Suporte Califórnia

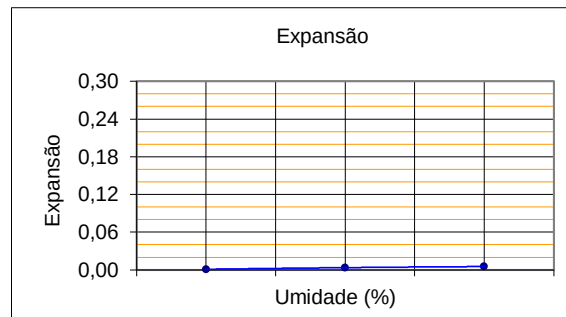
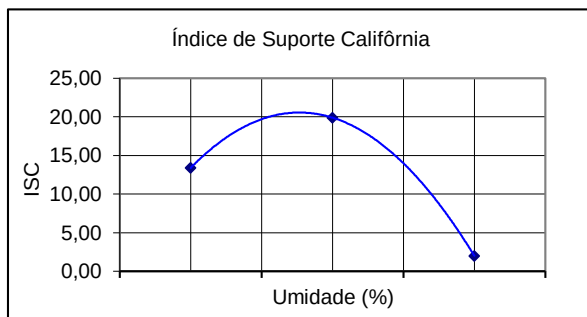
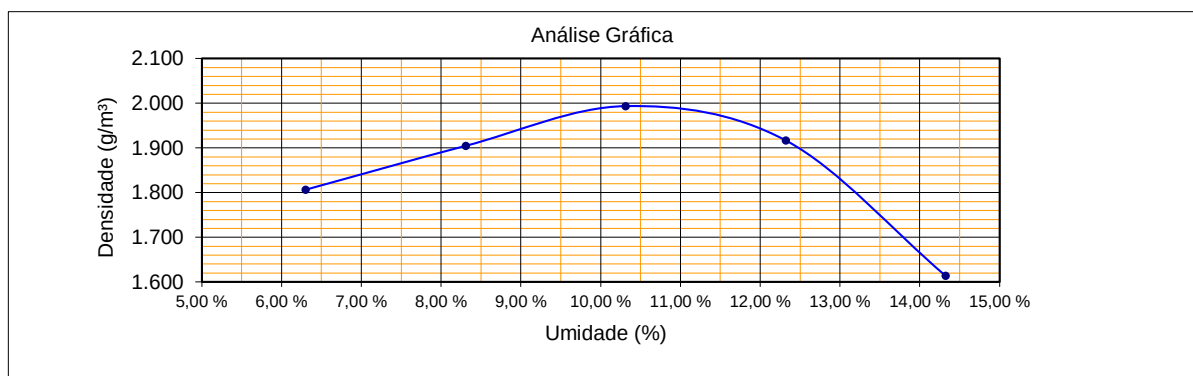
Expansão

		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha: Única										
								Data: 18/08/2022										
Rodovia:		Trecho:		Sub-trecho:		Registro:												
GO- 210		PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)																
Estaca:		Furo:		Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:		ARGILA ARENOSA MARROM										
172 a 4,5 km		2		0,20 a 2,20		CAIXA CONCENTRADA 1												
% Mat. Ret. # Nº 4:		Próctor:		Golpes:		Operador:		Lado										
		INTERMEDIARIO		26		CELSO												
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica										
Cápsula Nº	-							80	97									
Peso Bruto Úmido	g							89,41	96,74									
Peso Bruto Seco	g							89,34	96,62									
Peso da Água	g							0,07	0,12									
Peso da Cápsula	g							15,63	14,31									
Peso do Solo Seco	g							73,71	82,31									
Umidade	%							0,09%	0,15%									
Umidade calculada	%	7,1%	9,1%	11,1%	13,1%	15,1%		0,1%										
Água Total	g	427	547	667	787	907		Peso do Material										
Água Adicionada	g	420	540	660	780	900		6.000,00										
% Água Adicionada	%	7,00%	9,00%	11,00%	13,00%	15,00%		P. Mat. Seco	Peso Água									
Peso Bruto Úmido	g	8.343	8.866	8.958	8.832	8.062		5.993	7									
Peos do Solo Úmido	g	4.003	4.511	4.508	4.422	4.032		Moldes										
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.931	2.062	2.114	2.047	1.971		Nº	Peso									
Dens. Solo Seco	g / m³	1.803	1.889	1.903	1.810	1.712		200	4.340									
Resultados: <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td>H. Ótima</td> <td>Dens. Máx</td> <td>ISC</td> <td>Expansão</td> </tr> <tr> <td>10,4 %</td> <td>1.910</td> <td>15,0</td> <td>0,00</td> </tr> </table>		H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão	10,4 %	1.910	15,0	0,00	Observações:						77	4.355	2.188
		H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão													
		10,4 %	1.910	15,0	0,00													
		84	4.450	2.132														
166	4.410	2.160																
157	4.030	2.046																



	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	Folha:
		Única
		Data:
		18/08/2022

Rodovia:		Trecho:			Sub-trecho:			Registro:		
GO- 210		PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)								
Estaca:		Furo:		Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:		ARGILA ARENOSA MARROM		
172 a 4,5 km		3		0,20 a 2,20		CAIXA CONCENTRADA 1				
% Mat. Ret. # N° 4:		Próctor:			Golpes:		Operador:		Lado	
		INTERMEDIARIO			26		CELSO			
Item		Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula N°		-							191	36
Peso Bruto Úmido		g							90,52	92,57
Peso Bruto Seco		g							90,31	92,34
Peso da Água		g							0,21	0,23
Peso da Cápsula		g							14,90	14,84
Peso do Solo Seco		g							75,41	77,50
Umidade		%							0,28%	0,30%
Umidade calculada		%	6,3%	8,3%	10,3%	12,3%	14,3%		0,3%	
Água Total		g	377	497	617	737	857		Peso do Material	
Água Adicionada		g	360	480	600	720	840		6.000,00	
% Água Adicionada		%	6,00%	8,00%	10,00%	12,00%	14,00%		P. Mat. Seco	
Peso Bruto Úmido		g	8.524	8.765	9.045	8.920	8.335		5.983	
Peos do Solo Úmido		g	4.114	4.485	4.750	4.650	3.985		17	
Dens. Solo Úmido		g / m³	1.921	2.063	2.199	2.153	1.845		Moldes	
Dens. Solo Seco		g / m³	1.807	1.905	1.993	1.917	1.614		N°	
									Peso	
									Volume	
									216	
									4.410	
									2.142	
									146	
									4.280	
									2.174	
									136	
									4.295	
									2.160	
									135	
									4.270	
									2.160	
									137	
									4.350	
									2.160	

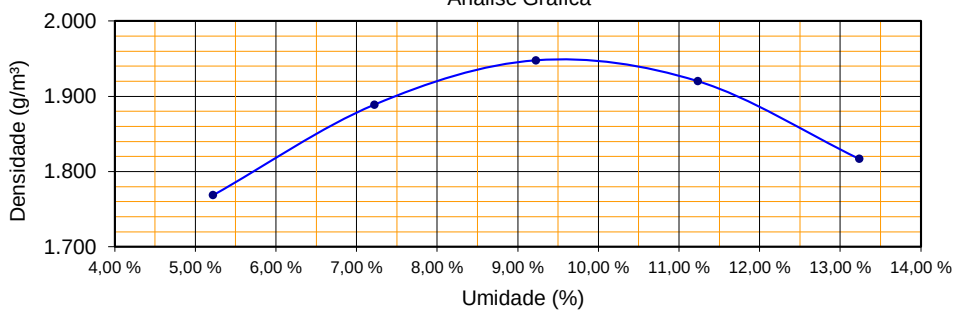


		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO					Folha: Única	
							Data: 18/08/2022	

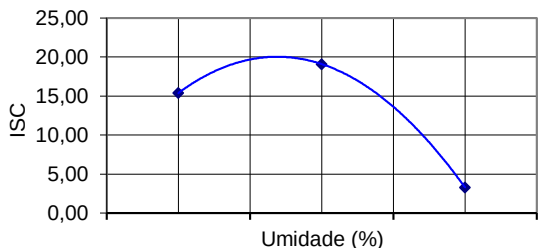
Rodovia: GO- 210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		Sub-trecho:		Registro:	
Estaca: 172 a 4,5 km	Furo: 8	Profundidade (m): 0,20 a 2,20		OCORRÊNCIA: CAIXA CONCENTRADA 1		ARGILA ARENOSA MARROM	
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor: INTERMEDIARIO		Golpes: 26		Operador: GEOVANE		Lado

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula N°	-							71	14
Peso Bruto Úmido	g							89,91	98,78
Peso Bruto Seco	g							89,76	98,60
Peso da Água	g							0,15	0,18
Peso da Cápsula	g							15,54	14,68
Peso do Solo Seco	g							74,22	83,92
Umidade	%							0,20%	0,21%
Umidade calculada	%	5,2%	7,2%	9,2%	11,2%	13,2%		0,2%	
Água Total	g	312	432	552	672	792		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	7.300	8.725	8.980	8.895	8.416		5.988	12
Pesos do Solo Úmido	g	4.020	4.375	4.655	4.575	4.251		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.861	2.025	2.128	2.136	2.058		N°	Peso
Dens. Solo Seco	g / m³	1.769	1.889	1.948	1.920	1.817			Volume
Resultados:		Observações:					144	3.280	2.160
							154	4.350	2.160
							103	4.325	2.188
							230	4.320	2.142
							140	4.165	2.066
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão						
9,6 %	1.949	17,7	0,00						

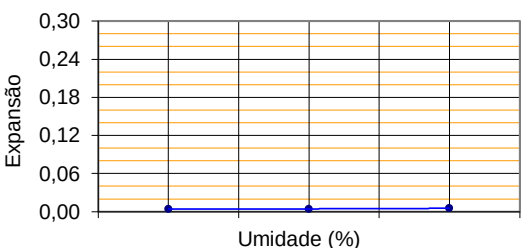
Análise Gráfica



Índice de Suporte Califórnia



Expansão



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:	
								Única	
								Data:	
								18/08/2022	

Rodovia: GO- 210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		Sub-trecho:		Registro:	
Estaca: 172 a 4,5 km	Furo: 11	Profundidade (m): 0,20 a 2,20		OCORRÊNCIA: CAIXA CONCENTRADA 1		ARGILA ARENOSA MARROM	
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor: INTERMEDIARIO		Golpes: 26		Operador: GEOVANE		Lado

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula Nº	-							131	66	
Peso Bruto Úmido	g							89,67	82,58	
Peso Bruto Seco	g							89,50	82,43	
Peso da Água	g							0,17	0,15	
Peso da Cápsula	g							17,59	15,11	
Peso do Solo Seco	g							71,91	67,32	
Umidade	%							0,24%	0,22%	
Umidade calculada	%	7,2%	9,3%	11,3%	13,3%	15,3%		0,2%		
Água Total	g	434	554	674	794	914		Peso do Material		
Água Adicionada	g	420	540	660	780	900		6.000,00		
% Água Adicionada	%	7,00%	9,00%	11,00%	13,00%	15,00%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	8.910	8.925	8.690	8.989	8.860		5.986	14	
Peso do Solo Úmido	g	4.440	4.655	4.595	4.754	4.535		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.073	2.128	2.217	2.192	2.117		Nº	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.933	1.947	1.992	1.935	1.837		139	4.470	2.142

Resultados:				Observações:				27		4.270	2.188
								250		4.095	2.073
								134		4.235	2.169
								100		4.325	2.142
H. Ótima 11,1 %	Dens. Máx 1.993	ISC 14,7	Expansão 0,00								

Análise Gráfica

Índice de Suporte Califórnia

Expansão

		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha: Única	
								Data: 18/08/2022	

Rodovia: GO- 210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		Sub-trecho:		Registro:	
Estaca: 172 a 4,5 km	Furo: 13	Profundidade (m): 0,20 a 2,20		OCORRÊNCIA: CAIXA CONCENTRADA 1		ARGILA ARENOSA MARROM	
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor: INTERMEDIARIO		Golpes: 26		Operador: CELSO		Lado

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							90	53	
Peso Bruto Úmido	g							85,76	82,29	
Peso Bruto Seco	g							85,66	82,18	
Peso da Água	g							0,10	0,11	
Peso da Cápsula	g							14,41	12,14	
Peso do Solo Seco	g							71,25	70,04	
Umidade	%							0,14%	0,16%	
Umidade calculada	%	2,8%	4,8%	6,8%	8,8%	10,8%		0,1%		
Água Total	g	169	289	409	529	649		Peso do Material		
Água Adicionada	g	160	280	400	520	640		6.000,00		
% Água Adicionada	%	2,67%	4,67%	6,67%	8,67%	10,67%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	8.215	8.371	8.866	8.822	8.622		5.991	9	
Peos do Solo Úmido	g	3.795	4.136	4.521	4.482	4.102		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.746	1.990	2.093	2.075	1.875		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.698	1.899	1.959	1.907	1.692		73	4.420	2.174

Resultados:				Observações:				233		4.235	2.078
								55		4.345	2.160
								68		4.340	2.160
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão					98		4.520	2.188
6,9 %	1.959	19,0	0,00								

Análise Gráfica

Índice de Suporte Califórnia

Expansão

		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha: Única Data: 18/08/2022		
Rodovia: GO- 210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)			Sub-trecho:			Registro:		
Estaca: 172 a 4,5 km	Furo: 17	Profundidade (m): 0,20 a 2,20		OCORRÊNCIA: CAIXA CONCENTRADA 1			ARGILA ARENOSA MARROM			
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor: INTERMEDIARIO		Golpes: 26		Operador: CELSO			Lado		

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica									
Cápsula Nº	-							162	66								
Peso Bruto Úmido	g							87,50	94,32								
Peso Bruto Seco	g							87,35	94,15								
Peso da Água	g							0,15	0,17								
Peso da Cápsula	g							14,35	15,11								
Peso do Solo Seco	g							73	79,04								
Umidade	%							0,21%	0,22%								
Umidade calculada	%	4,9%	6,9%	8,9%	10,9%	12,9%		0,2%									
Água Total	g	293	413	533	653	773		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	8.274	8.200	8.325	8.310	7.900		5.987	13								
Peso do Solo Úmido	g	3.869	3.860	4.120	4.185	3.825		Moldes									
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.780	1.862	1.983	1.913	1.870		Nº	Peso	Volume							
Dens. Solo Seco	g / m³	1.697	1.742	1.821	1.725	1.656		145	4.405	2.174							
Resultados: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>H. Ótima</td> <td>Dens. Máx</td> <td>ISC</td> <td>Expansão</td> </tr> <tr> <td>8,8 %</td> <td>1.821</td> <td>18,6</td> <td>0,00</td> </tr> </table>								H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão	8,8 %	1.821	18,6	0,00	Observações:	
								H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão						
								8,8 %	1.821	18,6	0,00						
								200		4.340	2.073						
								210		4.205	2.078						
172		4.125	2.188														
163		4.075	2.046														

Análise Gráfica

Índice de Suporte Califórnia

Expansão

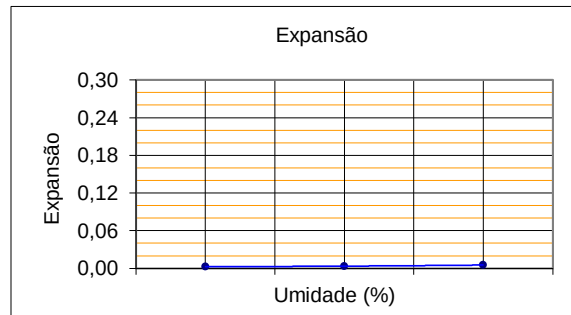
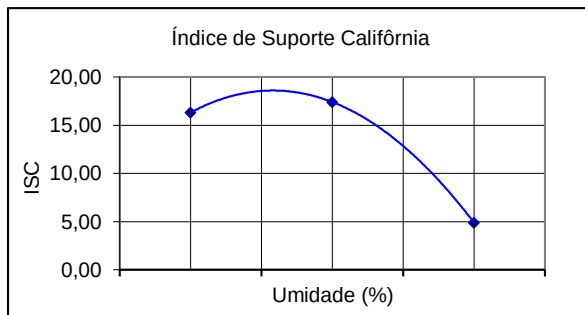
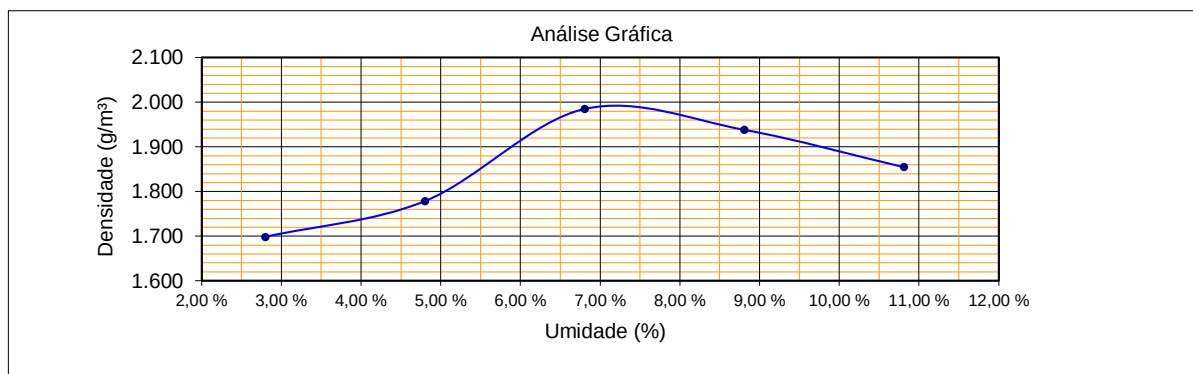
	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	Folha:
		Única
	Data:	18/08/2022

Rodovia: GO- 210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVÍDIU)		Sub-trecho:		Registro:	
Estaca: 172 a 4,5 km	Furo: 18	Profundidade (m): 0,20 a 2,20		OCORRÊNCIA: CAIXA CONCENTRADA 1		ARGILA ARENOSA MARROM	
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor: INTERMEDIÁRIO		Golpes: 26		Operador: CELSONO		Lado

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							78	156	
Peso Bruto Úmido	g							95,43	94,28	
Peso Bruto Seco	g							95,33	94,17	
Peso da Água	g							0,10	0,11	
Peso da Cápsula	g							14,16	13,52	
Peso do Solo Seco	g							81,17	80,65	
Umidade	%							0,12%	0,14%	
Umidade calculada	%	2,8%	4,8%	6,8%	8,8%	10,8%		0,1%		
Água Total	g	168	288	408	528	648		Peso do Material		
Água Adicionada	g	160	280	400	520	640		6.000,00		
% Água Adicionada	%	2,67%	4,67%	6,67%	8,67%	10,67%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	7.714	7.782	8.726	9.060	8.828		5.992	8	
Peos do Solo Úmido	g	3.619	3.737	4.406	4.615	4.468		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.746	1.864	2.120	2.109	2.055		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.698	1.778	1.985	1.938	1.855		250	4.095	2.073

Resultados:				Observações:			
H. Ótima 7,4 %	Dens. Máx 1.998	ISC 14,9	Expansão 0,00				

76	4.045	2.005
223	4.320	2.078
60	4.445	2.188
149	4.360	2.174

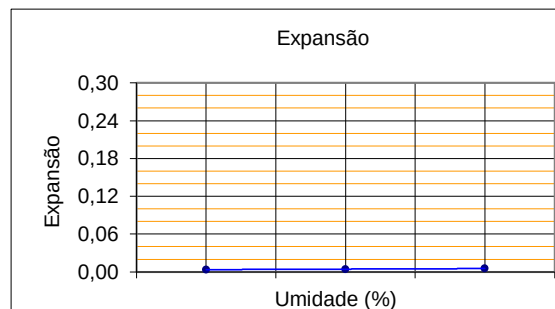
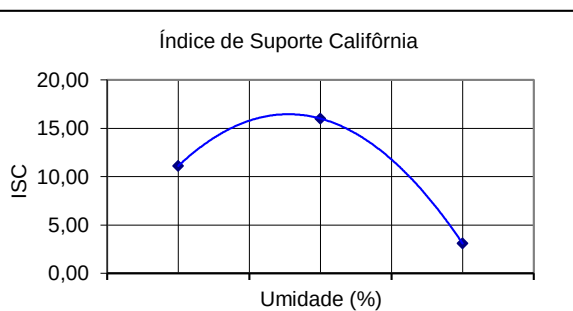
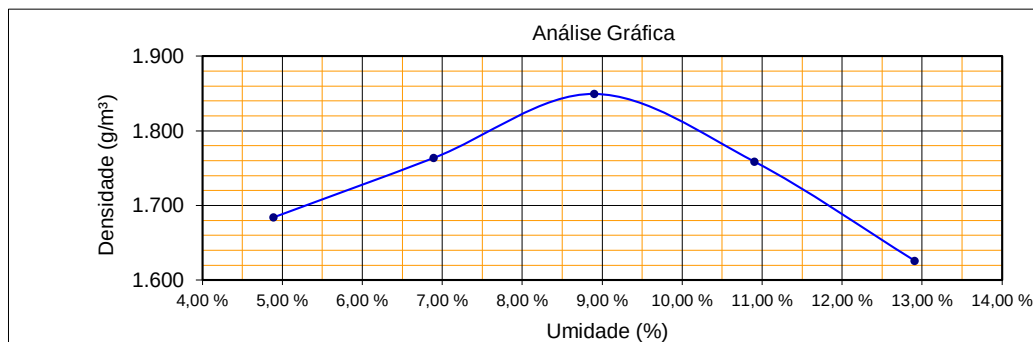


		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:	
								Única	
								Data:	
								18/08/2022	

Rodovia: GO- 210			Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)			Sub-trecho:		Registro:	
Estaca: 0		Furo: 19		Profundidade (m): 0,20 a 2,20		OCORRÊNCIA: CAIXA CONCENTRADA 1		ARGILA ARENOSA MARROM	
% Mat. Ret. # N° 4:		Próctor: INTERMEDIARIO			Golpes: 26		Operador: GEOVANE		Lado

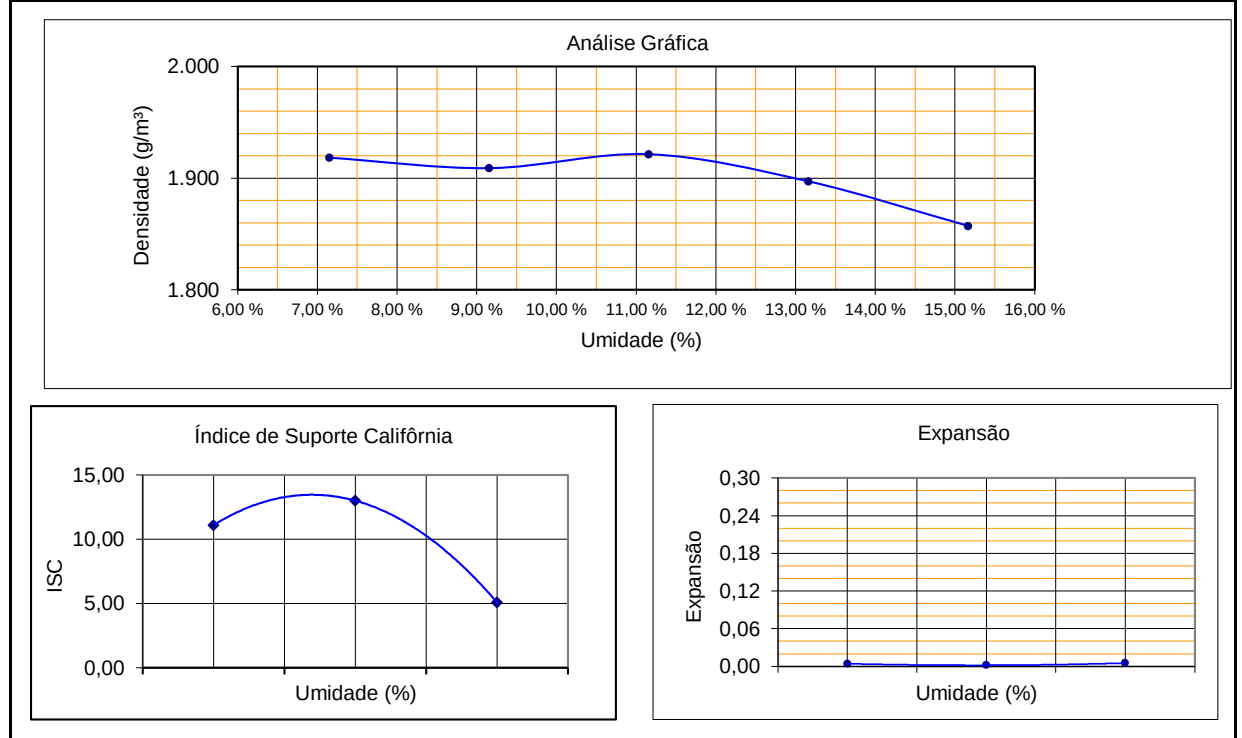
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							13	19	
Peso Bruto Úmido	g							87,56	94,35	
Peso Bruto Seco	g							87,41	94,18	
Peso da Água	g							0,15	0,17	
Peso da Cápsula	g							16,81	15,15	
Peso do Solo Seco	g							70,6	79,03	
Umidade	%							0,21%	0,22%	
Umidade calculada	%	4,9%	6,9%	8,9%	10,9%	12,9%		0,2%		
Água Total	g	293	413	533	653	773		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	8.200	7.825	8.300	7.500	8.300		5.987	13	
Peos do Solo Úmido	g	3.840	3.780	4.185	4.240	3.965		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.766	1.885	2.014	1.950	1.836		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.684	1.764	1.849	1.759	1.626		88	4.360	2.174

Resultados: <table border="1"> <tr> <td>H. Ótima</td> <td>Dens. Máx</td> <td>ISC</td> <td>Expansão</td> </tr> <tr> <td>8,9 %</td> <td>1.849</td> <td>16,1</td> <td>0,00</td> </tr> </table>				H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão	8,9 %	1.849	16,1	0,00	Observações:				76	4.045	2.005
				H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão											
				8,9 %	1.849	16,1	0,00											
				83	4.115	2.078												
				90	3.260	2.174												
95	4.335	2.160																



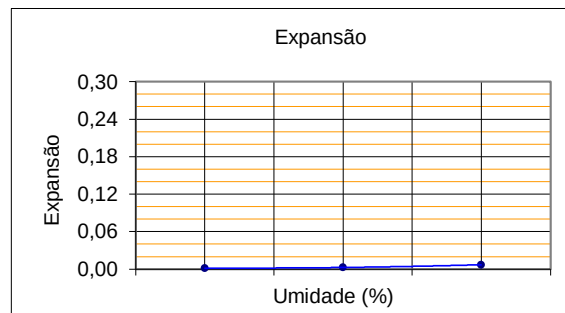
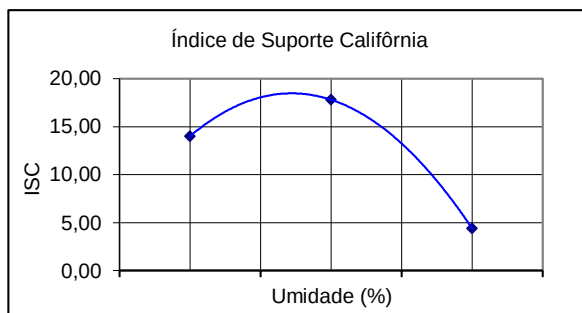
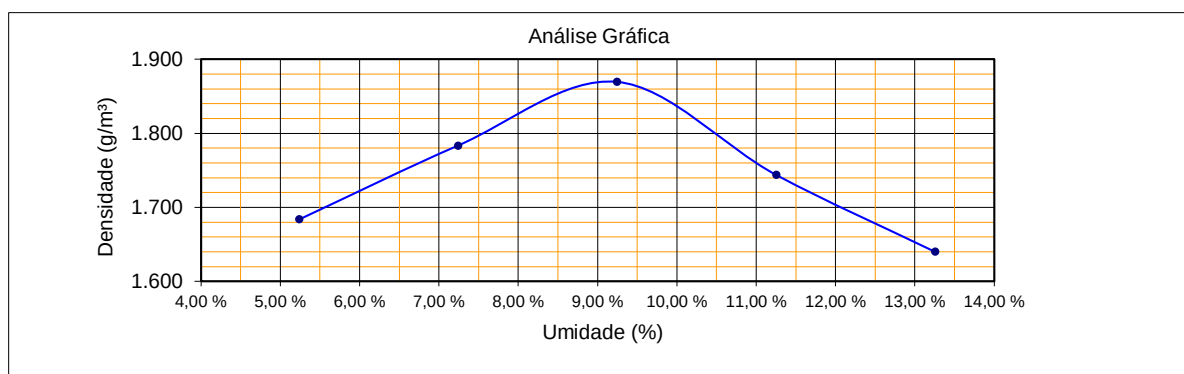
	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		Folha:
			Única
			Data:
			18/08/2022

Rodovia:		Trecho:			Sub-trecho:		Registro:			
GO- 210		PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)								
Estaca:		Furo:		Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:		ARGILA ARENOSA MARROM		
172 a 4,5 km		22		0,20 a 2,20		CAIXA CONCENTRADA 1				
% Mat. Ret. # N° 4:		Próctor:			Golpes:		Operador:		Lado	
		INTERMEDIARIO			26		GEOVANE			
Item		Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula N°		-							54	137
Peso Bruto Úmido		g							93,86	90,19
Peso Bruto Seco		g							93,75	90,08
Peso da Água		g							0,11	0,11
Peso da Cápsula		g							14,89	14,63
Peso do Solo Seco		g							78,86	75,45
Umidade		%							0,14%	0,15%
Umidade calculada		%	7,2%	9,2%	11,2%	13,2%	15,2%		0,1%	
Água Total		g	429	549	669	789	909		Peso do Material	
Água Adicionada		g	420	540	660	780	900		6.000,00	
% Água Adicionada		%	7,00%	9,00%	11,00%	13,00%	15,00%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido		g	8.795	8.885	8.335	8.917	8.902		5.991	9
Peos do Solo Úmido		g	4.440	4.530	4.370	4.637	4.562		Moldes	
Dens. Solo Úmido		g / m³	2.056	2.084	2.136	2.147	2.139		N°	Peso
Dens. Solo Seco		g / m³	1.918	1.909	1.921	1.897	1.857		221	4.355
Resultados:										2.160
										181
										4.355
										2.174
										160
										3.965
										2.046
										242
										4.280
										2.160
										239
										4.340
										2.133



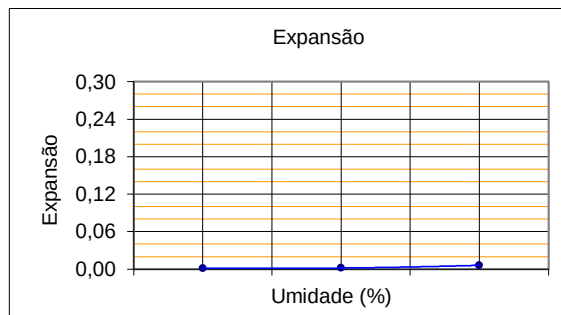
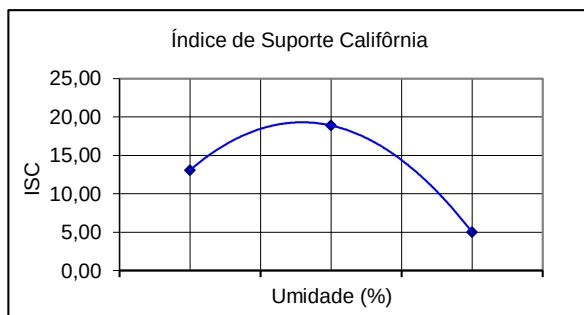
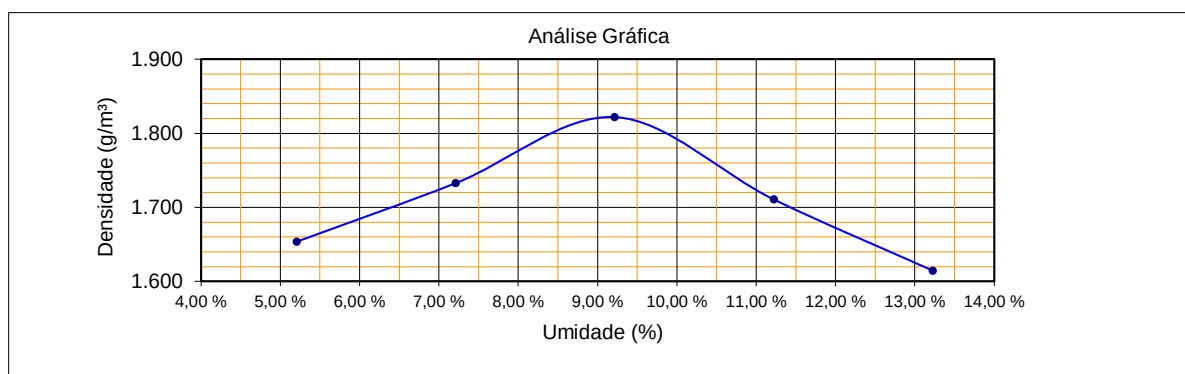
	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	Folha:
		Única
		Data:
		18/08/2022

Rodovia:		Trecho:			Sub-trecho:			Registro:		
GO- 210		PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)								
Estaca:	Furo:		Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:			ARGILA ARENOSA MARROM		
172 a 4,5 km	24		0,20 a 2,20		CAIXA CONCENTRADA 1					
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor:			Golpes:		Operador:		Lado		
	INTERMEDIARIO			26		GEOVANE				
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							27	24	
Peso Bruto Úmido	g							87,62	94,36	
Peso Bruto Seco	g							87,45	94,18	
Peso da Água	g							0,17	0,18	
Peso da Cápsula	g							12,42	14,80	
Peso do Solo Seco	g							75,03	79,38	
Umidade	%							0,23%	0,23%	
Umidade calculada	%	5,2%	7,2%	9,2%	11,3%	13,3%		0,2%		
Água Total	g	314	434	554	674	794		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	8.162	8.630	8.800	8.125	8.000		5.986	14	
Peos do Solo Úmido	g	3.877	4.185	4.440	3.995	3.860		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.772	1.913	2.042	1.940	1.858		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.684	1.784	1.869	1.744	1.640		29	4.285	2.188
Resultados:			Observações:					60	4.445	2.188
								82	4.360	2.174
91	4.130	2.059								
109	4.140	2.078								
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão							
9,1 %	1.870	18,2	0,00							



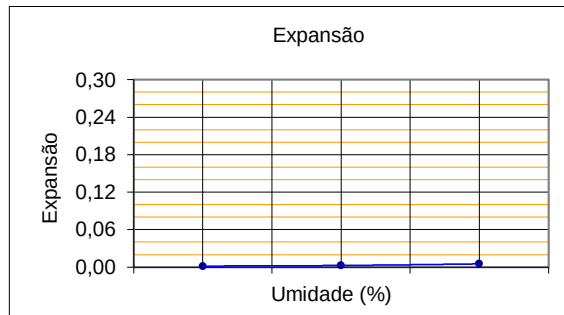
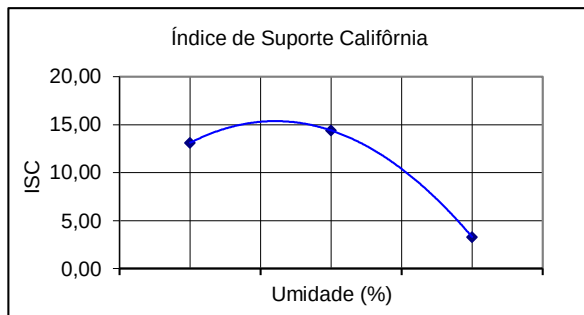
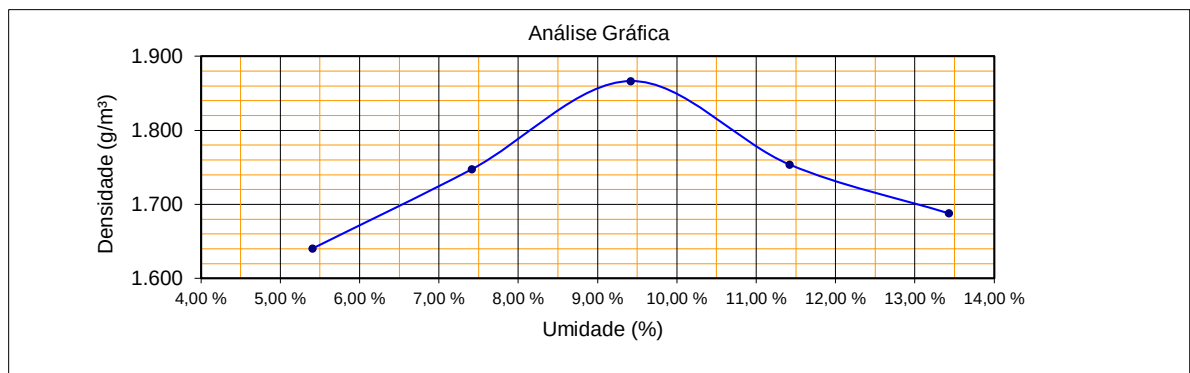
	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	Folha: <i>Única</i> Data: 18/08/2022

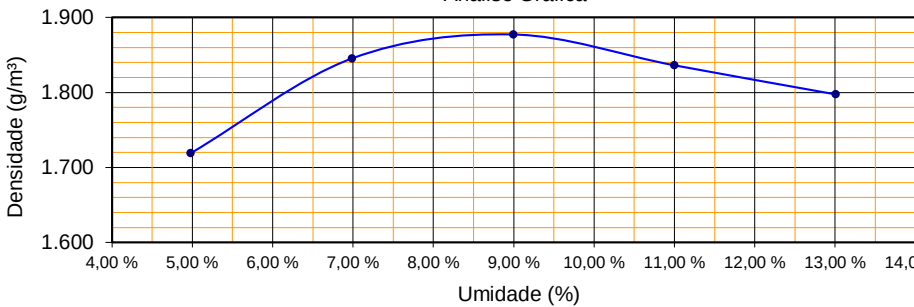
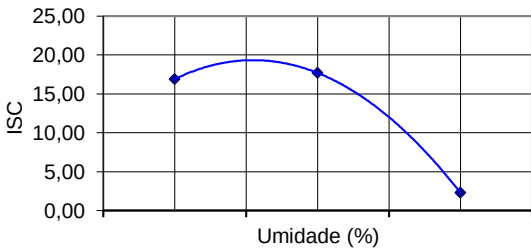
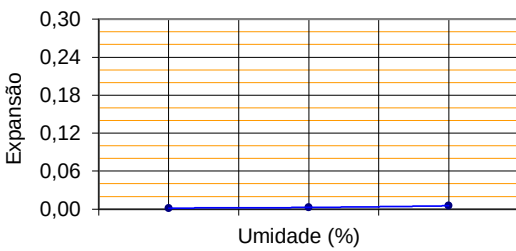
Rodovia:		Trecho:			Sub-trecho:		Registro:		
GO- 210		PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)							
Estaca:	Furo:		Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:		ARGILA ARENOSA MARROM		
172 a 4,5 km	27		0,20 a 2,20		CAIXA CONCENTRADA 1				
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor:			Golpes:		Operador:		Lado	
	INTERMEDIARIO			26		CELSO			
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula N°	-							40 57	
Peso Bruto Úmido	g							87,68 94,40	
Peso Bruto Seco	g							87,53 94,25	
Peso da Água	g							0,15 0,15	
Peso da Cápsula	g							15,34 15,33	
Peso do Solo Seco	g							72,19 78,92	
Umidade	%							0,21% 0,19%	
Umidade calculada	%	5,2%	7,2%	9,2%	11,2%	13,2%		0,2%	
Água Total	g	312	432	552	672	792		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	8.153	7.950	8.823	8.523	8.250		5.988 12	
Peos do Solo Úmido	g	3.758	3.825	4.298	4.163	4.000		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.740	1.858	1.990	1.903	1.828		N° Peso Volume	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.654	1.733	1.822	1.711	1.615		203 4.395 2.160	
Resultados:			Observações:					153 4.125 2.059	
								92 4.525 2.160	
								81 4.360 2.188	
								53 4.250 2.188	
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão						
9,1 %	1.822	19,1	0,00						



	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		Folha:
			Única
			Data: 18/08/2022

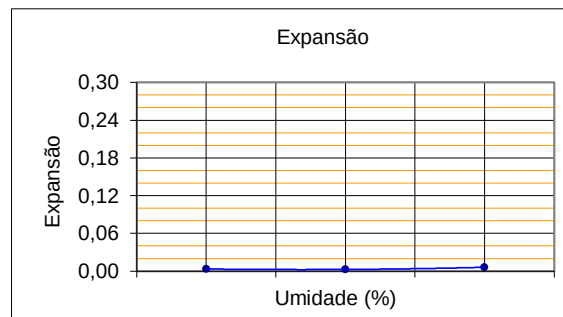
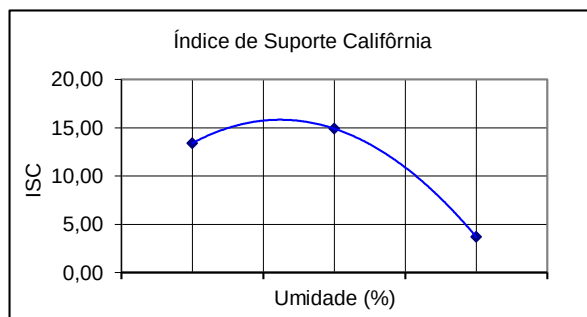
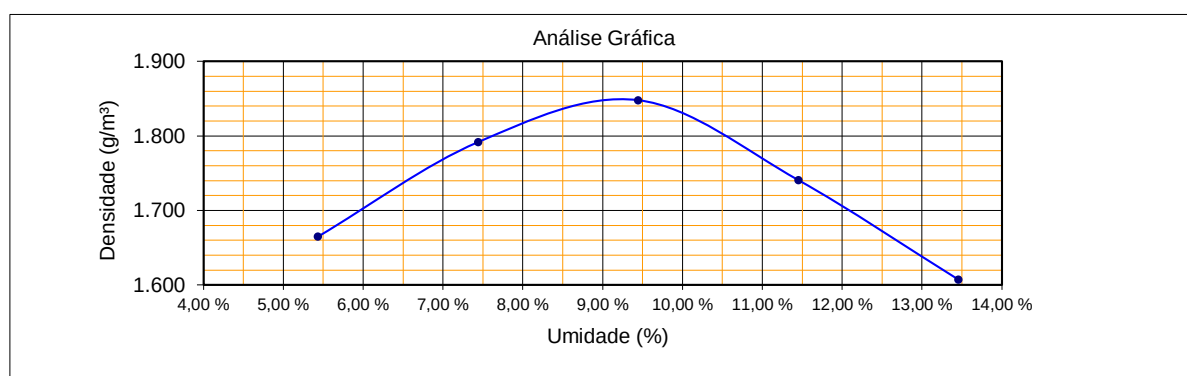
Rodovia:		Trecho:		Sub-trecho:				Registro:	
GO- 210		PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)							
Estaca:	Furo:		Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:			ARGILA ARENOSA MARROM	
0	29		0,20 a 2,20		CAIXA CONCENTRADA 1				
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor:			Golpes:		Operador:		Lado	
	INTERMEDIARIO			26		CELSO			
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula N°	-							29	36
Peso Bruto Úmido	g							87,69	94,45
Peso Bruto Seco	g							87,51	94,28
Peso da Água	g							0,18	0,17
Peso da Cápsula	g							14,55	14,84
Peso do Solo Seco	g							72,96	79,44
Umidade	%							0,25%	0,21%
Umidade calculada	%	5,4%	7,4%	9,4%	11,4%	13,4%		0,2%	
Água Total	g	324	444	564	684	804		Peso do Material	
Água Adicionada	g	310	430	550	670	790		6.000,00	
% Água Adicionada	%	5,17%	7,17%	9,17%	11,17%	13,17%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	7.700	8.500	7.700	8.200	8.250		5.986	14
Peos do Solo Úmido	g	3.560	4.020	4.440	4.060	3.955		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.729	1.877	2.042	1.954	1.914		N°	Peso
Dens. Solo Seco	g / m³	1.640	1.747	1.867	1.754	1.688		70	4.140
Resultados:								80	4.480
								90	3.260
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão					109	4.140
9,4 %	1.867	14,3	0,00					102	4.295



RUDRA 		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha: Única			
								Data: 18/08/2022			
Rodovia: GO- 210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)			Sub-trecho:		Registro:				
Estaca: 172 a 4,5 km		Furo: 30		Profundidade (m): 0,20 a 2,20		OCORRÊNCIA: CAIXA CONCENTRADA 1		ARGILA ARENOSA MARROM			
% Mat. Ret. # N° 4:		Próctor: INTERMEDIARIO			Golpes: 26		Operador: CELSO		Lado		
Item		Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°		-							199	64	
Peso Bruto Úmido		g							87,49	94,31	
Peso Bruto Seco		g							87,24	94,12	
Peso da Água		g							0,25	0,19	
Peso da Cápsula		g							17,15	15,81	
Peso do Solo Seco		g							70,09	78,31	
Umidade		%							0,36%	0,24%	
Umidade calculada		%	5,0%	7,0%	9,0%	11,0%	13,0%		0,3%		
Água Total		g	298	418	538	658	778		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	8.274	8.650	8.850	8.895	8.723		5.982	18	
Peos do Solo Úmido		g	3.949	4.320	4.420	4.460	4.388		Moldes		
Dens. Solo Úmido		g / m³	1.805	1.974	2.046	2.038	2.031		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco		g / m³	1.719	1.845	1.877	1.836	1.798		103	4.325	2.188
Resultados:			Observações:						164 4.330 2.188		
H. Ótima 8,9 %			Dens. Máx 1.878						191 4.430 2.160		
ISC 18,1			Expansão 0,00						189 4.435 2.188		
									194 4.335 2.160		
Análise Gráfica 											
Índice de Suporte Califórnia 						Expansão 					

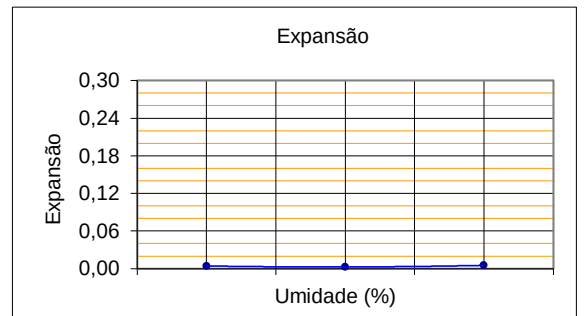
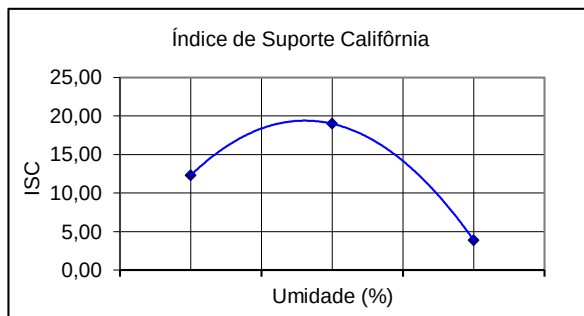
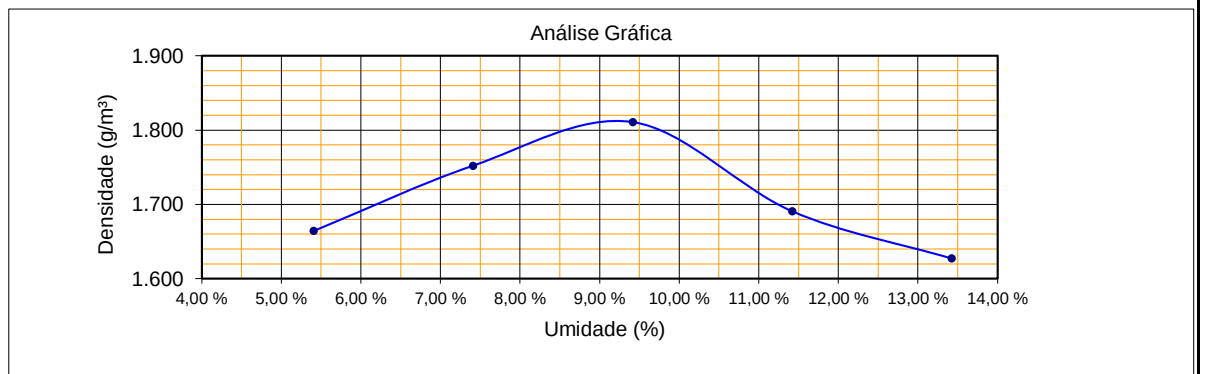
	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	Folha:	<i>Única</i>
		Data:	18/08/2022

Rodovia:		Trecho:			Sub-trecho:			Registro:		
GO- 210		PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)								
Estaca:		Furo:		Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:			ARGILA ARENOSA MARROM	
172 a 4,5 km		32		0,20 a 2,20		CAIXA CONCENTRADA 1				
% Mat. Ret. # N° 4:		Próctor:			Golpes:		Operador:		Lado	
		INTERMEDIARIO			26		CELSO			
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							54	55	
Peso Bruto Úmido	g							87,72	94,48	
Peso Bruto Seco	g							87,53	94,28	
Peso da Água	g							0,19	0,20	
Peso da Cápsula	g							14,89	13,88	
Peso do Solo Seco	g							72,64	80,40	
Umidade	%							0,26%	0,25%	
Umidade calculada	%	5,4%	7,4%	9,4%	11,5%	13,5%		0,3%		
Água Total	g	325	445	565	685	805		Peso do Material		
Água Adicionada	g	310	430	550	670	790		6.000,00		
% Água Adicionada	%	5,17%	7,17%	9,17%	11,17%	13,17%		P. Mat. Seco		Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.236	8.200	8.100	8.600	8.350		5.985		15
Peos do Solo Úmido	g	3.816	4.000	4.055	4.245	3.990		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.755	1.925	2.022	1.940	1.824		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.665	1.792	1.848	1.741	1.607		73	4.420	2.174
Resultados:			Observações:					75	4.200	2.078
								76	4.045	2.005
								77	4.355	2.188
								81	4.360	2.188
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão							
9,1 %	1.850	15,5	0,00							



	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		Folha:
			Única
			Data: 18/08/2022

Rodovia:		Trecho:			Sub-trecho:			Registro:			
GO- 210		PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)									
Estaca:		Furo:		Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:			ARGILA ARENOSA MARROM		
172 a 4,5 km		34		0,20 a 2,20		CAIXA CONCENTRADA 1					
% Mat. Ret. # N° 4:		Próctor:			Golpes:		Operador:		Lado		
		INTERMEDIARIO			26		CELSONO				
Item		Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°		-							80	84	
Peso Bruto Úmido		g							88,36	94,52	
Peso Bruto Seco		g							88,18	94,35	
Peso da Água		g							0,18	0,17	
Peso da Cápsula		g							15,63	12,74	
Peso do Solo Seco		g							72,55	81,61	
Umidade		%							0,25%	0,21%	
Umidade calculada		%	5,4%	7,4%	9,4%	11,4%	13,4%		0,2%		
Água Total		g	324	444	564	684	804		Peso do Material		
Água Adicionada		g	310	430	550	670	790		6.000,00		
% Água Adicionada		%	5,17%	7,17%	9,17%	11,17%	13,17%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido		g	7.800	7.300	8.600	8.000	7.900		5.986	14	
Peos do Solo Úmido		g	3.645	4.065	4.335	3.905	3.800		Moldes		
Dens. Solo Úmido		g / m³	1.754	1.882	1.981	1.884	1.846		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco		g / m³	1.664	1.752	1.811	1.691	1.627		11	4.155	2.078
Resultados:				Observações:					12	3.235	2.160
									14	4.265	2.188
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão						16	4.095	2.073
9,1 %	1.813	19,4	0,00						20	4.100	2.059



	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	Folha:
		Única
		Data:
		18/08/2022

Rodovia:		Trecho:				Sub-trecho:		Registro:			
GO- 210		PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)									
Estaca:		Furo:		Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:		ARGILA ARENOSA MARROM			
0		35		0,20 a 2,20		CAIXA CONCENTRADA 1					
% Mat. Ret. # N° 4:		Próctor:			Golpes:		Operador:		Lado		
		INTERMEDIARIO			26		CELSE				
Item		Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°		-							81	79	
Peso Bruto Úmido		g							88,37	97,53	
Peso Bruto Seco		g							88,21	97,36	
Peso da Água		g							0,16	0,17	
Peso da Cápsula		g							13,49	14,82	
Peso do Solo Seco		g							74,72	82,54	
Umidade		%							0,21%	0,21%	
Umidade calculada		%	5,2%	7,2%	9,2%	11,2%	13,2%		0,2%		
Água Total		g	313	433	553	673	793		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 Bruto Úmido		g	8.300	8.053	8.600	8.523	8.300		5.987		
Peos do Solo Úmido		g	3.820	3.958	4.310	4.178	3.940		13		
Dens. Solo Úmido		g / m³	1.769	1.909	2.012	1.922	1.812		Moldes		
Dens. Solo Seco		g / m³	1.681	1.781	1.842	1.728	1.600		N°	Peso	
Resultados:										16	4.095
										28	4.290
H. Ótima		Dens. Máx	ISC	Expansão					39	4.345	
8,9 %		1.844	15,4	0,00					43	4.360	

ENSAIOS DE GRANULOMETRIA

SUBLEITO

5.4. GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO

5.4.1. SUBLEITO

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)						
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial	
Cápsula - N°	106	200	Cápsula - N°	N	IA	
Peso Bruto Úmido	76,43	69,42	Peso Bruto Úmido			
Peso Bruto Seco	75,53	67,92	Peso Úmido	1.500,00	100,00	
Peso da Cápsula	14,61	14,66	Peso Retido na # N° 10	0,00		
Peso da Água	0,90	1,50	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00		
Peso Solo Seco	60,9	53,26	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.468,47		
Umidade %	1,48	2,82	Peso da amostra Seca	1.468,47	97,90	
Umidade Média	2,1					

Peneiramento								
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1= $\frac{100}{2}$	0,06810
		1"	25,4	0,0	1.468,47	100,0	2"	K2= $\frac{4}{3}$
3/4"		19,4	0,0	1.468,47	100,0	1"		
3/8"		9,5	0,0	1.468,47	100,0	3/8"		
N.º 4		4,8	0,0	1.468,47	100,0	N.º 4		
N.º 10		2,0	0,0	1.468,47	100,0	N.º 10		
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,2	92,70	94,7	N.º 40	Obs: B	
	N.º 200	0,074	40,4	52,28	53,4	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA

PENEIRAS	% QUE PASSA
200	53,4
40	94,7
10	100,0
4	100,0
3/8"	100,0
1"	100,0
2"	100,0

Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 0	LE	IMPLANTAÇÃO	SUB-LEITO



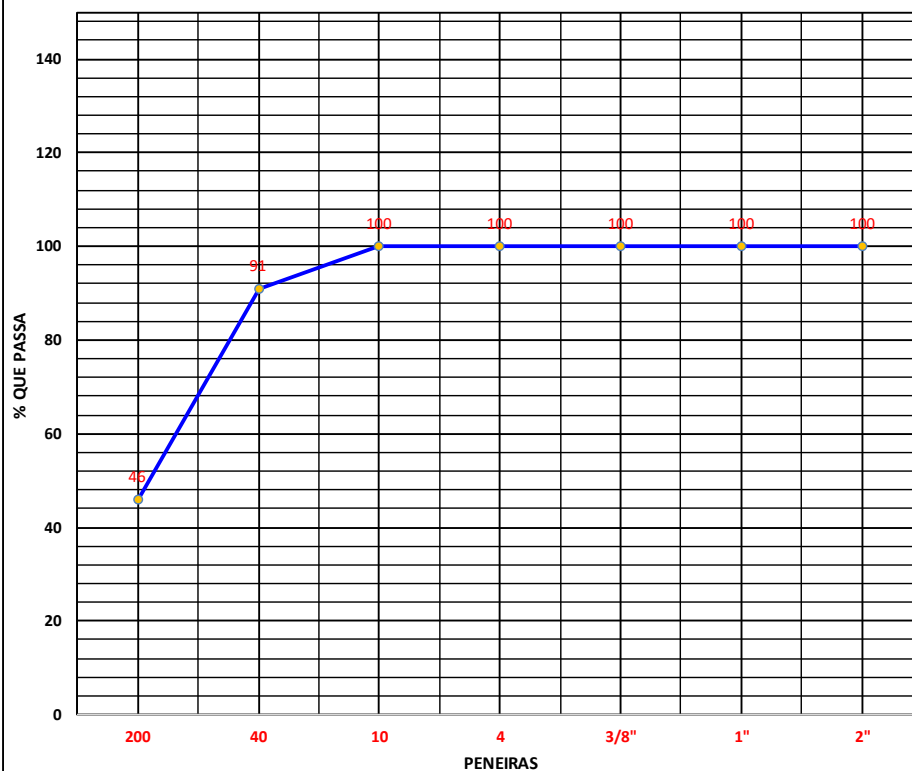
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	23	144	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	85,33	84,62	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	83,87	83,05	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,52	12,65	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	1,46	1,57	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	69,4	70,40	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.468,17	
Umidade %	2,11	2,23	Peso da amostra Seca	1.468,17	97,88
Umidade Média	2,2				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm				Pol	K1=	100 [2]
	1"	25,4		1.468,17	100,0	2"		0,06811
	3/4"	19,4		1.468,17	100,0	1"	K2=	[4] [3]
	3/8"	9,5		1.468,17	100,0	3/8"		1,02168
	N.º 4	4,8		1.468,17	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0		1.468,17	100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	8,8	89,12	91,1	N.º 40	B	
	N.º 200	0,074	44,1	45,06	46,0	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 10	EX	IMPLANTAÇÃO	SUB-LEITO

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)					
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	199	07	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	84,45	87,94	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	82,17	85,50	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	17,15	14,57	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	2,28	2,44	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	65,0	70,93	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.449,65	
Umidade %	3,51	3,44	Peso da amostra Seca	1.449,65	96,64
Umidade Média	3,5				

Peneiramento							
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm					
	Am. Total	1"	25,4	0,0	1.449,65	100,0	2"
3/4"		19,4	0,0	1.449,65	100,0	1"	
3/8"		9,5	0,0	1.449,65	100,0	3/8"	K2= $\frac{4}{3}$ 1,03473
N.º 4		4,8	0,0	1.449,65	100,0	N.º 4	Obs: B
N.º 10		2,0	0,0	1.449,65	100,0	N.º 10	
N.º 40	0,42	6,3	90,37	93,5	N.º 40		
Am. parcial	N.º 200	0,074	37,5	52,84	54,7	N.º 200	

CURVA GRANULOMÉTRICA

Peneiras	% QUE PASSA
200	55
40	94
10	100
4	100
3/8"	100
1"	100
2"	100

Rodovia:			
GO -210			
Trecho:		OPERADOR:	geovani
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 20	LD	IMPLANTAÇÃO	SUB-LEITO



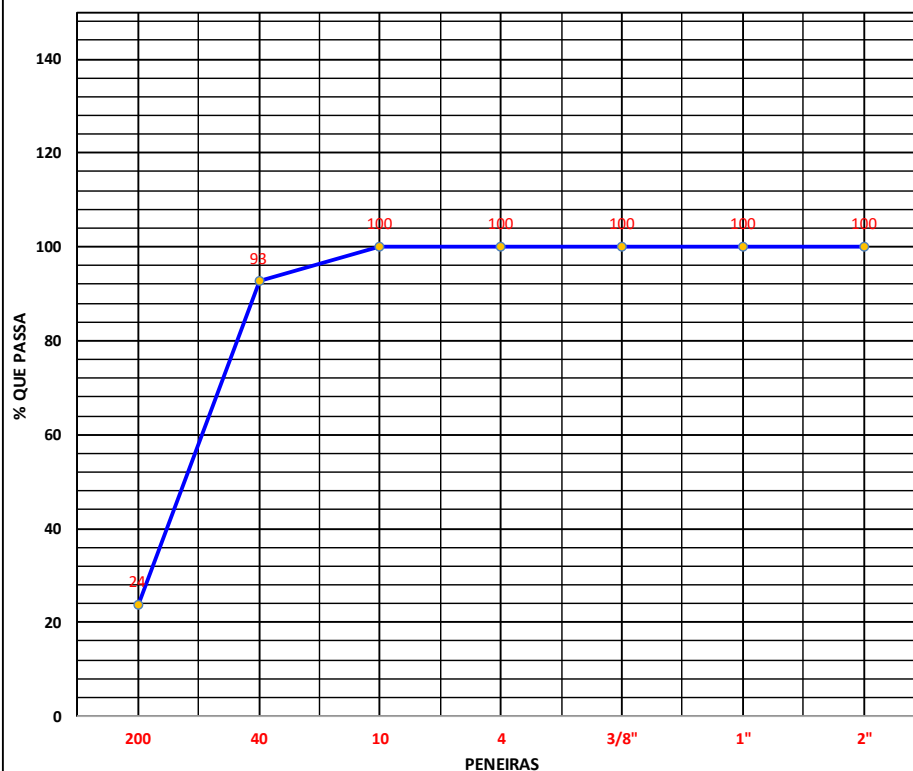
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	137	53	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	87,53	82,23	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	86,91	81,64	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,63	12,14	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,62	0,59	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	72,3	69,50	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.487,31	
Umidade %	0,86	0,85	Peso da amostra Seca	1.487,31	99,15
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm				Pol	K1=	100 / 2 = 0,06724
	1"	25,4		1.487,31	100,0	2"		
	3/4"	19,4		1.487,31	100,0	1"		
	3/8"	9,5		1.487,31	100,0	3/8"	K2=	4 / 3 = 1,00853
	N.º 4	4,8		1.487,31	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0		1.487,31	100,0	N.º 10	Obs:	
	N.º 40	0,42	7,3	91,86	92,6	N.º 40		B
Am. parcial	N.º 200	0,074	68,3	23,56	23,8	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 30	EX	IMPLANTAÇÃO	SUB-LEITO



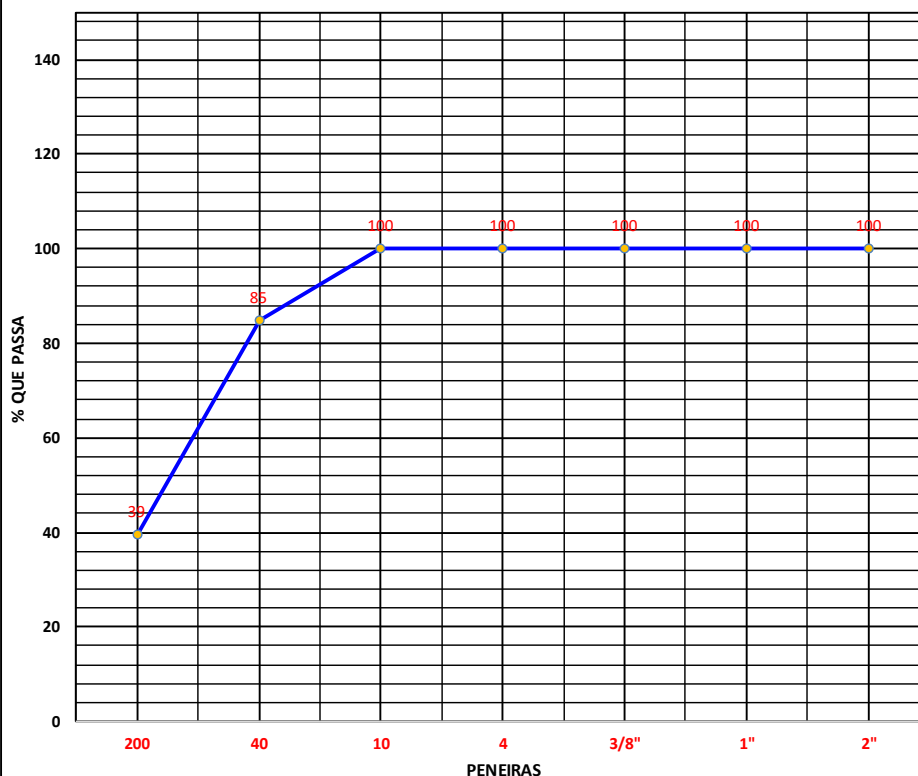
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	98	87	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	90,66	104,06	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	88,86	101,87	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,56	15,39	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	1,80	2,19	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	75,3	86,48	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.463,97	
Umidade %	2,39	2,53	Peso da amostra Seca	1.463,97	97,60
Umidade Média	2,5				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1= $\frac{100}{2}$	0,06831
	1"	25,4		1.463,97	100,0	2"		
	3/4"	19,4		1.463,97	100,0	1"		
	3/8"	9,5		1.463,97	100,0	3/8"	K2= $\frac{4}{3}$	1,02461
	N.º 4	4,8		1.463,97	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0		1.463,97	100,0	N.º 10	Obs: B	
Am. parcial	N.º 40	0,42	14,9	82,67	84,7	N.º 40		
	N.º 200	0,074	44,1	38,54	39,5	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANI
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 40	LE	IMPLANTAÇÃO	VERDADEIRO



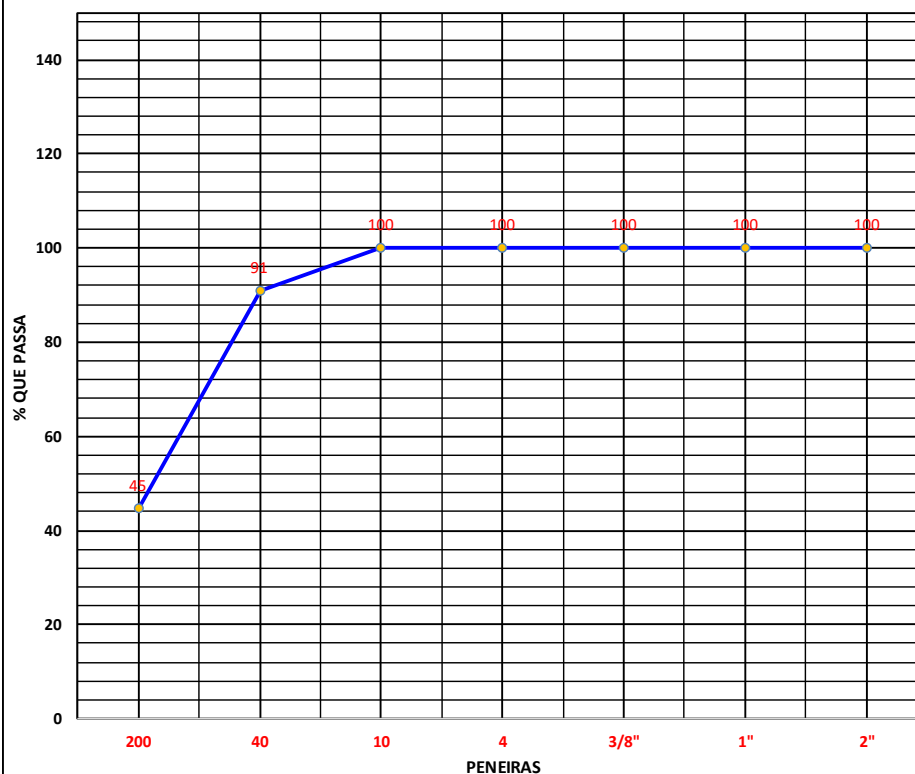
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	184	29	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	113,86	104,71	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	112,39	103,50	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,61	14,55	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	1,47	1,21	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	96,8	88,95	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.478,71	
Umidade %	1,52	1,36	Peso da amostra Seca	1.478,71	98,58
Umidade Média	1,4				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	K1=	100
	1"	25,4		1.478,71	100,0	2"		0,06763
	3/4"	19,4		1.478,71	100,0	1"		
	3/8"	9,5		1.478,71	100,0	3/8"	K2=	1,01440
	N.º 4	4,8		1.478,71	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0		1.478,71	100,0	N.º 10	Obs: B	
Am. parcial	N.º 40	0,42	8,9	89,73	91,0	N.º 40		
	N.º 200	0,074	45,6	44,13	44,8	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANI
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVÍDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 50	EX	IMPLANTAÇÃO	SUB-LEITO



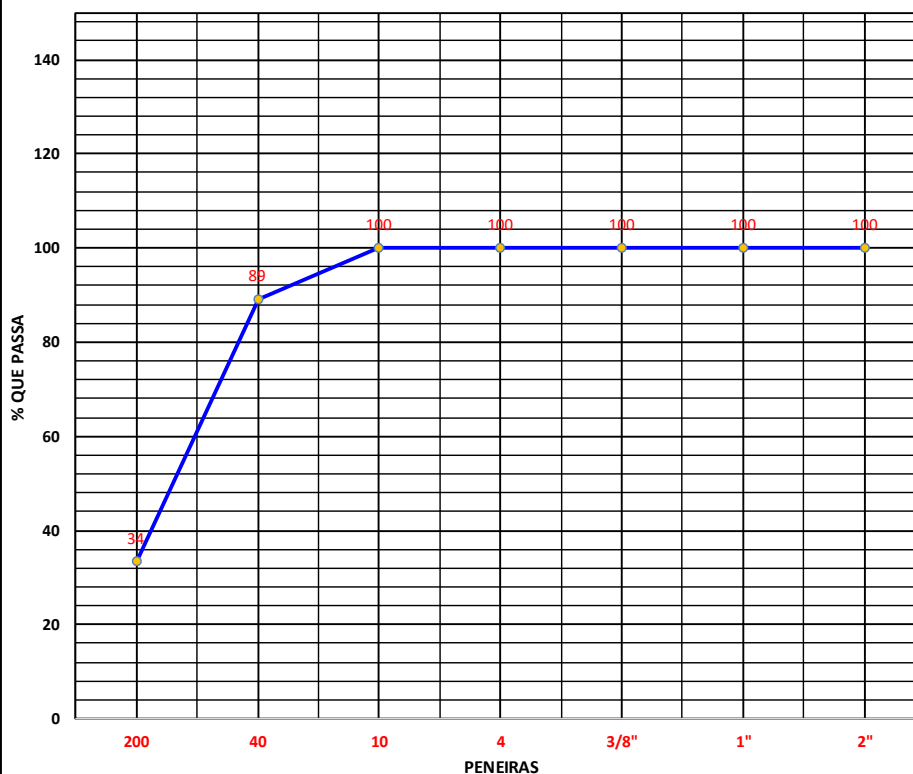
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	98	36	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	99,54	104,41	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	98,91	103,75	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,56	14,84	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,63	0,66	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,4	88,91	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.488,98	
Umidade %	0,74	0,74	Peso da amostra Seca	² 1.488,98	³ 99,27
Umidade Média	0,7				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	K1=	$\frac{100}{2}$
	1"	25,4		1.488,98	100,0	2"		0,06716
	3/4"	19,4		1.488,98	100,0	1"	K2=	$\frac{4}{3}$
	3/8"	9,5		1.488,98	100,0	3/8"		1,00740
Am. parcial	N.º 4	4,8		1.488,98	100,0	N.º 4	Obs: B	
	N.º 10	2,0		1.488,98	⁴ 100,0	N.º 10		
	N.º 40	0,42	10,7	88,57	89,2	N.º 40		
	N.º 200	0,074	55,3	33,27	33,5	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANI
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVÍDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 60	EX	IMPLANTAÇÃO	SUB-LEITO



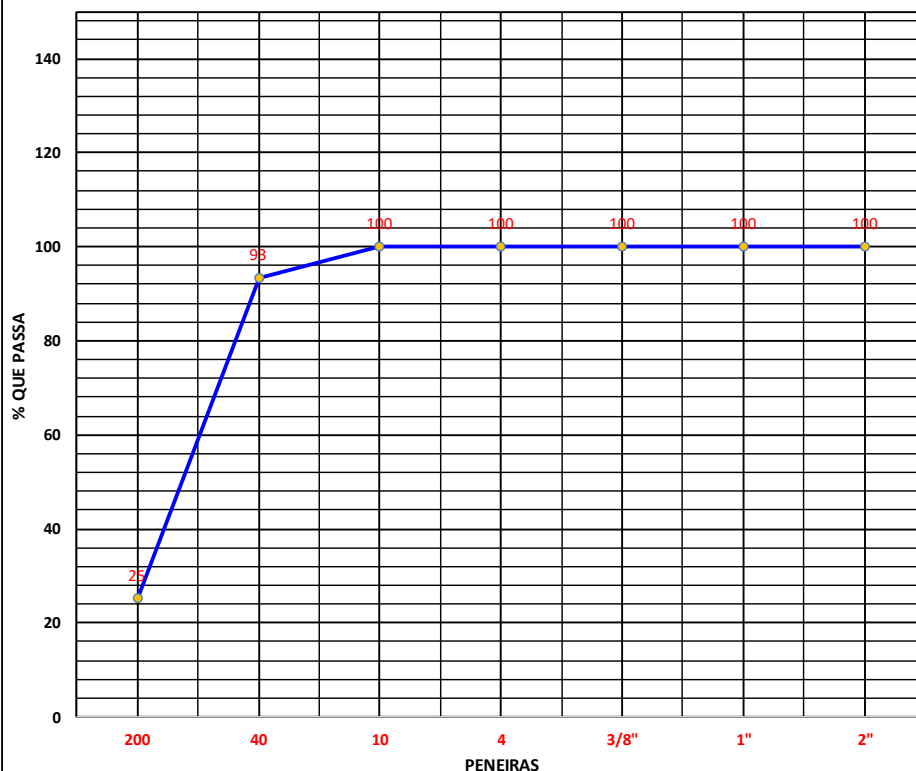
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	176	73	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	98,83	102,90	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	98,35	102,39	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,86	14,65	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,48	0,51	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	83,5	87,74	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.491,38	
Umidade %	0,57	0,58	Peso da amostra Seca	1.491,38	99,43
Umidade Média	0,6				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1= $\frac{100}{2}$	0,06705
	1"	25,4		1.491,38	100,0	2"		
	3/4"	19,4		1.491,38	100,0	1"		
	3/8"	9,5		1.491,38	100,0	3/8"	K2= $\frac{4}{3}$	1,00578
	N.º 4	4,8		1.491,38	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0		1.491,38	100,0	N.º 10	Obs: B	
Am. parcial	N.º 40	0,42	6,6	92,87	93,4	N.º 40		
	N.º 200	0,074	67,9	24,99	25,1	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA

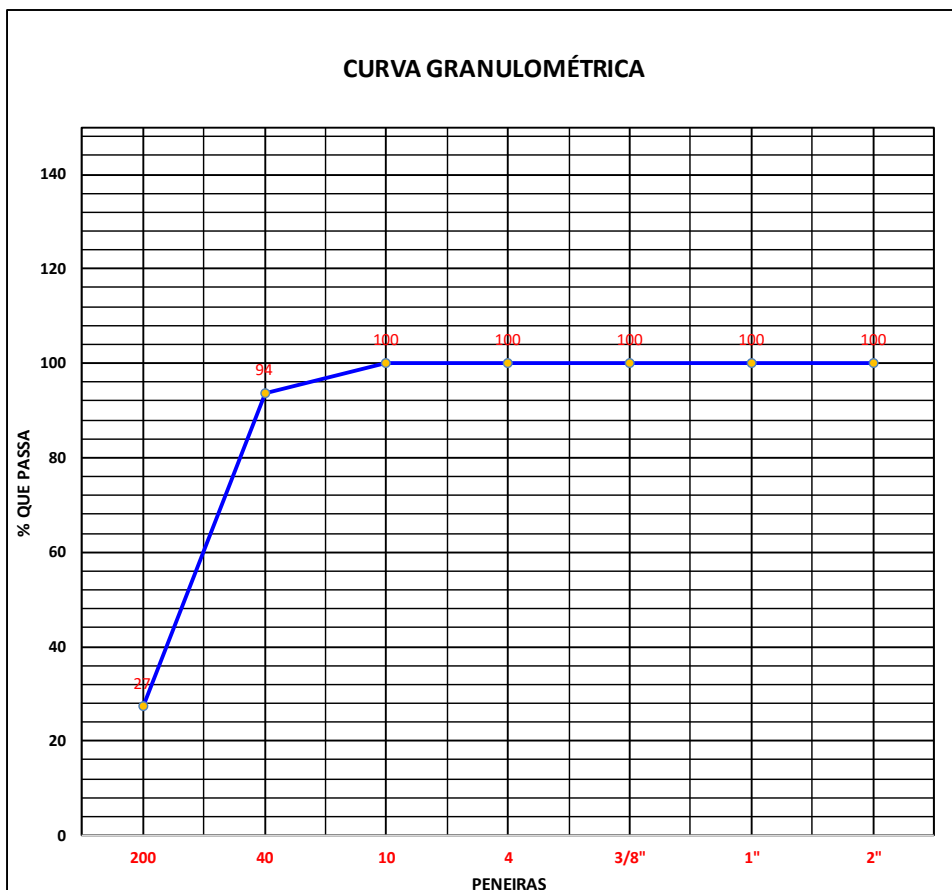


Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	GIOVANE
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVÍDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 70	EX	IMPLANTAÇÃO	SUB-LEITO



ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)					
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	184	78	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	100,99	103,68	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	100,12	102,90	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,61	14,16	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,87	0,78	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	84,5	88,74	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.485,82	
Umidade %	1,03	0,88	Peso da amostra Seca	2 1.485,82	3 99,05
Umidade Média	1,0				

Peneiramento							
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm					
	1"	25,4	0,0	1.485,82	100,0	2"	K1= $\frac{100}{2}$ 0,06730
	3/4"	19,4	0,0	1.485,82	100,0	1"	
	3/8"	9,5	0,0	1.485,82	100,0	3/8"	K2= $\frac{4}{3}$ 1,00954
	N.º 4	4,8	0,0	1.485,82	100,0	N.º 4	
Am. parcial	N.º 10	2,0	0,0	1.485,82	4 100,0	N.º 10	Obs: B
	N.º 40	0,42	6,2	92,88	93,8	N.º 40	
	N.º 200	0,074	65,9	27,00	27,3	N.º 200	



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	GIOVANE
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 80	LE	IMPLANTAÇÃO	SUB-LEITO



ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)					
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	144	112	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	97,97	110,94	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	97,67	110,59	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,65	16,84	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,30	0,35	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	85,0	93,75	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.494,57	
Umidade %	0,35	0,37	Peso da amostra Seca	1.494,57	99,64
Umidade Média	0,4				

Peneiramento							
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
	1"	25,4		1.494,57	100,0	2"	K1= $\frac{100}{2}$ 0,06691
	3/4"	19,4		1.494,57	100,0	1"	K2= $\frac{4}{3}$ 1,00363
	3/8"	9,5		1.494,57	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8		1.494,57	100,0	N.º 4	
Am. parcial	N.º 10	2,0		1.494,57	100,0	N.º 10	Obs: B
	N.º 40	0,42	4,6	95,08	95,4	N.º 40	
	N.º 200	0,074	75,8	19,32	19,4	N.º 200	



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANI
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 90		IMPLANTAÇÃO	SUB-LEITO



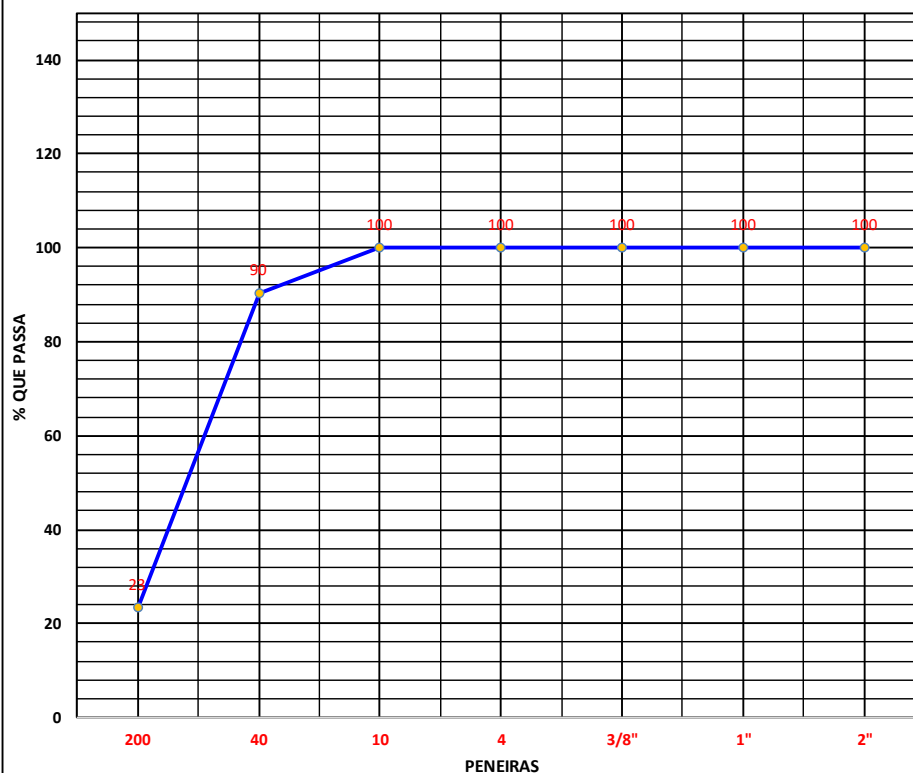
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	171	42	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	93,77	105,79	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	93,33	105,27	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,72	15,35	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,44	0,52	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	78,6	89,92	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.491,51	
Umidade %	0,56	0,58	Peso da amostra Seca	1.491,51	99,43
Umidade Média	0,6				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES		
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	K1=	$\frac{100}{2}$	0,06705
	1"	25,4	0,0	1.491,51	100,0	2"			
	3/4"	19,4	0,0	1.491,51	100,0	1"			
	3/8"	9,5	0,0	1.491,51	100,0	3/8"	K2=	$\frac{4}{3}$	1,00569
	N.º 4	4,8	0,0	1.491,51	100,0	N.º 4			
	N.º 10	2,0	0,0	1.491,51	$\frac{4}{1}$ 100,0	N.º 10	Obs: B		
N.º 40	0,42	9,5	89,91	90,4	N.º 40				
N.º 200	0,074	66,7	23,22	23,4	N.º 200				

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 100	LD	IMPLANTAÇÃO	SUB-LEITO

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)							
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial		
Cápsula - Nº	54	35	Cápsula - Nº	N	IA		
Peso Bruto Úmido	98,03	99,07	Peso Bruto Úmido				
Peso Bruto Seco	97,48	98,51	Peso Úmido	1.500,00	100,00		
Peso da Cápsula	14,89	14,66	Peso Retido na # Nº 10	0,00			
Peso da Água	0,55	0,56	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00			
Peso Solo Seco	82,6	83,85	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.490,06			
Umidade %	0,67	0,67	Peso da amostra Seca	2 1.490,06	3	99,34	
Umidade Média	0,7						
Peneiramento							
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm				Pol	
	1"	25,4		1.490,06	100,0	2"	K1= $\frac{100}{\text{2}}$ 0,06711
	3/4"	19,4		1.490,06	100,0	1"	K2= $\frac{\text{4}}{\text{3}}$ 1,00667
	3/8"	9,5		1.490,06	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8		1.490,06	100,0	N.º 4	
N.º 10	2,0		1.490,06	4 100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	5,4	93,96	94,6	N.º 40	B
	N.º 200	0,074	58,8	35,18	35,4	N.º 200	

CURVA GRANULOMÉTRICA

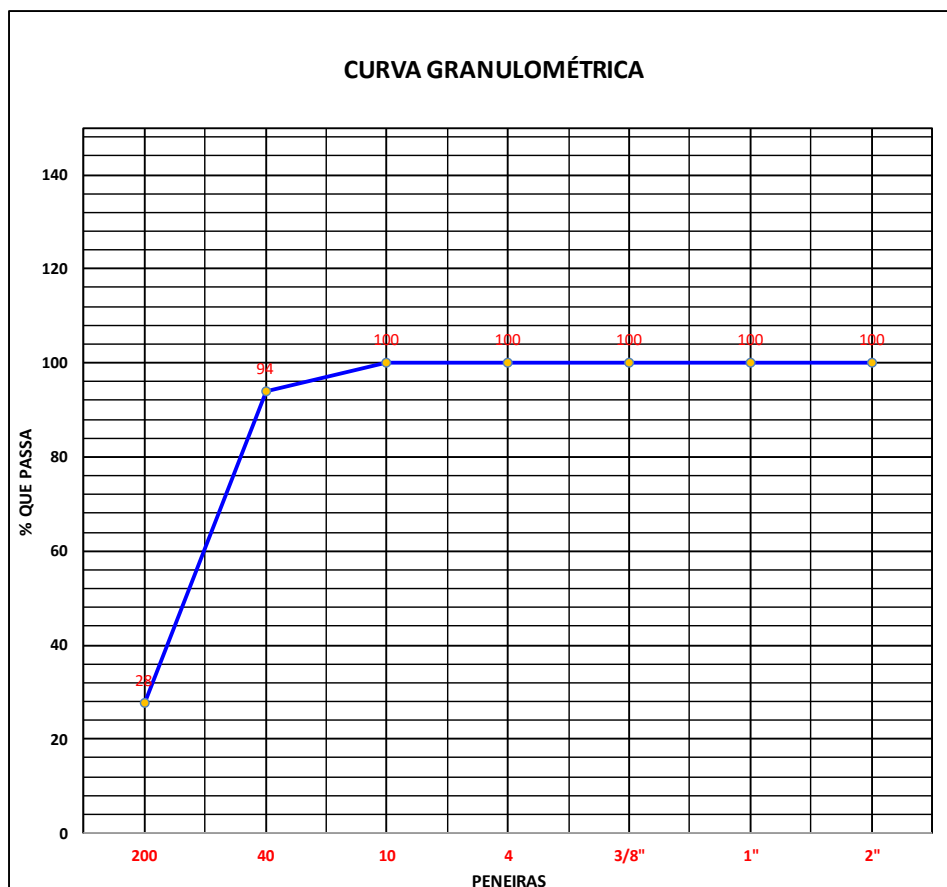
Peneiras	% Que Passa
200	35
40	96
10	100
4	100
3/8"	100
1"	100
2"	100

Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 110	EX	IMPLANTAÇÃO	SUB-LEITO



ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)					
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	154	153	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	102,79	105,42	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	102,23	104,85	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,96	14,59	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,56	0,57	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	87,3	90,26	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.490,51	
Umidade %	0,64	0,63	Peso da amostra Seca	1.490,51	99,37
Umidade Média	0,6				

Peneiramento							
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido	Peso	%	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	que Passa	que Passa	Pol	
	1"	25,4	0,0	1.490,51	100,0	2"	K1= $\frac{100}{2}$ 0,06709
	3/4"	19,4	0,0	1.490,51	100,0	1"	K2= $\frac{4}{3}$ 1,00637
	3/8"	9,5	0,0	1.490,51	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.490,51	100,0	N.º 4	
Am. parcial	N.º 10	2,0	0,0	1.490,51	100,0	N.º 10	Obs: B
	N.º 40	0,42	6,0	93,38	94,0	N.º 40	
	N.º 200	0,074	66,0	27,39	27,6	N.º 200	



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 120	LE	IMPLANTAÇÃO	SUB-LEITO



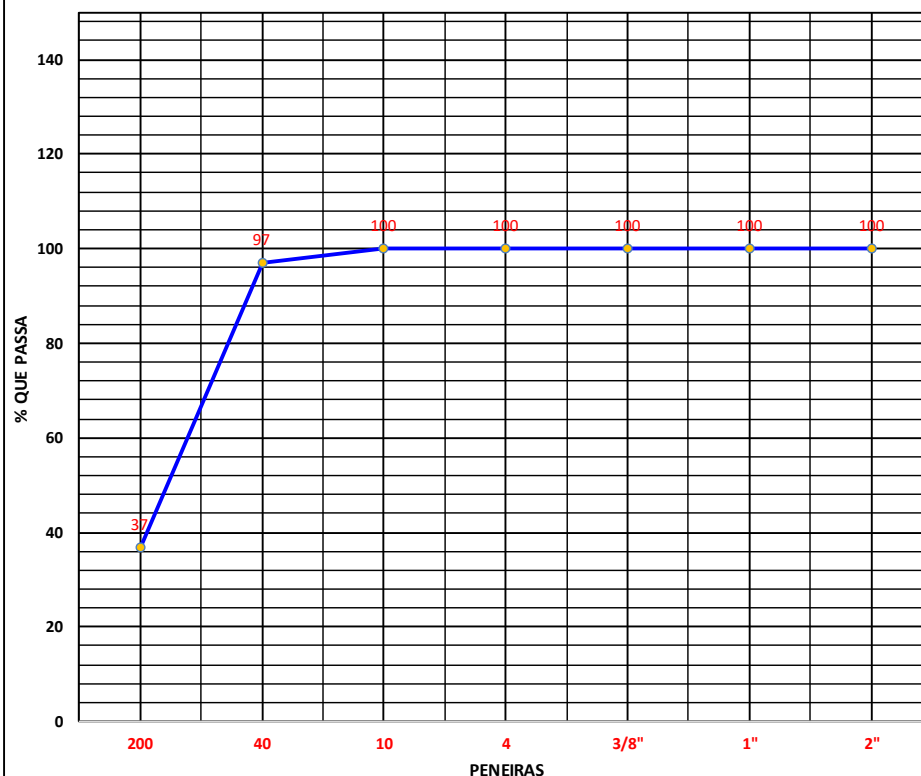
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	173	74	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	79,25	85,68	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	78,33	84,60	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,22	15,28	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,92	1,08	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	63,1	69,32	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.477,72	
Umidade %	1,46	1,56	Peso da amostra Seca	² 1.477,72	³ 98,51
Umidade Média	1,5				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES		
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	K1=	$\frac{100}{2}$	0,06767
	1"	25,4	0,0	1.477,72	100,0	2"			
	3/4"	19,4	0,0	1.477,72	100,0	1"	K2=	$\frac{4}{3}$	1,01508
	3/8"	9,5	0,0	1.477,72	100,0	3/8"			
	N.º 4	4,8	0,0	1.477,72	100,0	N.º 4	Obs:		
	N.º 10	2,0	0,0	1.477,72	$\frac{4}{1}$ 100,0	N.º 10			
Am. parcial	N.º 40	0,42	3,0	95,52	97,0	N.º 40	B		
	N.º 200	0,074	59,3	36,22	36,8	N.º 200			

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	GIOVANE
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 130	EX	IMPLANTAÇÃO	SUB-LEITO



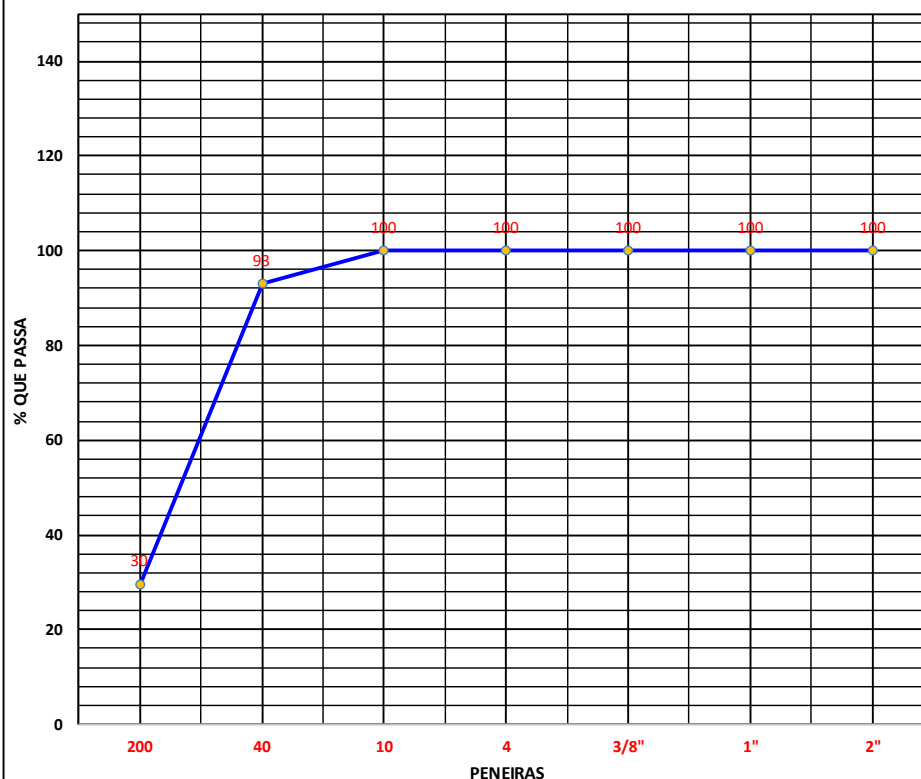
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	172	97	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	85,33	89,48	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	85,01	89,10	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	17,07	14,31	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,32	0,38	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	67,9	74,79	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.492,69	
Umidade %	0,47	0,51	Peso da amostra Seca	2 1.492,69	3 99,51
Umidade Média	0,5				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol	CONSTANTES		
	Pol	mm					K1=	$\frac{100}{2}$	0,06699
	1"	25,4		1.492,69	100,0	2"	K2=	$\frac{4}{3}$	1,00490
	3/4"	19,4		1.492,69	100,0	1"			
	3/8"	9,5		1.492,69	100,0	3/8"			
	N.º 4	4,8		1.492,69	100,0	N.º 4	Obs:		
	N.º 10	2,0		1.492,69	$\frac{4}{1}$ 100,0	N.º 10			
Am. parcial	N.º 40	0,42	7,0	92,49	92,9	N.º 40	B		
	N.º 200	0,074	63,0	29,52	29,7	N.º 200			

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	GIOVANE
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 140	LD	IMPLANTAÇÃO	SUB-LEITO

RUDRA



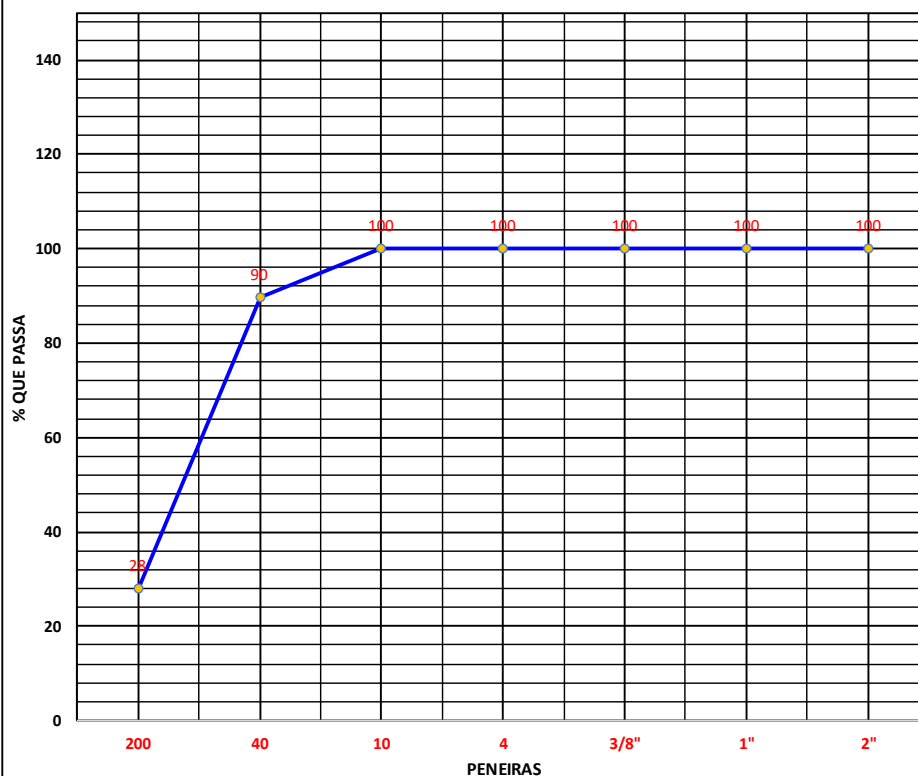
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	191	36	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	95,57	101,06	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	95,00	100,58	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,90	14,84	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,57	0,48	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	80,1	85,74	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.490,52	
Umidade %	0,71	0,56	Peso da amostra Seca	² 1.490,52	³ 99,37
Umidade Média	0,6				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES		
	Pol	mm				Pol	K1=	$\frac{100}{2}$	0,06709
	1"	25,4		1.490,52	100,0	2"			
	3/4"	19,4		1.490,52	100,0	1"			
	3/8"	9,5		1.490,52	100,0	3/8"	K2=	$\frac{4}{3}$	1,00636
	N.º 4	4,8		1.490,52	100,0	N.º 4			
	N.º 10	2,0		1.490,52	⁴ 100,0	N.º 10	Obs: B		
Am. parcial	N.º 40	0,42	10,2	89,13	89,7	N.º 40			
	N.º 200	0,074	61,3	27,83	28,0	N.º 200			

CURVA GRANULOMÉTRICA

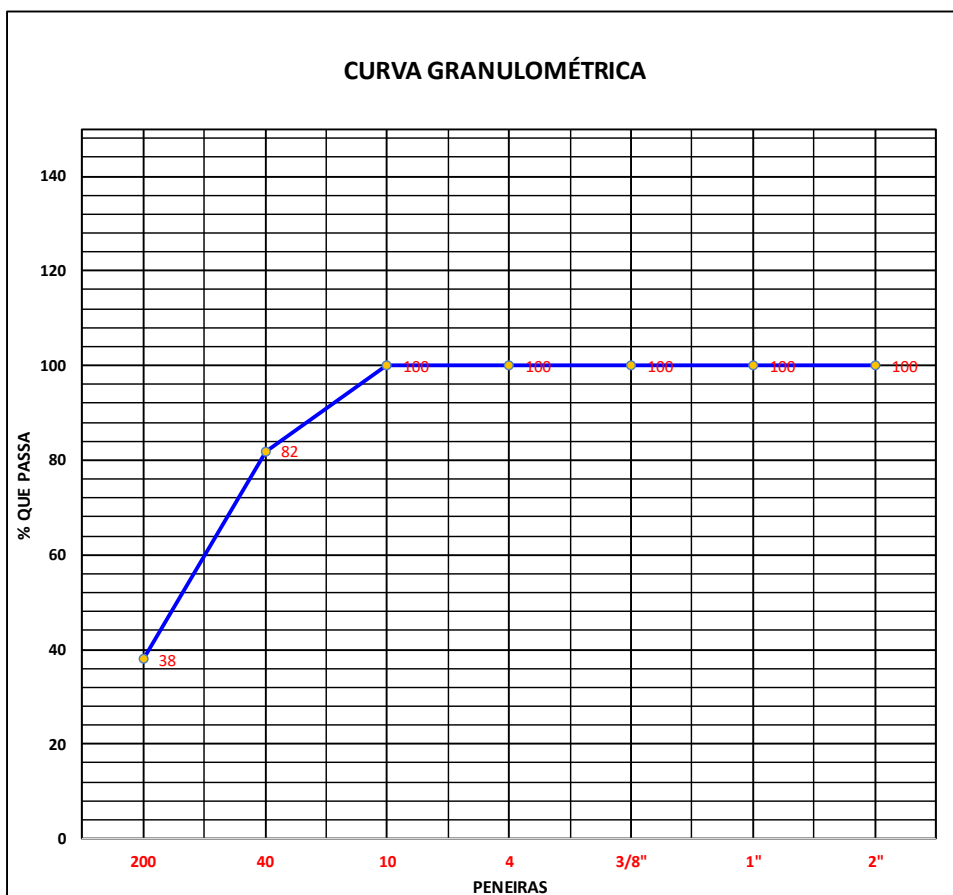


Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANI
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 150	EX	IMPLANTAÇÃO	SUB-LEITO



ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)					
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	196	113	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	85,62	97,61	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	84,90	96,72	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,84	12,85	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,72	0,89	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	68,1	83,87	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.484,27	
Umidade %	1,06	1,06	Peso da amostra Seca	1.484,27	98,95
Umidade Média	1,1				

Peneiramento							
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm					
	1"	25,4		1.484,27	100,0	2"	K1= $\frac{100}{2}$ 0,06737
	3/4"	19,4		1.484,27	100,0	1"	K2= $\frac{4}{3}$ 1,01060
	3/8"	9,5		1.484,27	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8		1.484,27	100,0	N.º 4	
Am. parcial	N.º 10	2,0		1.484,27	100,0	N.º 10	Obs:
	N.º 40	0,42	17,9	81,02	81,9	N.º 40	B
	N.º 200	0,074	43,5	37,53	37,9	N.º 200	



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANI
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 160	LE	IMPLANTAÇÃO	SUB-LEITO



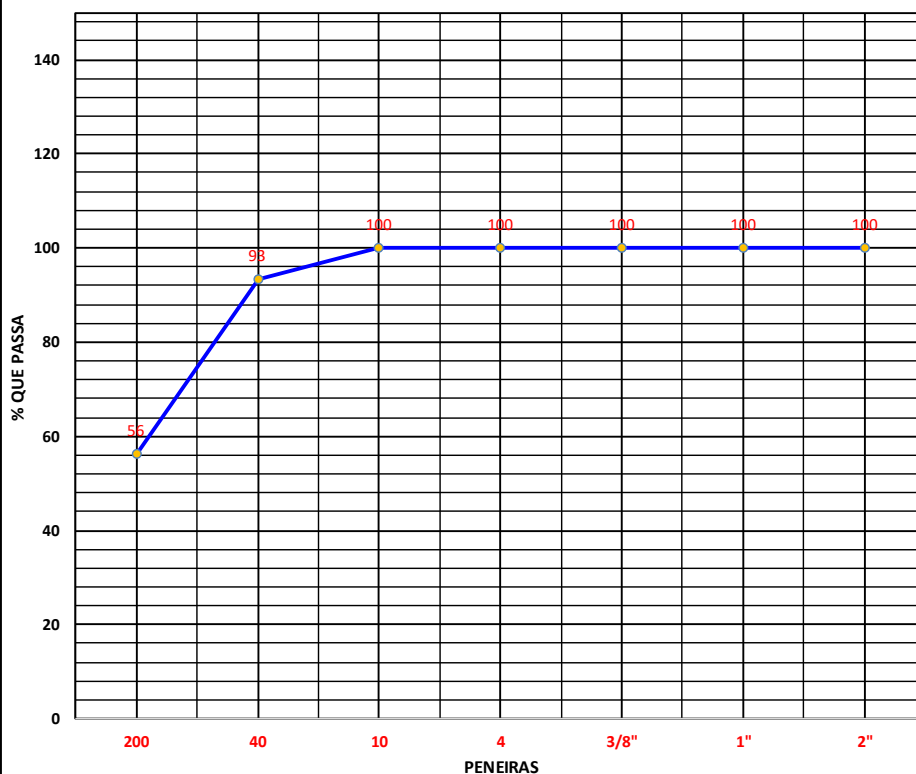
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	113	90	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	74,36	77,18	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	71,72	74,57	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,85	14,41	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	2,64	2,61	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	58,9	60,16	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.436,62	
Umidade %	4,48	4,34	Peso da amostra Seca	² 1.436,62	³ 95,77
Umidade Média	4,4				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	K1=	$\frac{100}{2}$
	1"	25,4		1.436,62	100,0	2"		0,06961
	3/4"	19,4		1.436,62	100,0	1"		
	3/8"	9,5		1.436,62	100,0	3/8"	K2=	$\frac{4}{3}$
	N.º 4	4,8		1.436,62	100,0	N.º 4		1,04411
	N.º 10	2,0		1.436,62	⁴ 100,0	N.º 10	Obs: B	
Am. parcial	N.º 40	0,42	6,3	89,46	93,4	N.º 40		
	N.º 200	0,074	35,6	53,90	56,3	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSONO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FUO:	CAMADA:
Estaca: 170	EX	IMPLANTAÇÃO	SUB-LEITO



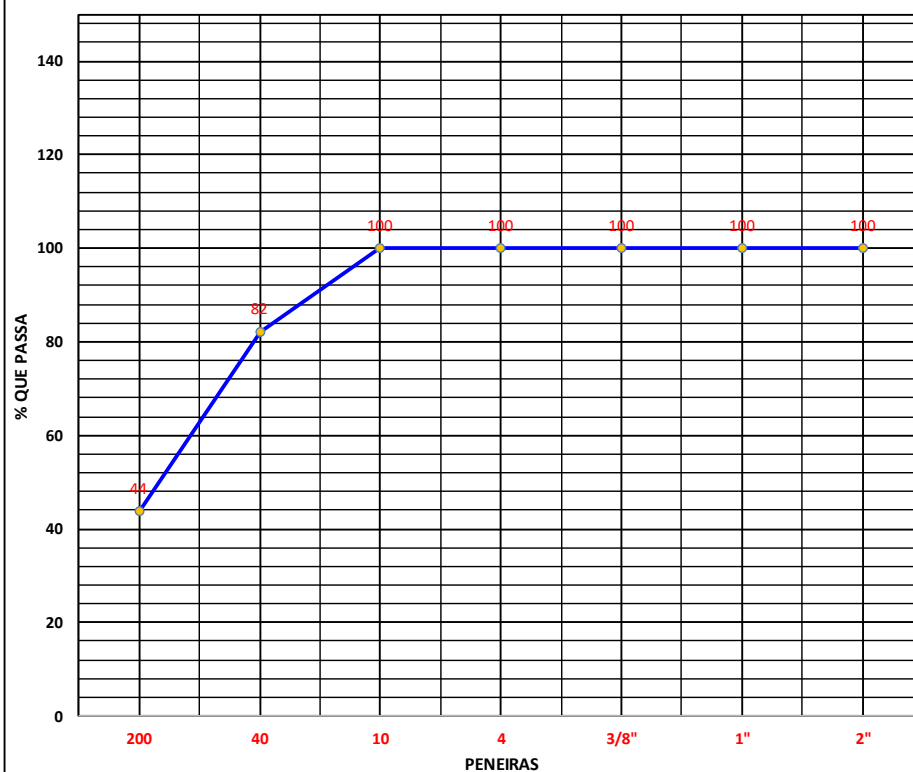
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	86	73	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	86,92	91,96	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	85,91	90,81	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,71	14,65	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	1,01	1,15	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	71,2	76,16	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.478,35	
Umidade %	1,42	1,51	Peso da amostra Seca	1.478,35	98,56
Umidade Média	1,5				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	K1=	100 / [2]
	1"	25,4		1.478,35	100,0	2"		0,06764
	3/4"	19,4		1.478,35	100,0	1"	K2=	[4] / [3]
	3/8"	9,5		1.478,35	100,0	3/8"		1,01464
	N.º 4	4,8		1.478,35	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0		1.478,35	100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	17,5	81,06	82,2	N.º 40		B
	N.º 200	0,074	38,0	43,10	43,7	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 180	LD	IMPLANTAÇÃO	SUB-LEITO

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)					
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	14	188	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	86,33	69,65	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	85,32	68,93	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,68	15,44	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	1,01	0,72	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	70,6	53,49	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.479,47	
Umidade %	1,43	1,35	Peso da amostra Seca	2 1.479,47	3 98,63
Umidade Média	1,4				

Peneiramento							
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
	1"	25,4		1.479,47	100,0	2"	
3/4"	19,4		1.479,47	100,0	1"		K1= $\frac{100}{2}$ 0,06759
3/8"	9,5		1.479,47	100,0	3/8"		K2= $\frac{4}{3}$ 1,01388
N.º 4	4,8		1.479,47	100,0	N.º 4		
N.º 10	2,0		1.479,47	4 100,0	N.º 10		Obs:
N.º 40	0,42	4,7	93,94	95,2	N.º 40		B
N.º 200	0,074	20,9	73,01	74,0	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA

Peneiras	% QUE PASSA
200	74
40	95
10	100
4	100
3/8"	100
1"	100
2"	100

Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANI
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 190	EX	IMPLANTAÇÃO	SUB-LEITO



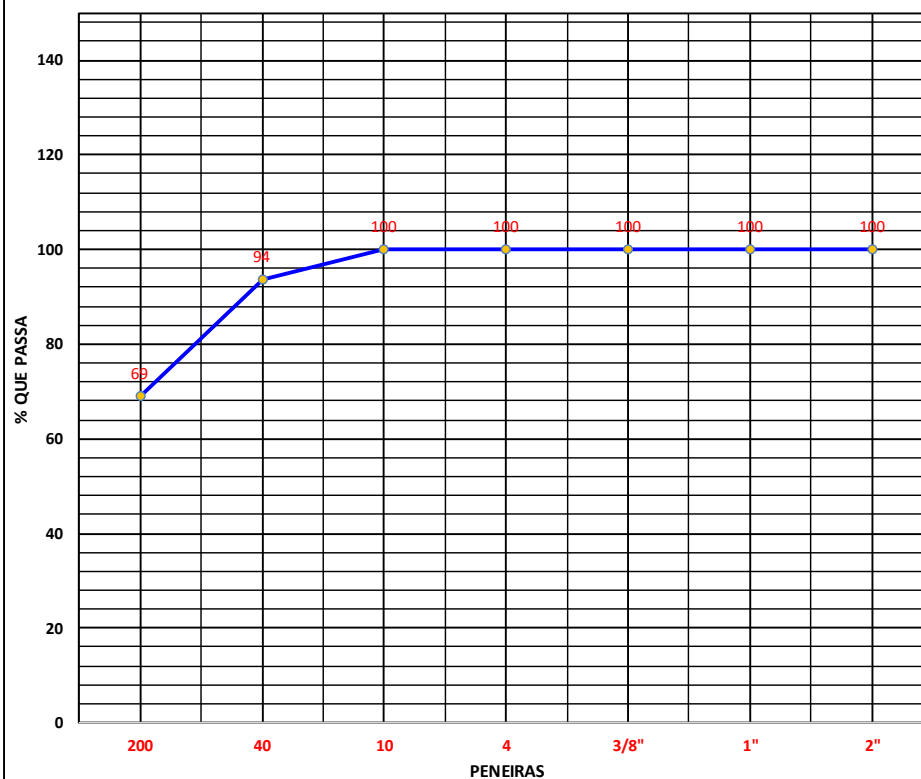
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	64	46	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	90,67	85,75	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	87,56	81,82	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,81	13,24	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	3,11	3,93	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	71,8	68,58	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.428,13	
Umidade %	4,33	5,73	Peso da amostra Seca	2 1.428,13	3 95,21
Umidade Média	5,0				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1= $\frac{100}{\text{input}}$	
	1"	25,4		1.428,13	100,0	2"		0,07002
	3/4"	19,4		1.428,13	100,0	1"	K2= $\frac{\text{input}}{\text{input}}$	
	3/8"	9,5		1.428,13	100,0	3/8"		1,05033
	N.º 4	4,8		1.428,13	100,0	N.º 4		
Am. parcial	N.º 10	2,0		1.428,13	4 100,0	N.º 10	Obs: B	
	N.º 40	0,42	6,1	89,14	93,6	N.º 40		
	N.º 200	0,074	23,5	65,68	69,0	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA

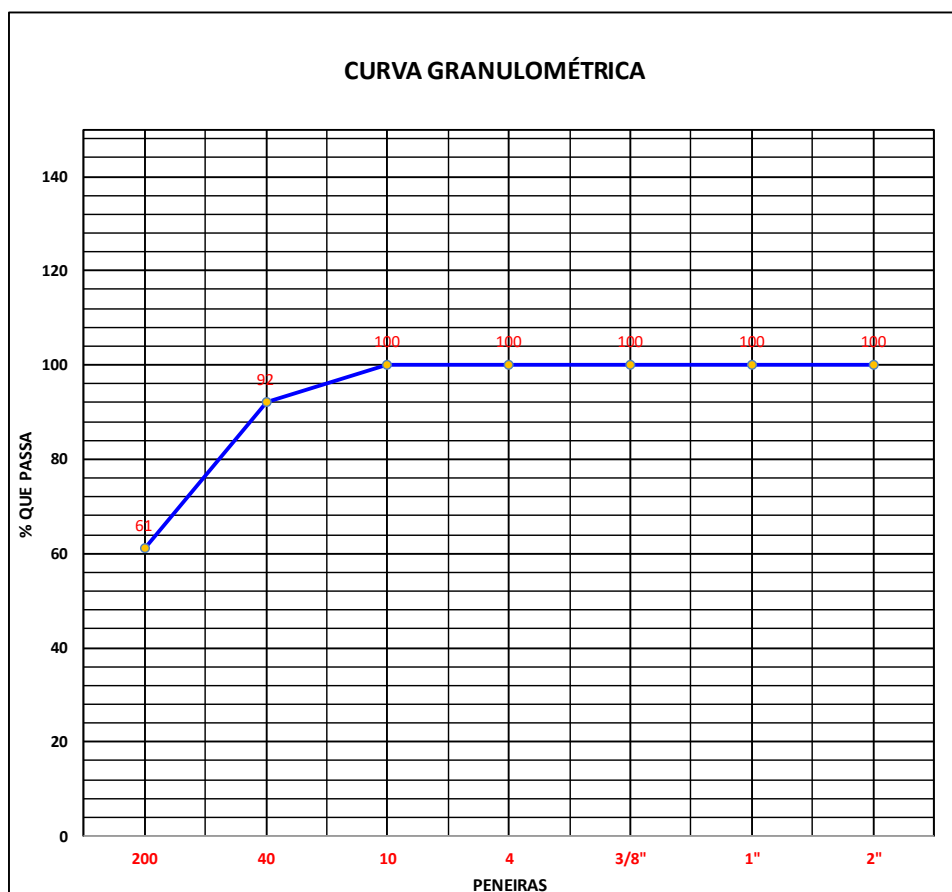


Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANI
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 200	LE	IMPLANTAÇÃO	SUB-LEITO



ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)					
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	191	112	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	87,84	93,58	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	82,96	90,70	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,90	16,84	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	4,88	2,88	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	68,1	73,86	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.421,33	
Umidade %	7,17	3,90	Peso da amostra Seca	1.421,33	94,76
Umidade Média	5,5				

Peneiramento							
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
	1"	25,4	0,0	1.421,33	100,0	2"	K1= $\frac{100}{2}$ 0,07036
	3/4"	19,4	0,0	1.421,33	100,0	1"	K2= $\frac{4}{3}$ 1,05535
	3/8"	9,5	0,0	1.421,33	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.421,33	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.421,33	100,0	N.º 10	Obs:
	N.º 40	0,42	7,6	87,19	92,0	N.º 40	B
	N.º 200	0,074	29,3	57,88	61,1	N.º 200	



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 210	EX	IMPLANTAÇÃO	SUB-LEITO



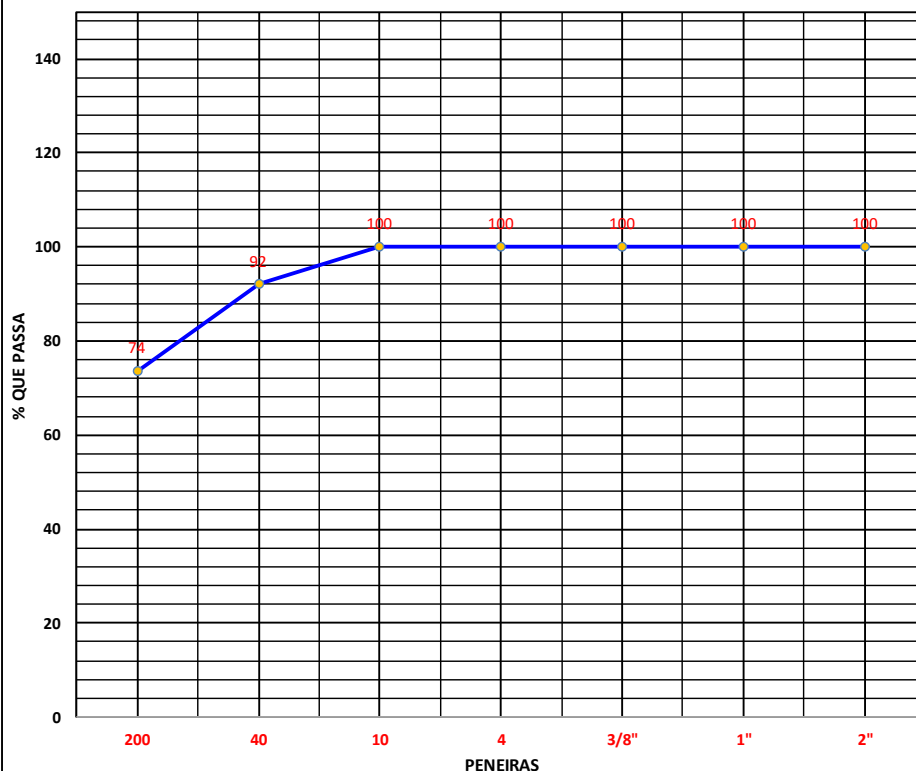
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	78	131	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	83,70	74,70	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	82,60	73,87	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,16	17,59	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	1,10	0,83	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	68,4	56,28	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.477,24	
Umidade %	1,61	1,47	Peso da amostra Seca	1.477,24	98,48
Umidade Média	1,5				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1=	$\frac{100}{2}$
	1"	25,4		1.477,24	100,0	2"		0,06769
	3/4"	19,4		1.477,24	100,0	1"		
	3/8"	9,5		1.477,24	100,0	3/8"	K2=	$\frac{4}{3}$
	N.º 4	4,8		1.477,24	100,0	N.º 4		1,01541
Am. parcial	N.º 10	2,0		1.477,24	100,0	N.º 10	Obs: B	
	N.º 40	0,42	7,9	90,61	92,0	N.º 40		
	N.º 200	0,074	18,1	72,47	73,6	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANI
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 220	LD	IMPLANTAÇÃO	SUB-LEITO



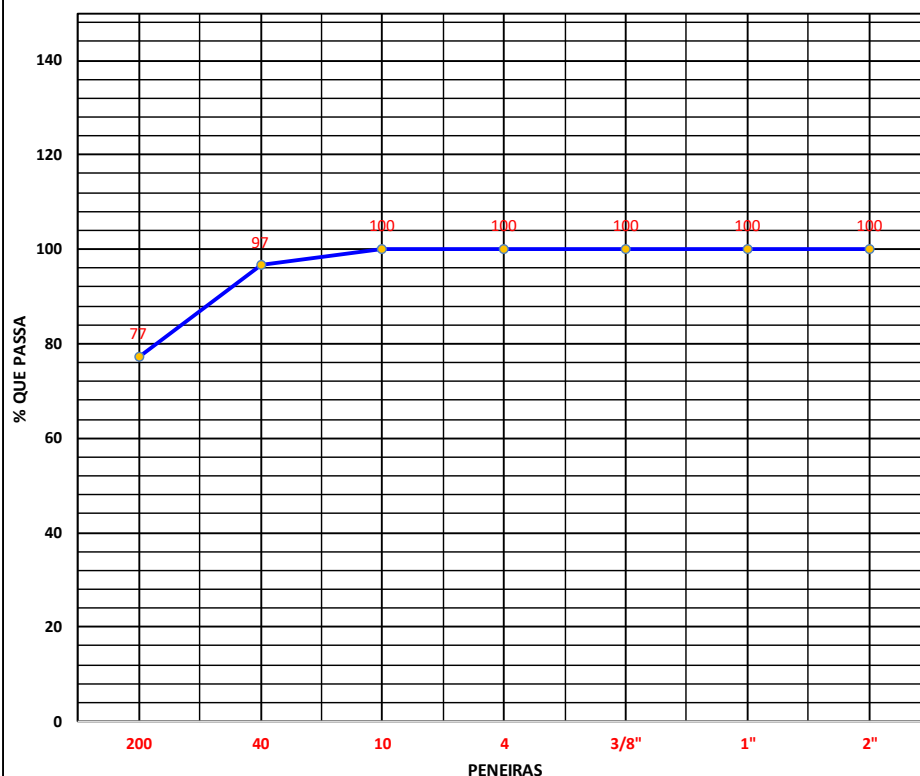
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	86	125	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	71,73	66,85	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	70,26	65,65	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,71	13,52	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	1,47	1,20	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	55,6	52,13	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.463,78	
Umidade %	2,65	2,30	Peso da amostra Seca	2 1.463,78	3 97,59
Umidade Média	2,5				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm				Pol	K1= $\frac{100}{2}$	0,06832
	1"	25,4		1.463,78	100,0	2"		
	3/4"	19,4		1.463,78	100,0	1"		
	3/8"	9,5		1.463,78	100,0	3/8"	K2= $\frac{4}{3}$	1,02474
	N.º 4	4,8		1.463,78	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0		1.463,78	4 100,0	N.º 10	Obs: B	
Am. parcial	N.º 40	0,42	3,4	94,22	96,5	N.º 40		
	N.º 200	0,074	18,8	75,46	77,3	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 230	EX	IMPLANTAÇÃO	SUB-LEITO

RUDRA



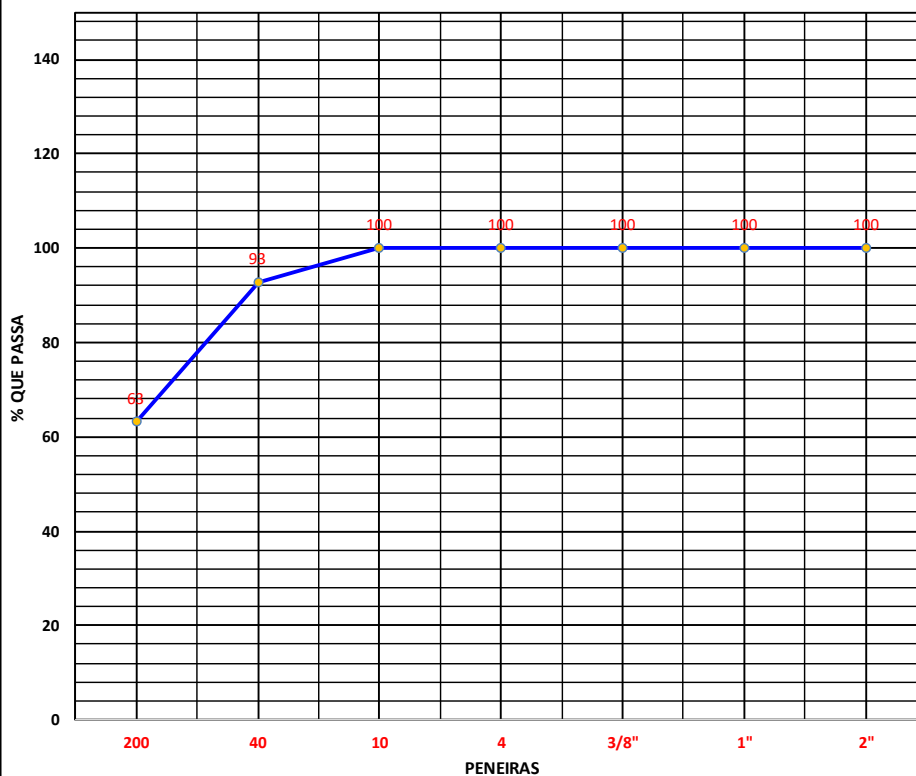
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	66	110	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	80,62	80,70	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	78,83	78,98	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,11	17,91	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	1,79	1,72	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	63,7	61,07	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.458,96	
Umidade %	2,81	2,82	Peso da amostra Seca	2 1.458,96	3 97,26
Umidade Média	2,8				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm				Pol	K1= $\frac{100}{2}$	0,06854
	1"	25,4		1.458,96	100,0	2"		
	3/4"	19,4		1.458,96	100,0	1"		
	3/8"	9,5		1.458,96	100,0	3/8"	K2= $\frac{4}{3}$	1,02813
	N.º 4	4,8		1.458,96	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0		1.458,96	4 100,0	N.º 10	Obs: B	
	N.º 40	0,42	7,0	90,27	92,8	N.º 40		
Am. parcial	N.º 200	0,074	28,8	61,45	63,2	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANI
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 240	LE	IMPLANTAÇÃO	SUB-LEITO



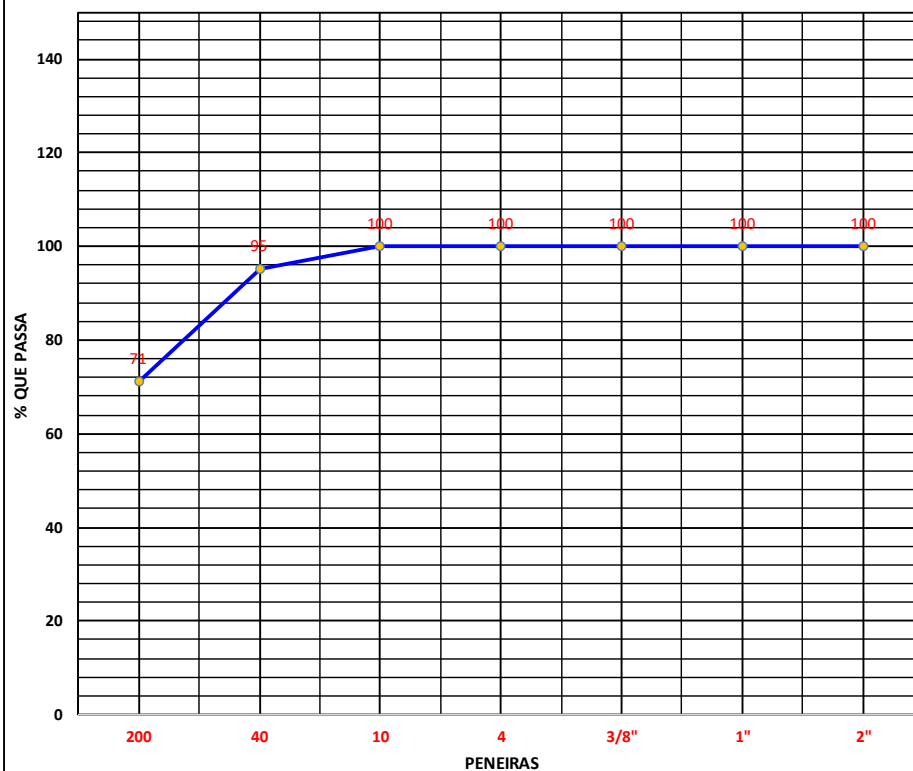
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	156	167	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	73,05	62,49	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	71,77	61,71	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,52	12,58	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	1,28	0,78	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	58,3	49,13	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.472,14	
Umidade %	2,20	1,59	Peso da amostra Seca	² 1.472,14	³ 98,14
Umidade Média	1,9				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1=	$\frac{100}{2}$
	1"	25,4		1.472,14	100,0	2"		0,06793
	3/4"	19,4		1.472,14	100,0	1"	K2=	$\frac{4}{3}$
	3/8"	9,5		1.472,14	100,0	3/8"		1,01893
	N.º 4	4,8		1.472,14	100,0	N.º 4		
Am. parcial	N.º 10	2,0		1.472,14	⁴ 100,0	N.º 10	Obs: B	
	N.º 40	0,42	4,7	93,40	95,2	N.º 40		
	N.º 200	0,074	23,6	69,78	71,1	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA

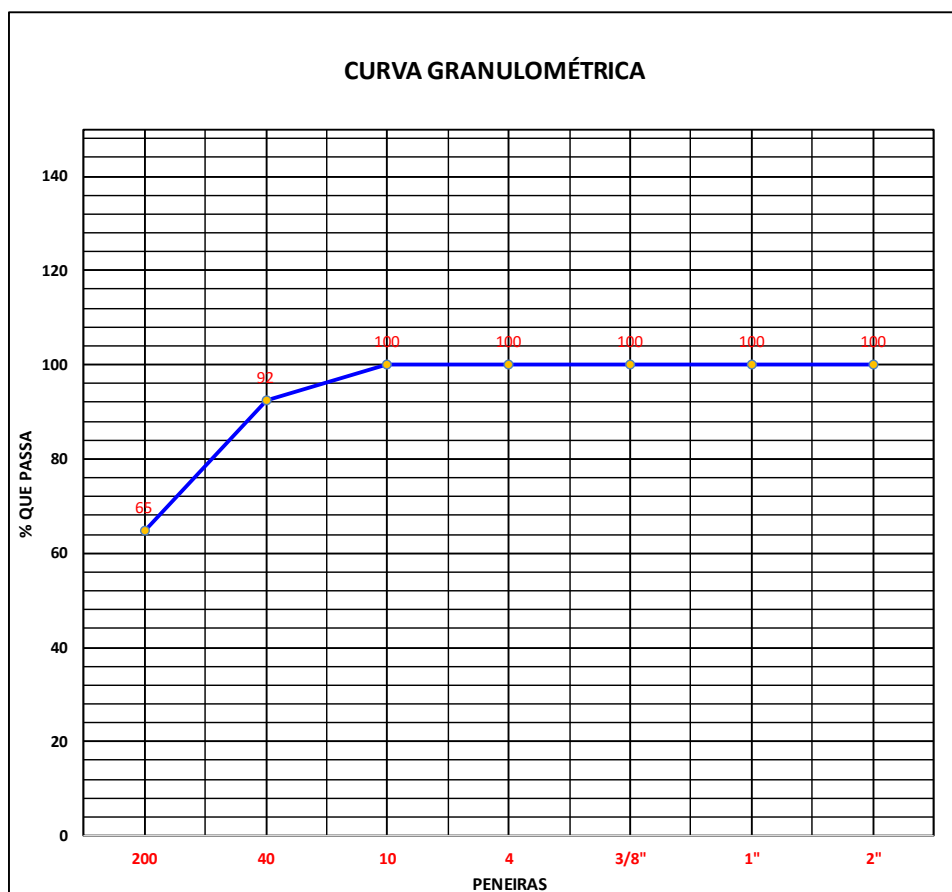


Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 250	LD	IMPLANTAÇÃO	SUB-LEITO



ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)					
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	102	171	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	72,93	72,76	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	70,49	70,00	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,23	14,72	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	2,44	2,76	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	55,3	55,28	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.432,61	
Umidade %	4,42	4,99	Peso da amostra Seca	2 1.432,61	3 95,51
Umidade Média	4,7				

Peneiramento							
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm					
	1"	25,4		1.432,61	100,0	2"	K1= $\frac{100}{2}$ 0,06980
	3/4"	19,4		1.432,61	100,0	1"	K2= $\frac{4}{3}$ 1,04704
	3/8"	9,5		1.432,61	100,0	3/8"	
Am. parcial	N.º 4	4,8		1.432,61	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0		1.432,61	100,0	N.º 10	Obs:
	N.º 40	0,42	7,3	88,24	92,4	N.º 40	B
	N.º 200	0,074	26,3	61,94	64,9	N.º 200	



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANI
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 260	LD	IMPLANTAÇÃO	SUB-LEITO



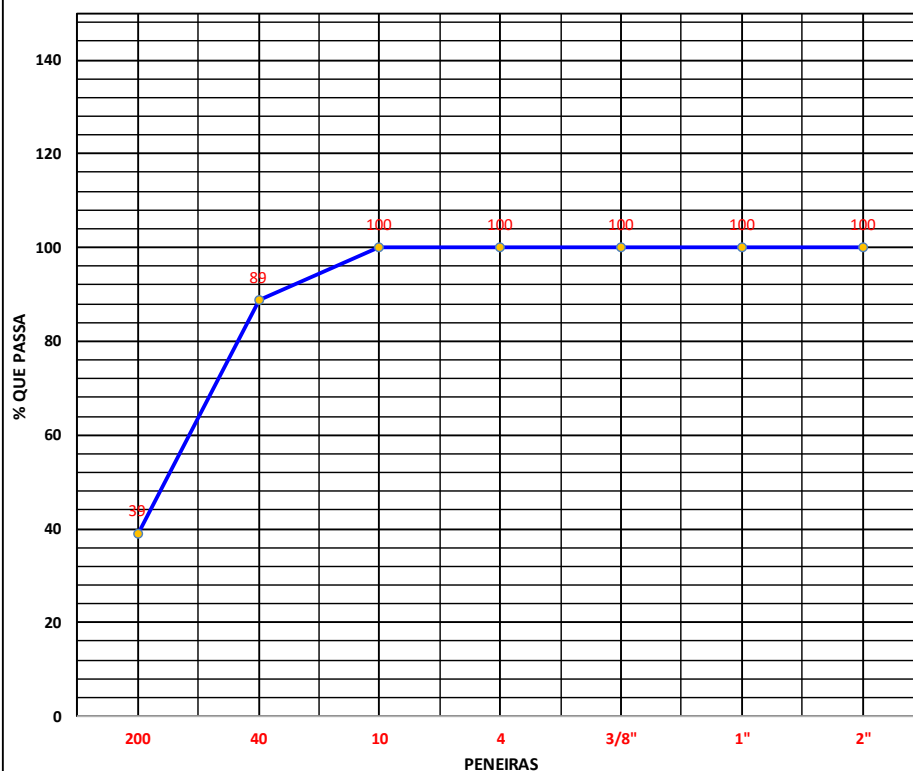
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	71	79	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	85,35	89,37	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	84,43	88,33	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,54	14,82	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,92	1,04	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	68,9	73,51	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.479,65	
Umidade %	1,34	1,41	Peso da amostra Seca	² 1.479,65	³ 98,64
Umidade Média	1,4				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm				Pol	K1= $\frac{100}{\text{2}}$	0,06758
	1"	25,4		1.479,65	100,0	2"		
	3/4"	19,4		1.479,65	100,0	1"	K2= $\frac{4}{\text{3}}$	1,01375
	3/8"	9,5		1.479,65	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8		1.479,65	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0		1.479,65	⁴ 100,0	N.º 10	Obs: B	
Am. parcial	N.º 40	0,42	11,2	87,47	88,7	N.º 40		
	N.º 200	0,074	49,0	38,47	39,0	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSONO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 270	EX	IMPLANTAÇÃO	SUB-LEITO



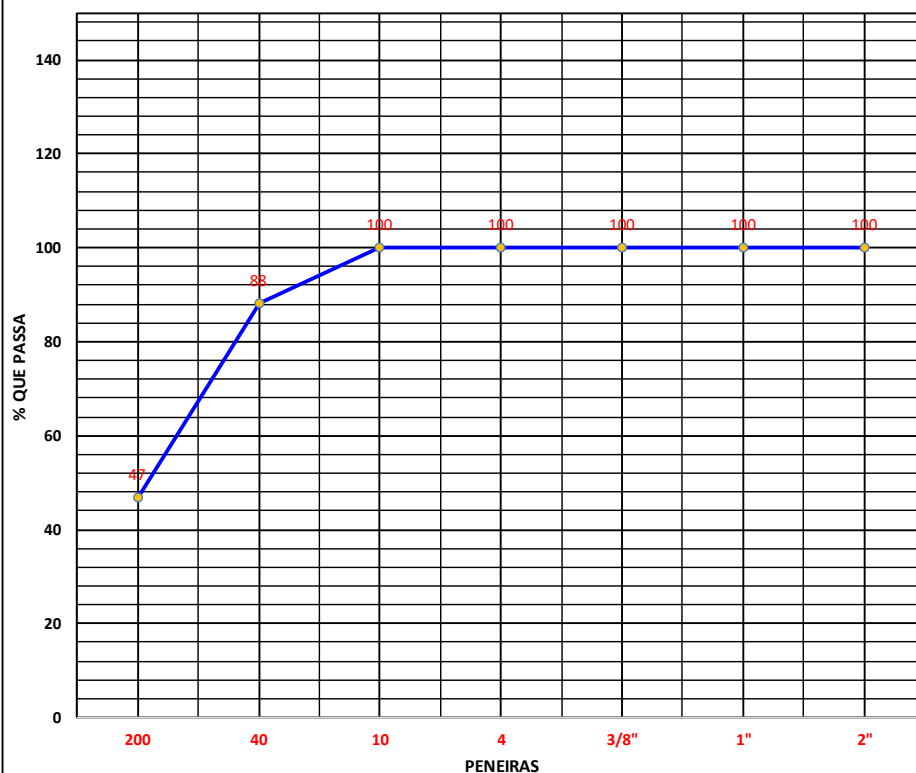
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	110	131	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	81,30	80,45	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	79,60	79,22	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	17,91	17,59	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	1,70	1,23	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	61,7	61,63	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.465,19	
Umidade %	2,76	2,00	Peso da amostra Seca	2 1.465,19	3 97,68
Umidade Média	2,4				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm				Pol	K1= $\frac{100}{2}$	0,06825
	1"	25,4		1.465,19	100,0	2"		
	3/4"	19,4		1.465,19	100,0	1"		
	3/8"	9,5		1.465,19	100,0	3/8"	K2= $\frac{4}{3}$	1,02376
	N.º 4	4,8		1.465,19	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0		1.465,19	4 100,0	N.º 10	Obs: B	
An. parcial	N.º 40	0,42	11,7	85,99	88,0	N.º 40		
	N.º 200	0,074	40,3	45,68	46,8	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	GIOVANE
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 280	LE	IMPLANTAÇÃO	SUB-LEITO



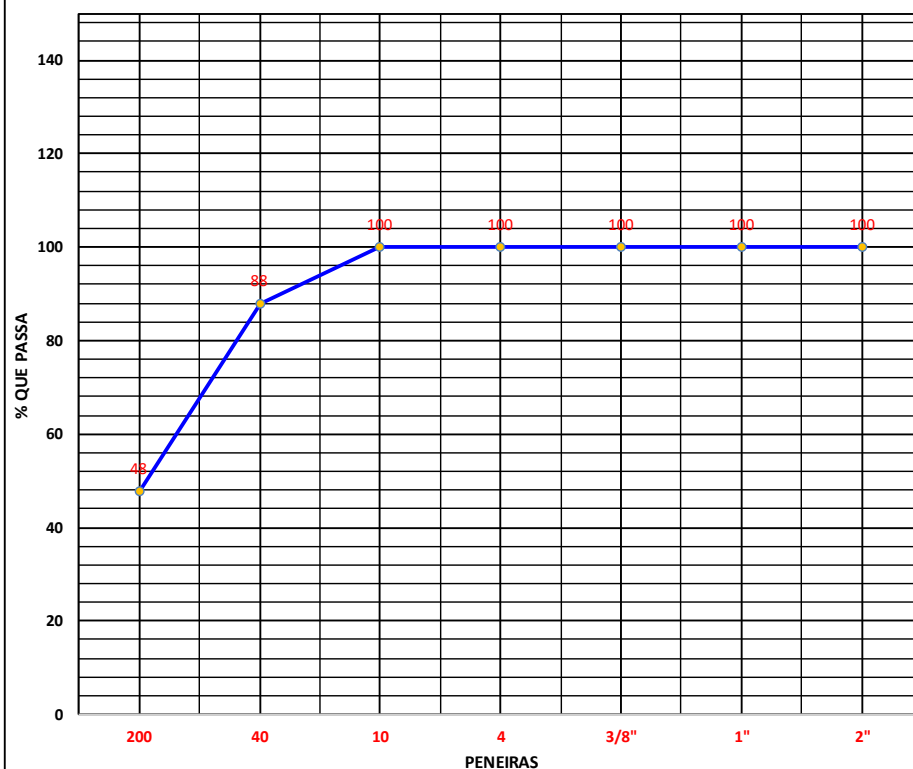
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	04	196	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	88,37	85,63	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	86,06	82,85	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,76	16,84	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	2,31	2,78	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	71,3	66,01	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.446,12	
Umidade %	3,24	4,21	Peso da amostra Seca	² 1.446,12	³ 96,41
Umidade Média	3,7				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm				Pol	K1=	$\frac{100}{2}$
	1"	25,4		1.446,12	100,0	2"		0,06915
	3/4"	19,4		1.446,12	100,0	1"	K2=	$\frac{4}{3}$
	3/8"	9,5		1.446,12	100,0	3/8"		1,03726
	N.º 4	4,8		1.446,12	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0		1.446,12	⁴ 100,0	N.º 10	Obs: B	
Am. parcial	N.º 40	0,42	11,7	84,75	87,9	N.º 40		
	N.º 200	0,074	38,7	46,04	47,8	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 290	EX	IMPLANTAÇÃO	SUB-LEITO



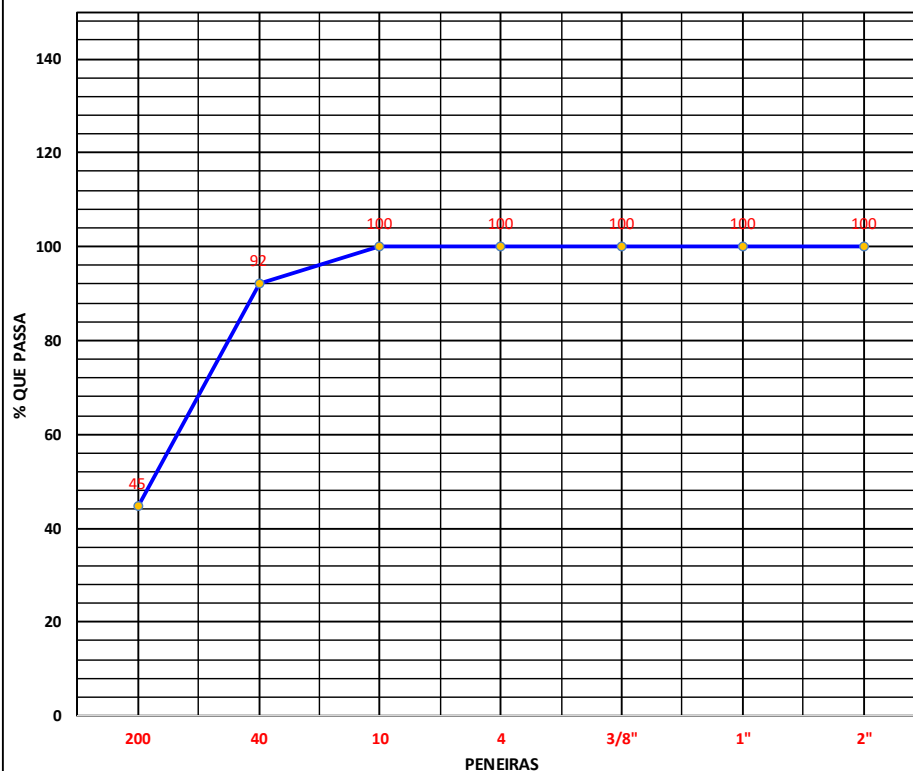
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	153	87	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	92,08	87,00	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	91,11	86,33	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,59	15,39	Peso Retido na # Nº 10	0,00	
Peso da Água	0,97	0,67	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	76,5	70,94	Peso Seco Pass. na # Nº 10	1.483,59	
Umidade %	1,27	0,94	Peso da amostra Seca	² 1.483,59	³ 98,91
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm				Pol	K1= $\frac{100}{\text{2}}$	0,06740
	1"	25,4		1.483,59	100,0	2"		
	3/4"	19,4		1.483,59	100,0	1"		
	3/8"	9,5		1.483,59	100,0	3/8"	K2= $\frac{4}{\text{3}}$	1,01106
	N.º 4	4,8		1.483,59	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0		1.483,59	⁴ 100,0	N.º 10	Obs: B	
Am. parcial	N.º 40	0,42	7,8	91,12	92,1	N.º 40		
	N.º 200	0,074	47,0	44,14	44,6	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANE
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 300	LD	IMPLANTAÇÃO	SUB-LEITO



ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)					
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	82	23	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	78,29	72,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	75,61	70,01	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,70	14,52	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	2,68	2,86	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	59,9	55,49	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.431,11	
Umidade %	4,47	5,15	Peso da amostra Seca	2 1.431,11	3 95,41
Umidade Média	4,8				

Peneiramento								
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1=	$\frac{100}{\text{[2]}}$
		1"	25,4		1.431,11	100,0	2"	K2=
3/4"		19,4		1.431,11	100,0	1"		
3/8"		9,5		1.431,11	100,0	3/8"	Obs:	B
N.º 4		4,8		1.431,11	100,0	N.º 4		
N.º 10		2,0		1.431,11	4 100,0	N.º 10		
Am. parcial	N.º 40	0,42	4,5	90,94	95,3	N.º 40		
	N.º 200	0,074	20,9	70,00	73,4	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA

Peneiras	% que Passa
200	73,4
40	95
10	100
4	100
3/8"	100
1"	100
2"	100

Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANI
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca:	310	EX	IMPLANTAÇÃO SUB-LEITO



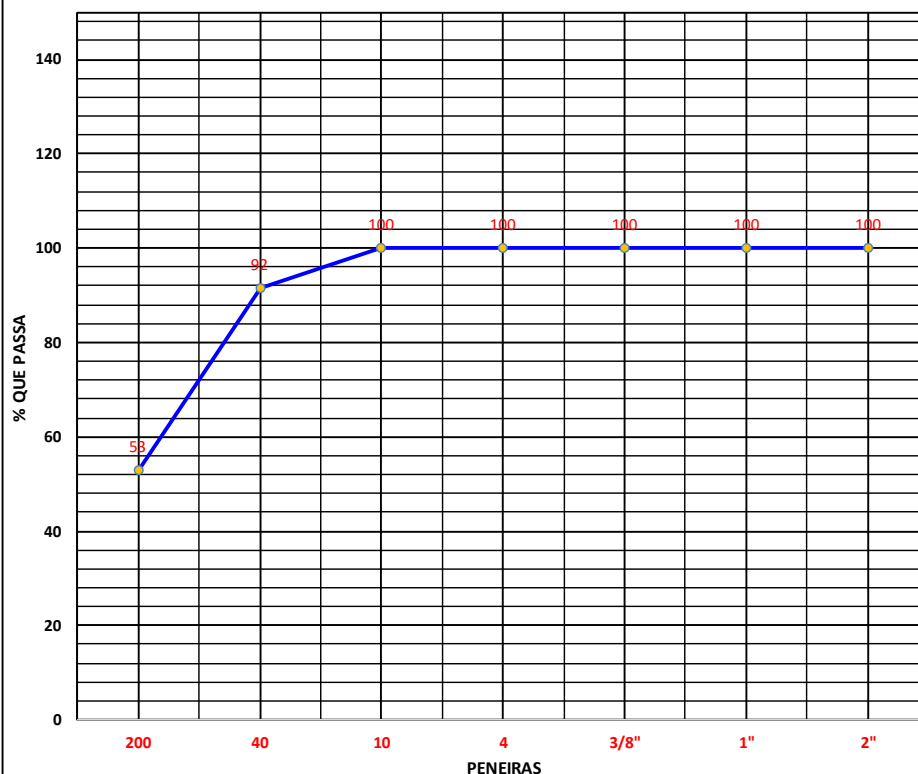
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	16	42	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	71,93	83,03	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	68,59	79,71	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	17,94	15,35	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	3,34	3,32	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	50,7	64,36	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.416,75	
Umidade %	6,59	5,16	Peso da amostra Seca	1.416,75	94,45
Umidade Média	5,9				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES		
	Pol	mm				Pol	K1=	$\frac{100}{2}$	0,07058
	1"	25,4		1.416,75	100,0	2"			
	3/4"	19,4		1.416,75	100,0	1"			
	3/8"	9,5		1.416,75	100,0	3/8"	K2=	$\frac{4}{3}$	1,05876
	N.º 4	4,8		1.416,75	100,0	N.º 4			
	N.º 10	2,0		1.416,75	100,0	N.º 10	Obs: B		
Am. parcial	N.º 40	0,42	7,9	86,58	91,7	N.º 40			
	N.º 200	0,074	36,5	50,08	53,0	N.º 200			

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca:	320	LE	IMPLANTAÇÃO SUB-LEITO

ENSAIOS DE GRANULOMETRIA

JAZIDAS

5.4.1. ENSAIOS DE GRANULOMETRIA - JAZIDAS

- JAZIDA 01 SEM MISTURA

UMIDADE		%	%	AMOSTRA		Total	Parcial
Cápsula - Nº	171	71		Cápsula - Nº		N	IA
Peso Bruto Úmido	63,94	59,53		Peso Bruto Úmido			
Peso Bruto Seco	62,89	57,98		Peso Úmido	1.500,00	100,00	
Peso da Cápsula	14,72	15,54		Peso Retido na # Nº 10	848,66		
Peso da Água	1,05	1,55		Peso Úmido Pass. na # Nº 10	651,34		
Peso Solo Seco	48,2	42,44		Peso Seco Pass. na # Nº 10	632,89		
Umidade %	2,18	3,65		Peso da amostra Seca	1.481,55	97,17	
Umidade Média	2,9						

Peneiramento							
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm					
Amostra Total	1"	25,4	53,5	1.428,08	96,4	2"	K1= $\frac{100}{2}$ 0,06750
	3/4"	19,4	75,1	1.352,99	91,3	1"	K2= $\frac{4}{3}$ 0,43945
	3/8"	9,5	320,2	1.032,79	69,7	3/8"	
	N.º 4	4,8	295,6	737,19	49,8	N.º 4	
	N.º 10	2,0	104,3	632,89	42,7	N.º 10	Obs:
Am. parcial	N.º 40	0,42	14,3	82,87	36,4	N.º 40	D
	N.º 200	0,074	31,3	51,57	22,7	N.º 200	

CURVA GRANULOMÉTRICA

Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVÍDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca:	0 a 37,7 km	JAZIDA 1	3



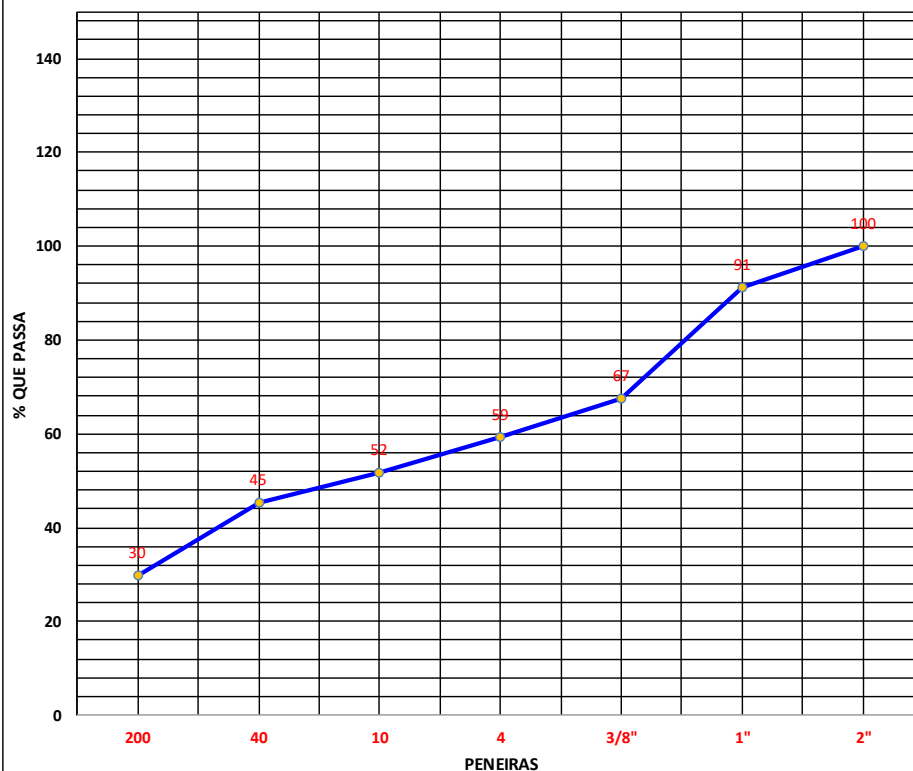
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	153	79	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	69,45	71,33	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	68,67	70,41	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,59	14,82	Peso Retido na # Nº 10	718,34	
Peso da Água	0,78	0,92	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	781,66	
Peso Solo Seco	54,1	55,59	Peso Seco Pass. na # Nº 10	769,74	
Umidade %	1,44	1,65	Peso da amostra Seca	2 1.488,08	3 98,47
Umidade Média	1,5				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm				Pol	K1= $\frac{100}{2}$	0,06720
	1"	25,4	0,0	1.488,08	100,0	2"		
	3/4"	19,4	132,5	1.355,56	91,1	1"	K2= $\frac{4}{3}$	0,52501
	3/8"	9,5	351,5	1.004,08	67,5	3/8"		
	N.º 4	4,8	123,3	880,78	59,2	N.º 4		
	N.º 10	2,0	111,0	769,74	51,7	N.º 10	Obs: D	
Am. parcial	N.º 40	0,42	12,1	86,40	45,4	N.º 40		
	N.º 200	0,074	29,6	56,80	29,8	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANE
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 0 a 37,7 km	JAZIDA 1	7	



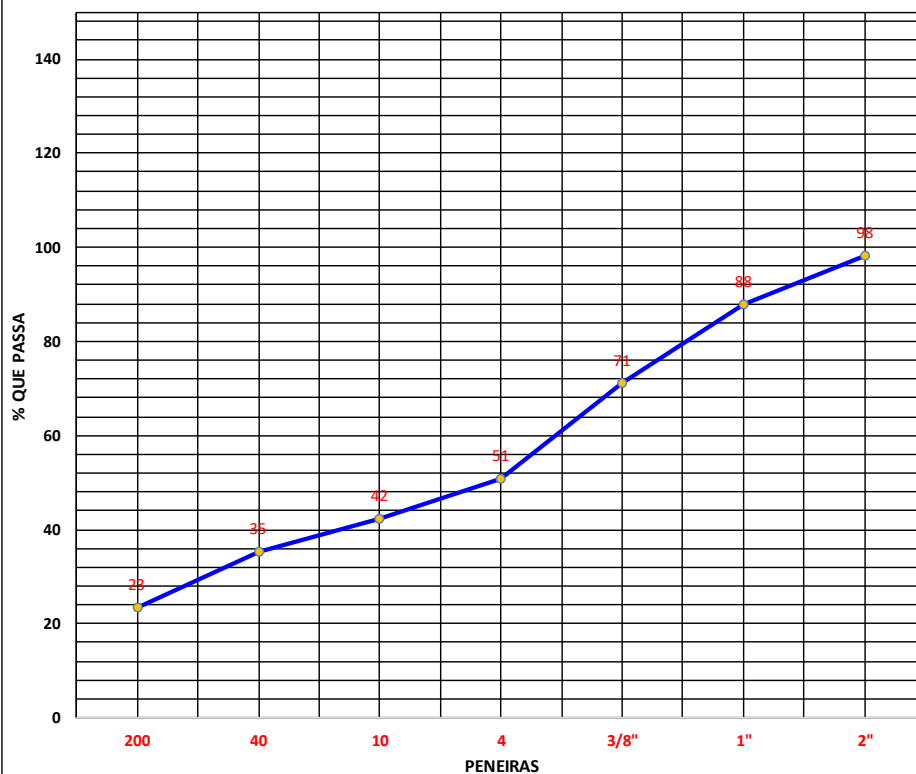
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	106	34	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	71,97	67,64	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	70,49	66,69	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,61	17,46	Peso Retido na # N° 10	855,81	
Peso da Água	1,48	0,95	Peso Úmido Pass. na # N° 10	644,19	
Peso Solo Seco	55,9	49,23	Peso Seco Pass. na # N° 10	629,77	
Umidade %	2,65	1,93	Peso da amostra Seca	2 1.485,58	3 97,76
Umidade Média	2,3				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	K1=	100 / 2 0,06731
	1"	25,4	25,3	1.460,28	98,3	2"		
	3/4"	19,4	154,3	1.305,98	87,9	1"		
	3/8"	9,5	250,4	1.055,57	71,1	3/8"	K2= 4 / 3 0,43371	
	N.º 4	4,8	300,2	755,37	50,8	N.º 4		
	N.º 10	2,0	125,6	629,77 4	42,4	N.º 10	Obs: D	
Am. parcial	N.º 40	0,42	16,3	81,46	35,3	N.º 40		
	N.º 200	0,074	27,3	54,16	23,5	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANE
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 0 a 37,7 km	JAZIDA 1	9	



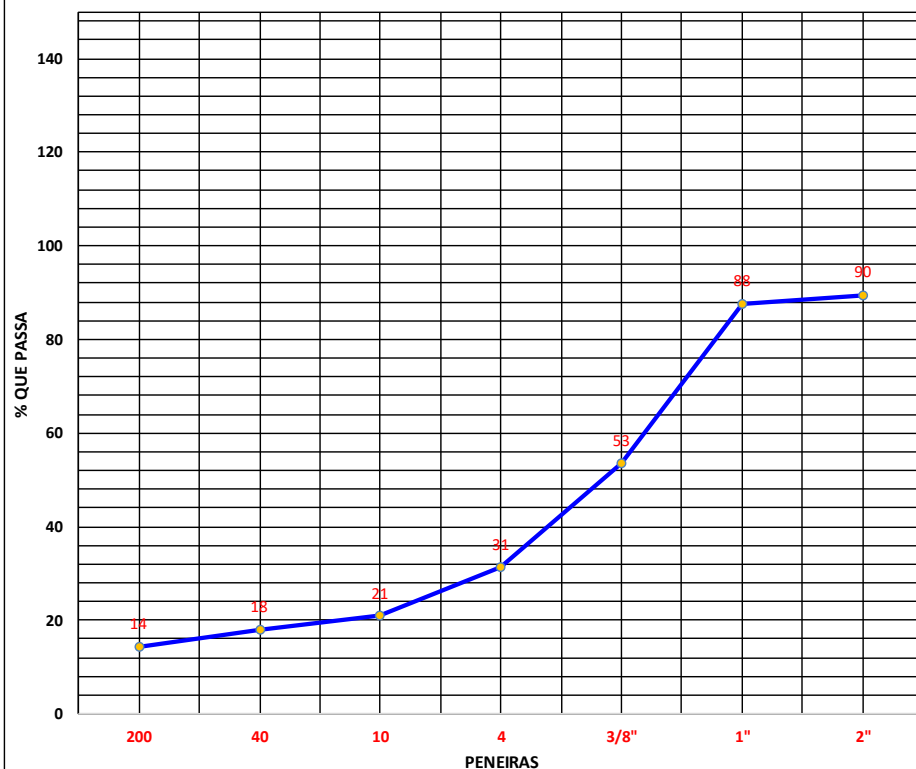
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	166	54	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	68,09	74,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	67,39	74,08	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,77	14,89	Peso Retido na # Nº 10	1.183,17	
Peso da Água	0,70	0,79	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	316,83	
Peso Solo Seco	50,6	59,19	Peso Seco Pass. na # Nº 10	312,58	
Umidade %	1,38	1,33	Peso da amostra Seca	2 1.495,75	3 98,66
Umidade Média	1,4				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm				Pol	K1=	100 / 2
								0,06686
	1"	25,4	156,3	1.339,45	89,6	2"		
	3/4"	19,4	29,6	1.309,88	87,6	1"	K2=	4 / 3
	3/8"	9,5	510,7	799,18	53,4	3/8"		0,21184
	N.º 4	4,8	330,3	468,88	31,3	N.º 4		
	N.º 10	2,0	156,3	312,58	20,9	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	13,3	85,36	18,1	N.º 40		B
	N.º 200	0,074	17,3	68,06	14,4	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA

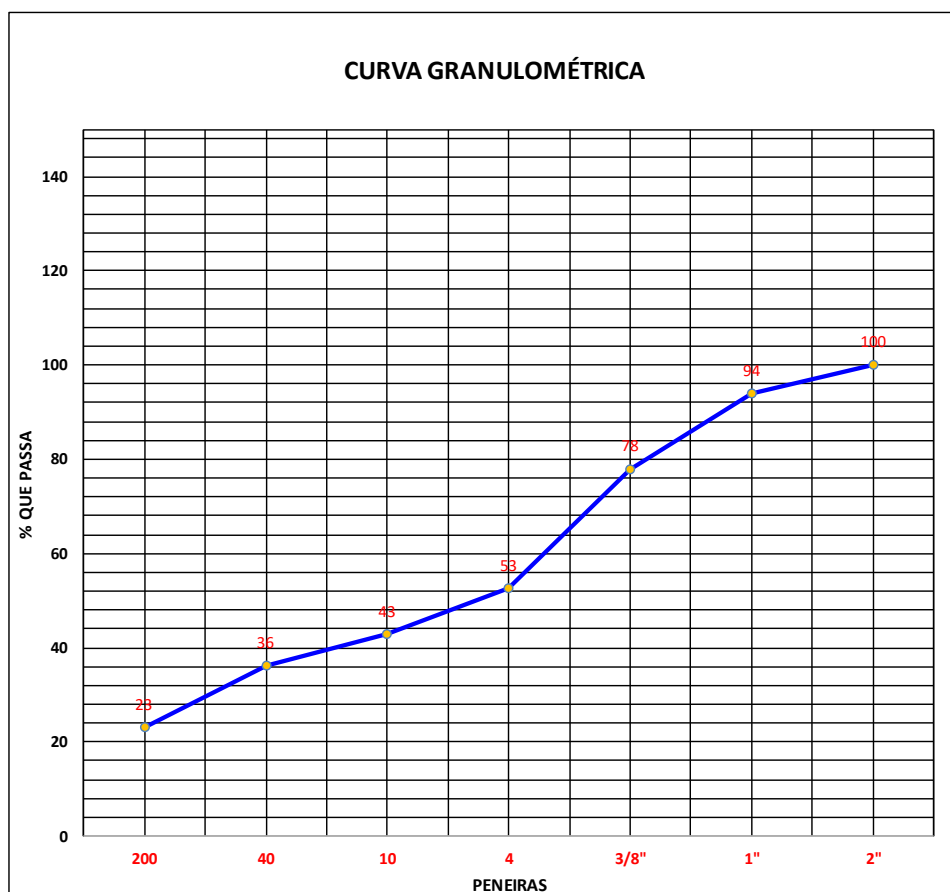


Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANE
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 0 a 37,7 km	JAZIDA 1	15	



ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)					
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	113	200	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	62,36	68,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	61,70	68,22	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,85	14,66	Peso Retido na # N° 10	853,11	
Peso da Água	0,66	0,65	Peso Úmido Pass. na # N° 10	646,89	
Peso Solo Seco	48,9	53,56	Peso Seco Pass. na # N° 10	638,70	
Umidade %	1,35	1,21	Peso da amostra Seca	1.491,81	98,73
Umidade Média	1,3				

Peneiramento							
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm					
	1"	25,4	0,0	1.491,81	100,0	2"	K1= $\frac{100}{2}$ 0,06703
	3/4"	19,4	89,5	1.402,36	94,0	1"	K2= $\frac{4}{3}$ 0,43349
	3/8"	9,5	240,1	1.162,30	77,9	3/8"	
Am. parcial	N.º 4	4,8	378,3	784,00	52,6	N.º 4	Obs: D
	N.º 10	2,0	145,3	638,70	42,8	N.º 10	
	N.º 40	0,42	15,3	83,43	36,2	N.º 40	
	N.º 200	0,074	30,3	53,13	23,0	N.º 200	



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANE
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 0 a 37,7 km	JAZIDA 1	23	



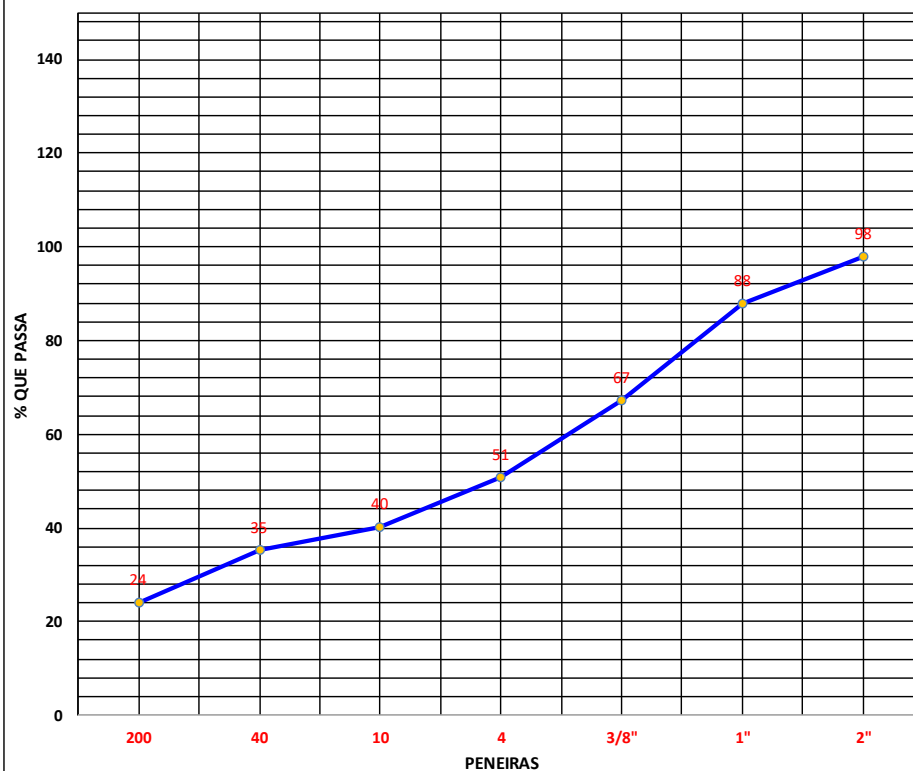
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	23	112	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	66,18	72,84	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	65,37	72,06	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,52	16,84	Peso Retido na # Nº 10	890,48	
Peso da Água	0,81	0,78	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	609,52	
Peso Solo Seco	50,9	55,22	Peso Seco Pass. na # Nº 10	600,50	
Umidade %	1,59	1,41	Peso da amostra Seca	1.490,98	98,52
Umidade Média	1,5				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm				Pol	K1=	100 / [2]
	1"	25,4	32,3	1.458,68	97,8	2"		0,06707
	3/4"	19,4	147,2	1.311,50	88,0	1"	K2=	[4] / [3]
	3/8"	9,5	309,1	1.002,40	67,2	3/8"		0,40906
	N.º 4	4,8	245,6	756,80	50,8	N.º 4		
	N.º 10	2,0	156,3	600,50	40,3	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	12,3	86,22	35,3	N.º 40		D
	N.º 200	0,074	27,3	58,92	24,1	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANE
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FUO:	CAMADA:
Estaca: 0 a 37,7 km	JAZIDA 1	25	



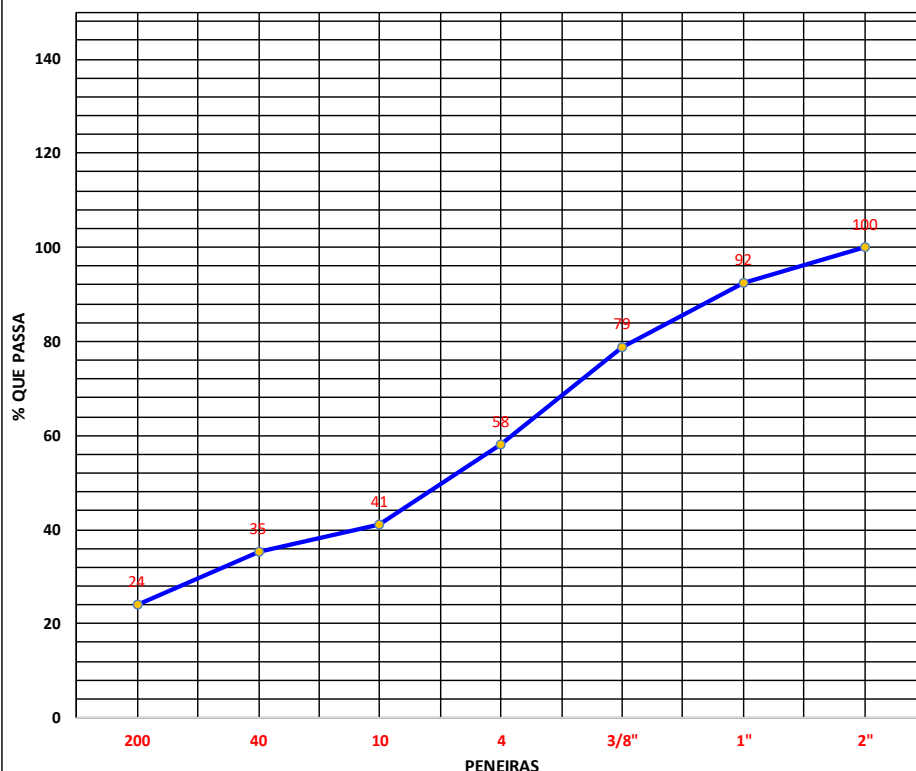
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	14	191	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	72,28	78,42	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	71,68	77,84	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,68	14,90	Peso Retido na # N° 10	882,06	
Peso da Água	0,60	0,58	Peso Úmido Pass. na # N° 10	617,94	
Peso Solo Seco	57,0	62,94	Peso Seco Pass. na # N° 10	611,90	
Umidade %	1,05	0,92	Peso da amostra Seca	2 1.493,96	3 99,02
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	K1=	100 / 2 0,06694
	1"	25,4	0,0	1.493,96	100,0	2"		
	3/4"	19,4	113,6	1.380,36	92,4	1"		
	3/8"	9,5	202,0	1.178,40	78,9	3/8"	K2= 4 / 3 0,41405	
	N.º 4	4,8	310,2	868,20	58,1	N.º 4		
	N.º 10	2,0	256,3	611,90	41,0	N.º 10	Obs: D	
Am. parcial	N.º 40	0,42	13,5	85,52	35,4	N.º 40		
	N.º 200	0,074	27,3	58,22	24,1	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA

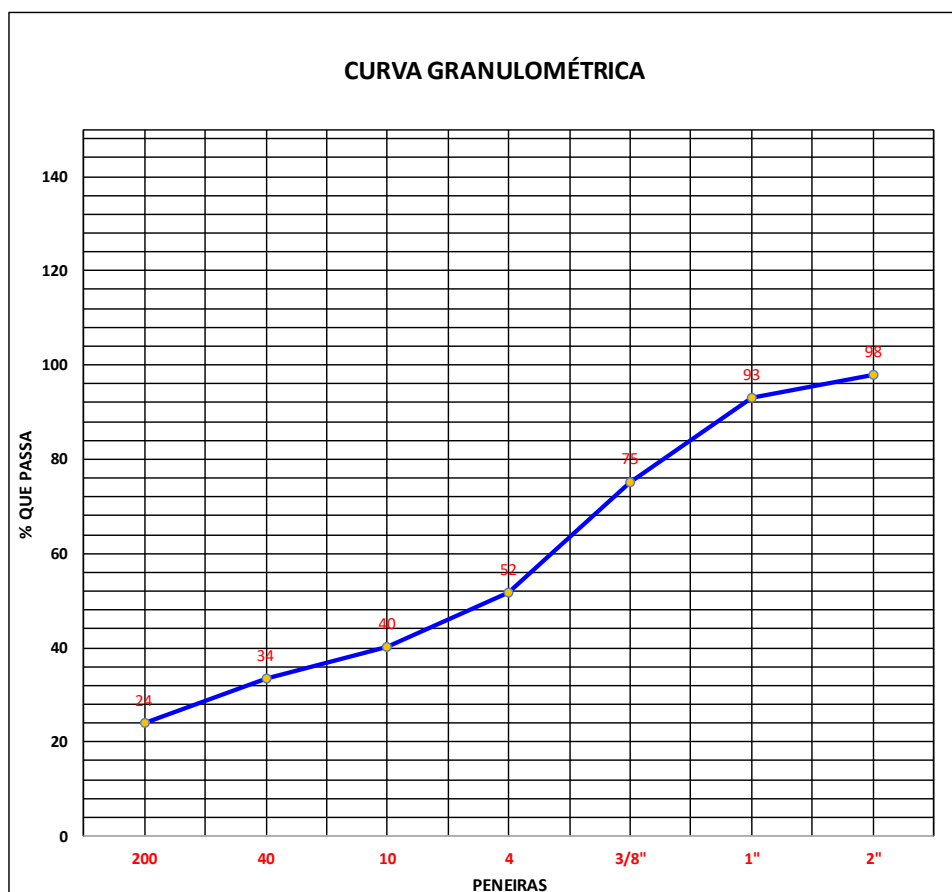


Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANE
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVÍDIU)		FUO:	CAMADA:
Estaca: 0 a 37,7 km	JAZIDA 1	29	



ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)					
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	87	07	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	71,00	72,06	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	69,66	70,53	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,39	14,57	Peso Retido na # N° 10	885,56	
Peso da Água	1,34	1,53	Peso Úmido Pass. na # N° 10	614,44	
Peso Solo Seco	54,3	55,96	Peso Seco Pass. na # N° 10	598,86	
Umidade %	2,47	2,73	Peso da amostra Seca	2 1.484,42	3 97,46
Umidade Média	2,6				

Peneiramento							
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
	1"	25,4	30,3	1.454,12	98,0	2"	K1= $\frac{100}{2}$ 0,06737
	3/4"	19,4	72,1	1.382,04	93,1	1"	K2= $\frac{4}{3}$ 0,41348
	3/8"	9,5	266,7	1.115,36	75,1	3/8"	
Am. parcial	N.º 4	4,8	346,3	769,06	51,8	N.º 4	Obs: D
	N.º 10	2,0	170,2	598,86 4	40,3	N.º 10	
	N.º 40	0,42	16,3	81,16	33,6	N.º 40	
	N.º 200	0,074	23,3	57,86	23,9	N.º 200	



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 0 a 37,7 km	JAZIDA 1	37	



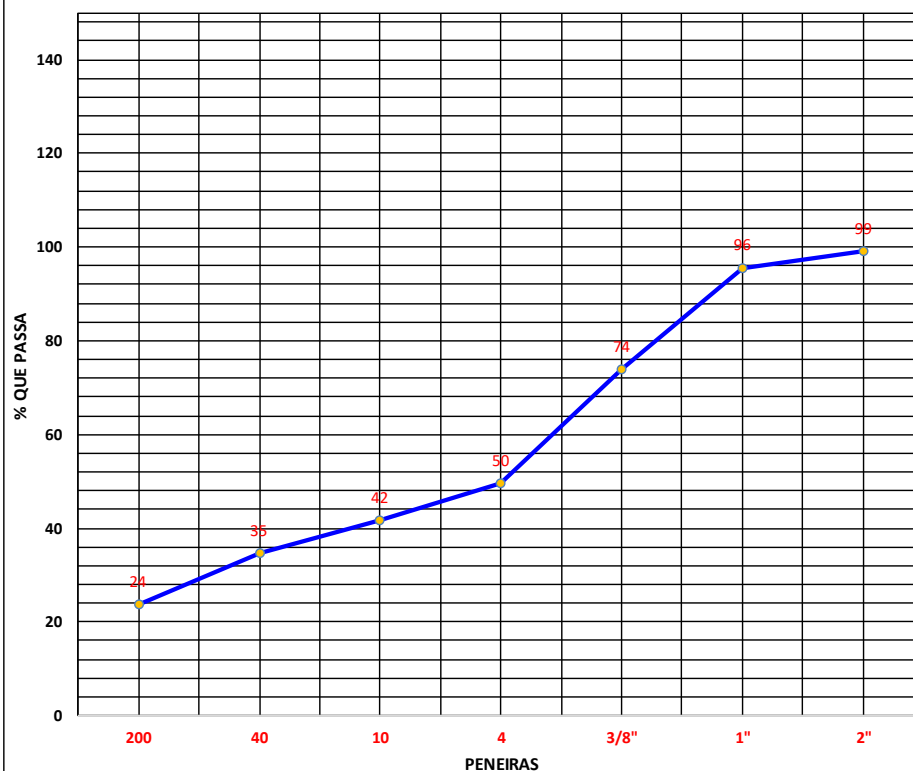
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	167	82	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	66,98	68,66	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	66,27	68,02	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,58	15,70	Peso Retido na # Nº 10	871,81	
Peso da Água	0,71	0,64	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	628,19	
Peso Solo Seco	53,7	52,32	Peso Seco Pass. na # Nº 10	620,29	
Umidade %	1,32	1,22	Peso da amostra Seca	2 1.492,10	3 98,74
Umidade Média	1,3				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	K1=	100 2
	1"	25,4	13,9	1.478,16	99,1	2"		0,06702
	3/4"	19,4	52,0	1.426,19	95,6	1"	K2=	4 3
	3/8"	9,5	323,3	1.102,89	73,9	3/8"		0,42129
	N.º 4	4,8	362,3	740,59	49,6	N.º 4		
	N.º 10	2,0	120,3	620,29	41,6	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	16,3	82,44	34,7	N.º 40		D
	N.º 200	0,074	26,3	56,14	23,7	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		FUO:	CAMADA:
Estaca: 0 a 37,7 km	JAZIDA 1	45	



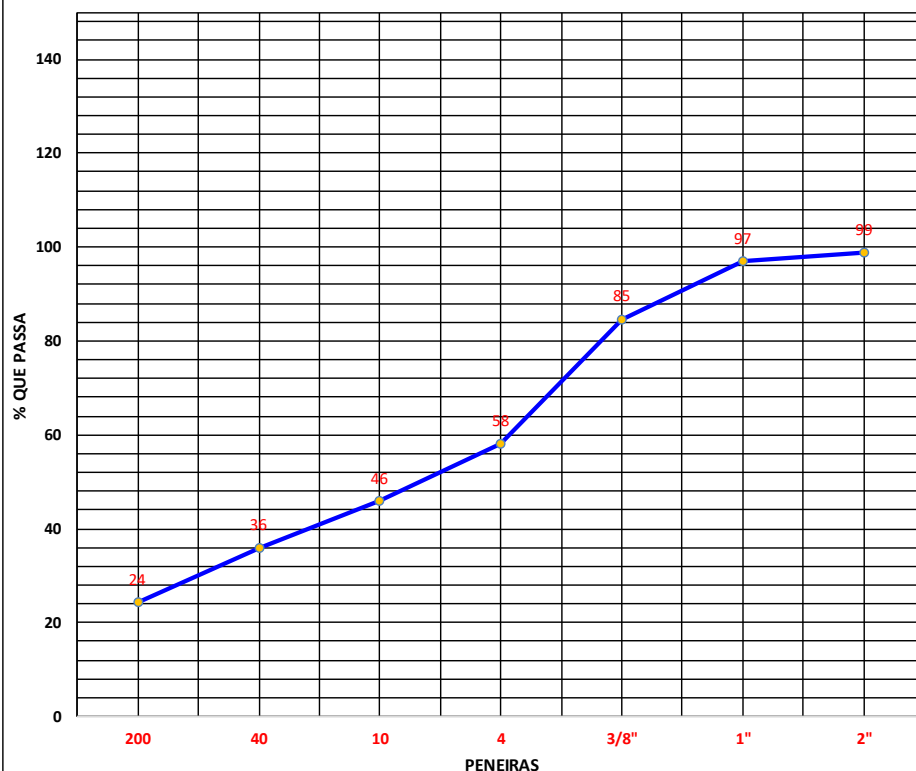
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	184	04	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	71,29	72,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	70,56	72,15	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,61	14,76	Peso Retido na # Nº 10	807,33	
Peso da Água	0,73	0,72	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	692,67	
Peso Solo Seco	55,0	57,39	Peso Seco Pass. na # Nº 10	683,84	
Umidade %	1,33	1,25	Peso da amostra Seca	1.491,17	98,72
Umidade Média	1,3				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm				Pol	K1=	100 / 2 = 0,06706
	1"	25,4	16,9	1.474,30	98,9	2"		
	3/4"	19,4	29,4	1.444,86	96,9	1"		
	3/8"	9,5	182,0	1.262,83	84,7	3/8"	K2=	4 / 3 = 0,46493
	N.º 4	4,8	396,7	866,14	58,1	N.º 4		
	N.º 10	2,0	182,3	683,84	45,9	N.º 10	Obs: D	
	N.º 40	0,42	21,3	77,42	36,0	N.º 40		
	N.º 200	0,074	25,3	52,12	24,2	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSONO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 0 a 37,7 km	JAZIDA 1	49	



ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)					
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	102	61	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	69,32	67,41	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	68,88	66,95	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,23	13,65	Peso Retido na # N° 10	861,03	
Peso da Água	0,44	0,46	Peso Úmido Pass. na # N° 10	638,97	
Peso Solo Seco	53,7	53,30	Peso Seco Pass. na # N° 10	633,64	
Umidade %	0,82	0,86	Peso da amostra Seca	2 1.494,67	3 99,17
Umidade Média	0,8				

Peneiramento							
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
	1"	25,4	29,6	1.465,08	98,0	2"	K1= $\frac{100}{2}$ 0,06690
	3/4"	19,4	90,7	1.374,35	92,0	1"	K2= $\frac{4}{3}$ 0,42757
	3/8"	9,5	247,2	1.127,11	75,4	3/8"	
Am. parcial	N.º 4	4,8	335,7	791,45	53,0	N.º 4	Obs: D
	N.º 10	2,0	157,8	633,64	42,4	N.º 10	
	N.º 40	0,42	12,6	86,57	37,0	N.º 40	
	N.º 200	0,074	29,6	56,97	24,4	N.º 200	



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANE
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVÍDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 0 a 37,7 km	JAZIDA 1	55	



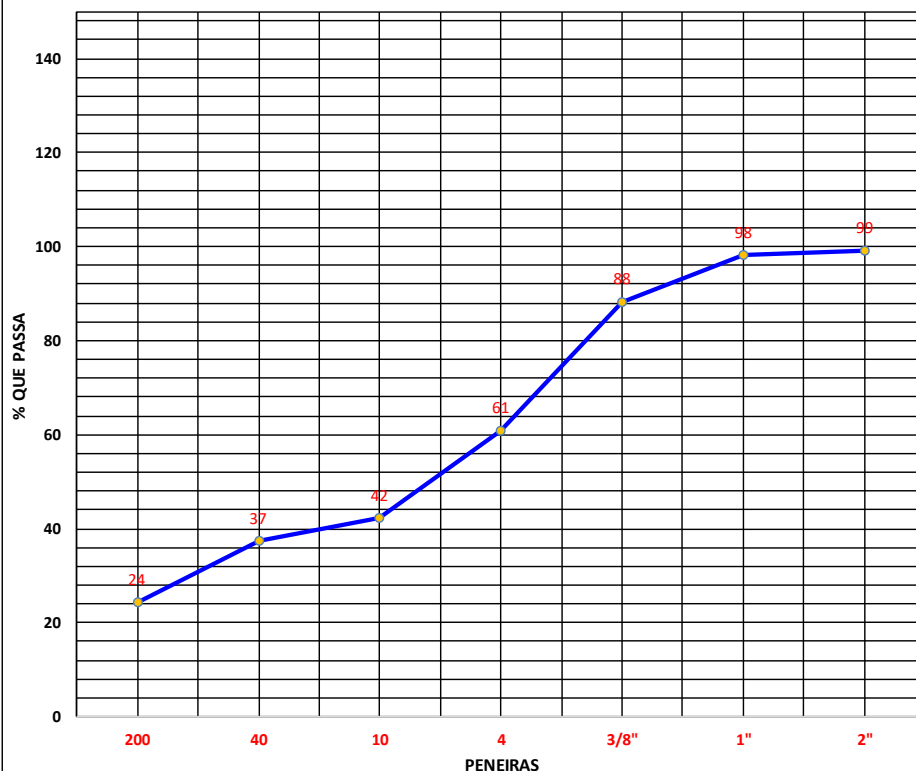
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	35	90	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	74,15	76,75	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	73,42	75,96	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,66	14,41	Peso Retido na # N° 10	861,77	
Peso da Água	0,73	0,79	Peso Úmido Pass. na # N° 10	638,23	
Peso Solo Seco	58,8	61,55	Peso Seco Pass. na # N° 10	630,27	
Umidade %	1,24	1,28	Peso da amostra Seca	1.492,04	98,75
Umidade Média	1,3				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm				Pol	K1= $\frac{100}{2}$	0,06702
	1"	25,4	12,3	1.479,74	99,2	2"		
	3/4"	19,4	15,1	1.464,61	98,2	1"		
	3/8"	9,5	147,4	1.317,25	88,3	3/8"	K2= $\frac{4}{3}$	0,42733
	N° 4	4,8	408,7	908,57	60,9	N° 4		
	N° 10	2,0	278,3	630,27	42,2	N° 10	Obs: D	
Am. parcial	N° 40	0,42	11,3	87,44	37,4	N° 40		
	N° 200	0,074	30,3	57,13	24,4	N° 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANE
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVÍDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 0 a 37,7 km	JAZIDA 1	57	



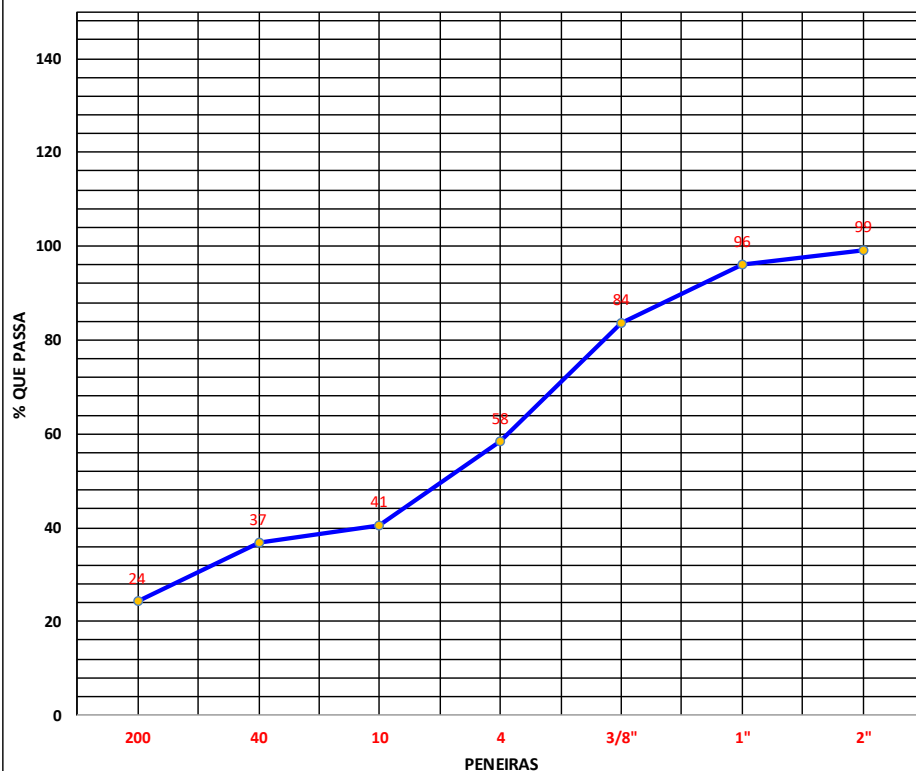
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	156	86	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	72,84	69,93	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	72,04	69,17	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,52	14,71	Peso Retido na # Nº 10	885,69	
Peso da Água	0,80	0,76	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	614,31	
Peso Solo Seco	58,5	54,46	Peso Seco Pass. na # Nº 10	605,94	
Umidade %	1,37	1,40	Peso da amostra Seca	2 1.491,63	3 98,64
Umidade Média	1,4				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm				Pol	K1= $\frac{100}{2}$	0,06704
	1"	25,4	12,3	1.479,33	99,2	2"		
	3/4"	19,4	45,1	1.434,26	96,2	1"	K2= $\frac{4}{3}$	0,41161
	3/8"	9,5	186,7	1.247,54	83,6	3/8"		
	N.º 4	4,8	378,3	869,24	58,3	N.º 4		
	N.º 10	2,0	263,3	605,94	40,6	N.º 10	Obs: D	
Am. parcial	N.º 40	0,42	9,0	89,64	36,9	N.º 40		
	N.º 200	0,074	30,6	59,04	24,3	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA

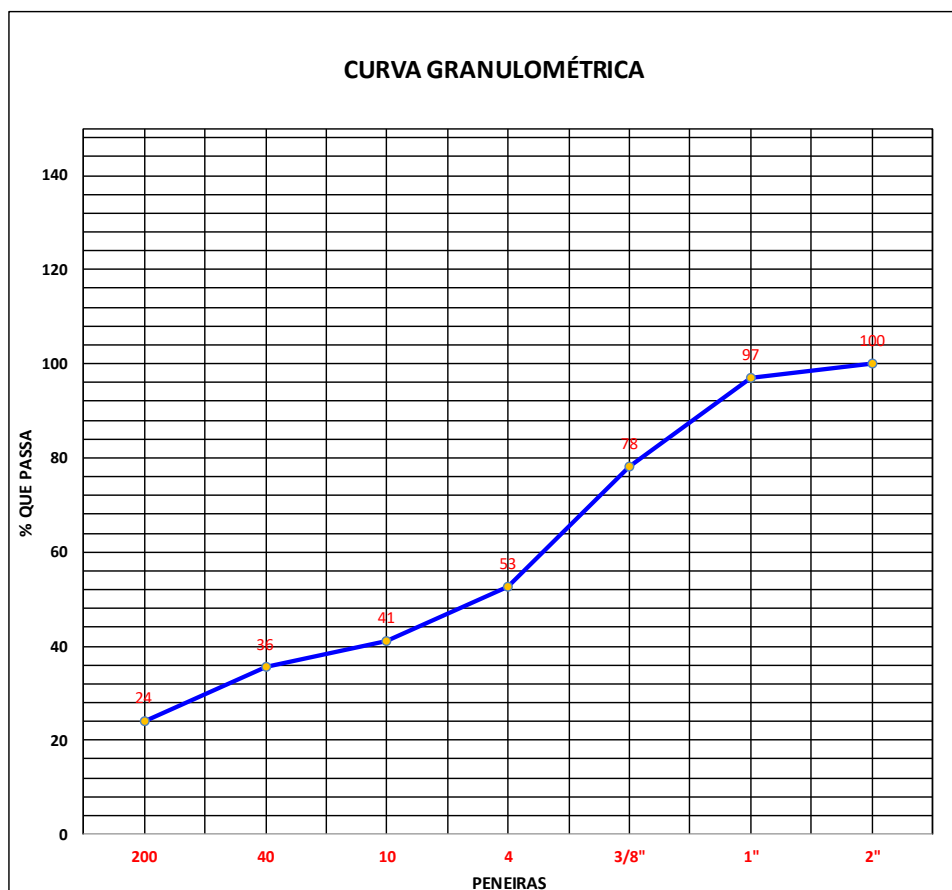


Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANE
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 0 a 37,7 km	JAZIDA 1	63	



ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)					
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	64	98	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	74,80	67,21	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	73,62	66,10	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,81	13,56	Peso Retido na # N° 10	876,21	
Peso da Água	1,18	1,11	Peso Úmido Pass. na # N° 10	623,79	
Peso Solo Seco	57,8	52,54	Peso Seco Pass. na # N° 10	611,10	
Umidade %	2,04	2,11	Peso da amostra Seca	2 1.487,31	3 97,97
Umidade Média	2,1				

Peneiramento							
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm					
	1"	25,4	0,0	1.487,31	100,0	2"	K1= $\frac{100}{2}$ 0,06724
	3/4"	19,4	44,4	1.442,90	97,0	1"	K2= $\frac{4}{3}$ 0,41954
	3/8"	9,5	281,2	1.161,70	78,1	3/8"	
Am. parcial	N.º 4	4,8	378,3	783,40	52,7	N.º 4	Obs: D
	N.º 10	2,0	172,3	611,10	41,1	N.º 10	
	N.º 40	0,42	13,2	84,77	35,6	N.º 40	
	N.º 200	0,074	27,1	57,67	24,2	N.º 200	



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANE
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVÍDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 0 a 37,7 km	JAZIDA 1	67	



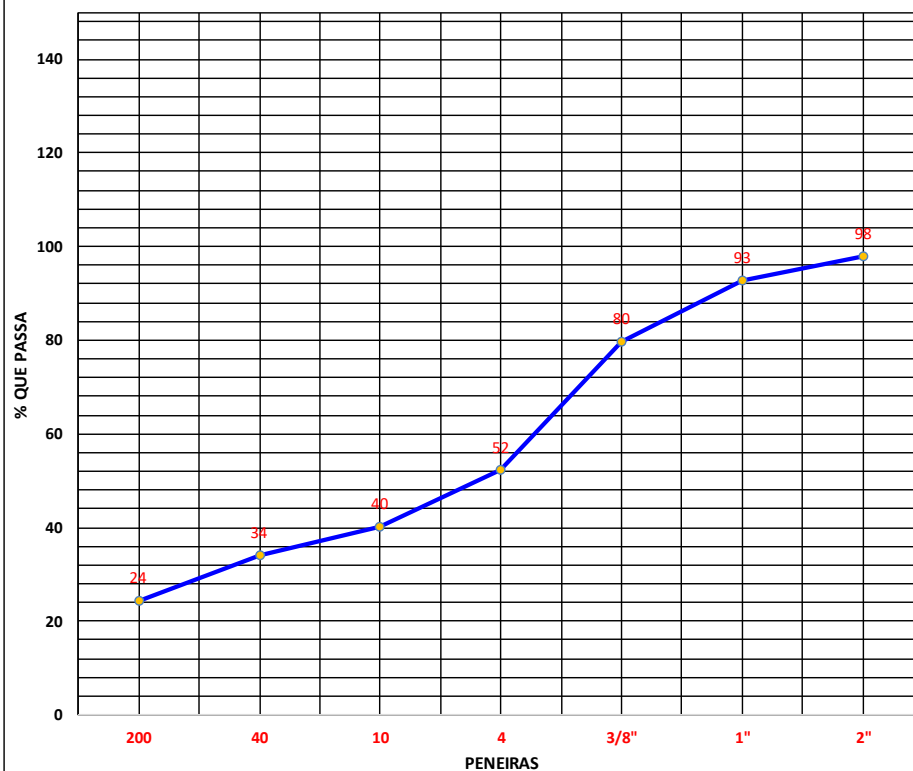
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	16	188	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	61,45	61,87	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	61,04	61,36	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	17,94	15,44	Peso Retido na # Nº 10	892,59	
Peso da Água	0,41	0,51	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	607,41	
Peso Solo Seco	43,1	45,92	Peso Seco Pass. na # Nº 10	601,21	
Umidade %	0,95	1,11	Peso da amostra Seca	2 1.493,80	3 98,98
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	K1=	100
								2 0,06694
	1"	25,4	32,1	1.461,74	97,9	2"		
	3/4"	19,4	78,0	1.383,73	92,6	1"	K2=	4 0,40614
	3/8"	9,5	194,1	1.189,60	79,6	3/8"		3
	N.º 4	4,8	409,8	779,81	52,2	N.º 4		
	N.º 10	2,0	178,6	601,21	40,2	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	15,3	83,68	34,0	N.º 40		D
	N.º 200	0,074	23,6	60,08	24,4	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FUO:	CAMADA:
Estaca: 0 a 37,7 km	JAZIDA 1	87	



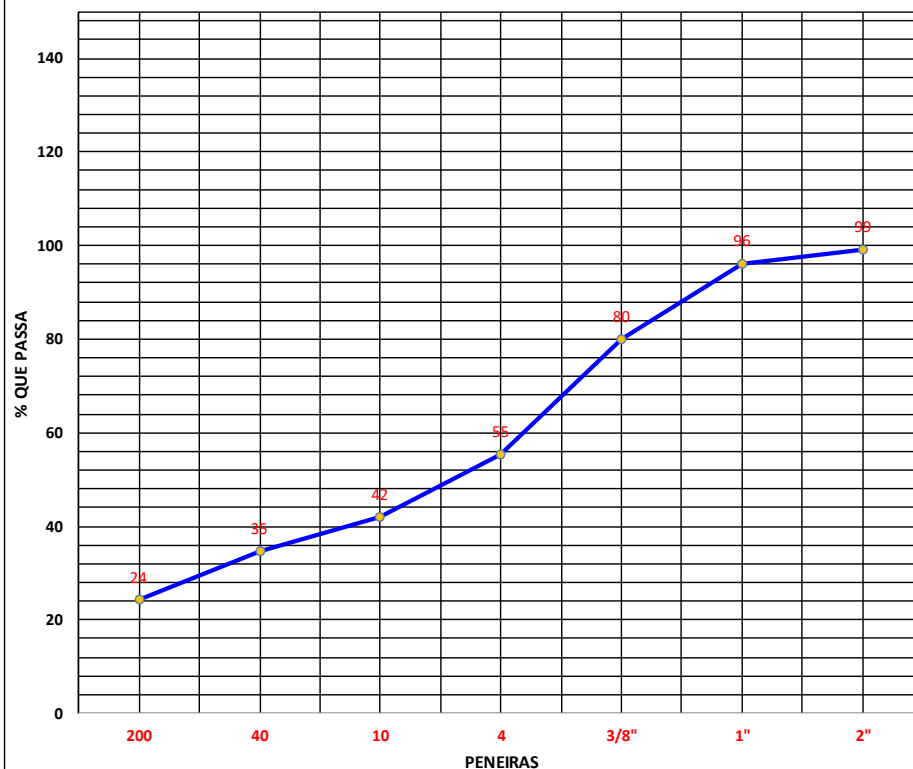
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	78	29	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	65,17	65,82	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	64,44	65,09	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,16	14,55	Peso Retido na # Nº 10	864,83	
Peso da Água	0,73	0,73	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	635,17	
Peso Solo Seco	50,3	50,54	Peso Seco Pass. na # Nº 10	626,10	
Umidade %	1,45	1,44	Peso da amostra Seca	2 1.490,93	3 98,57
Umidade Média	1,4				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	K1= $\frac{100}{2}$	0,06707
	1"	25,4	13,3	1.477,65	99,1	2"		
	3/4"	19,4	44,3	1.433,32	96,1	1"	K2= $\frac{4}{3}$	0,42608
	3/8"	9,5	241,3	1.192,00	80,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	365,3	826,70	55,4	N.º 4		
	N.º 10	2,0	200,6	626,10	42,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	17,3	81,27	34,6	N.º 40	D	
	N.º 200	0,074	24,3	56,97	24,3	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANE
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 0 a 37,7 km	JAZIDA 1	93	



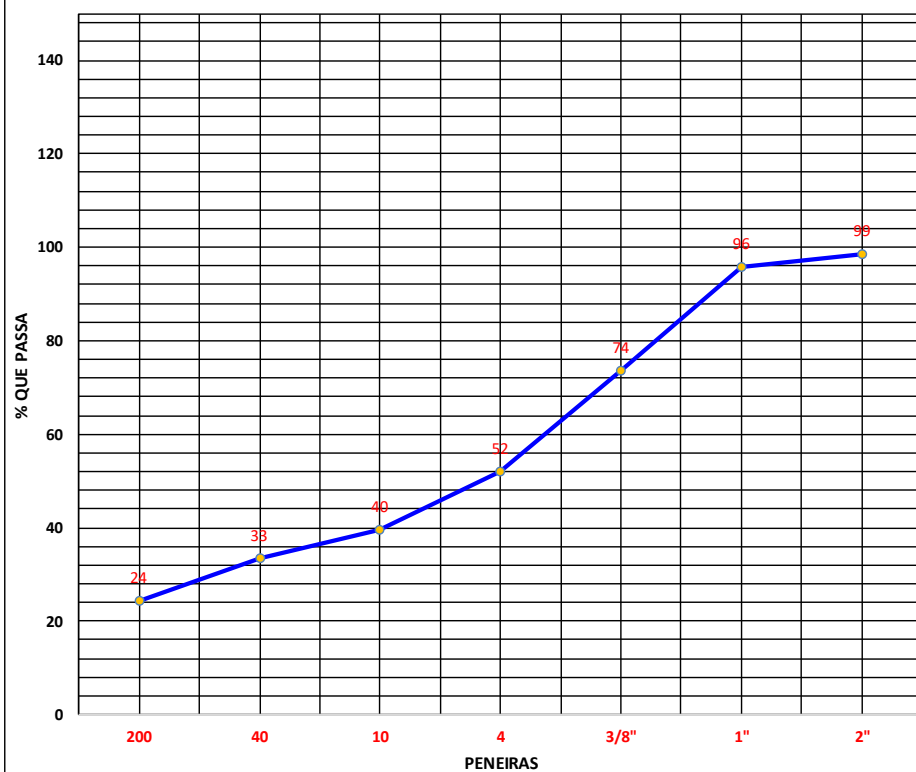
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	42	36	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	81,30	73,19	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	79,89	72,05	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,35	14,84	Peso Retido na # Nº 10	899,23	
Peso da Água	1,41	1,14	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	600,77	
Peso Solo Seco	64,5	57,21	Peso Seco Pass. na # Nº 10	588,48	
Umidade %	2,18	1,99	Peso da amostra Seca	1.487,71	97,95
Umidade Média	2,1				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	K1=	100 / [2]
	1"	25,4	21,3	1.466,41	98,6	2"		0,06722
	3/4"	19,4	39,3	1.427,08	95,9	1"	K2=	4 / 3
	3/8"	9,5	333,0	1.094,08	73,5	3/8"		0,40427
	N.º 4	4,8	320,3	773,78	52,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	185,3	588,48	39,6	N.º 10	Obs: D	
Am. parcial	N.º 40	0,42	15,3	82,65	33,4	N.º 40		
	N.º 200	0,074	22,3	60,35	24,4	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 0 a 37,7 km	JAZIDA 1	101	



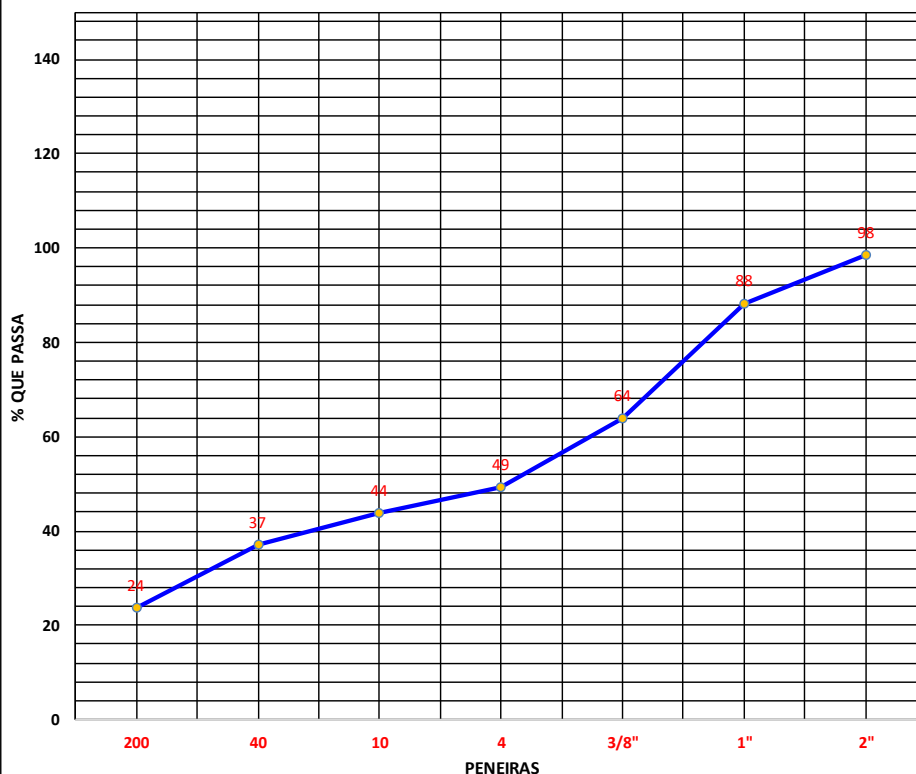
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	131	154	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	71,52	71,73	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	69,75	70,07	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	17,59	14,96	Peso Retido na # N° 10	833,45	
Peso da Água	1,77	1,66	Peso Úmido Pass. na # N° 10	666,55	
Peso Solo Seco	52,2	55,11	Peso Seco Pass. na # N° 10	645,86	
Umidade %	3,39	3,01	Peso da amostra Seca	2 1.479,31	3 96,90
Umidade Média	3,2				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	K1=	100 / 2 0,06760
	1"	25,4	23,5	1.455,81	98,4	2"		
	3/4"	19,4	151,3	1.304,56	88,2	1"		
	3/8"	9,5	360,4	944,13	63,8	3/8"	K2= 4 / 3 0,45100	
	N.º 4	4,8	217,2	726,92	49,1	N.º 4		
	N.º 10	2,0	81,1	645,86	4 43,7	N.º 10	Obs: D	
	N.º 40	0,42	14,9	82,00	37,0	N.º 40		
Am. parcial	N.º 200	0,074	29,6	52,40	23,6	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 0 a 37,7 km	JAZIDA 1	107	

• JAZIDA 01 COM MISTURA – 30% AREIA

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94) <table border="1"> <thead> <tr> <th>UMIDADE</th> <th>%</th> <th>%</th> <th>AMOSTRA</th> <th>Total</th> <th>Parcial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cápsula - Nº</td> <td>97</td> <td>106</td> <td>Cápsula - Nº</td> <td>N</td> <td>IA</td> </tr> <tr> <td>Peso Bruto Úmido</td> <td>77,42</td> <td>77,18</td> <td>Peso Bruto Úmido</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso Bruto Seco</td> <td>76,98</td> <td>76,73</td> <td>Peso Úmido</td> <td>1.500,00</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td>Peso da Cápsula</td> <td>14,31</td> <td>14,61</td> <td>Peso Retido na # Nº 10</td> <td>770,17</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso da Água</td> <td>0,44</td> <td>0,45</td> <td>Peso Úmido Pass. na # Nº 10</td> <td>729,83</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso Solo Seco</td> <td>62,7</td> <td>62,12</td> <td>Peso Seco Pass. na # Nº 10</td> <td>724,66</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Umidade %</td> <td>0,70</td> <td>0,72</td> <td>Peso da amostra Seca</td> <td>1.494,83</td> <td>99,29</td> </tr> <tr> <td>Umidade Média</td> <td colspan="2">0,7</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial	Cápsula - Nº	97	106	Cápsula - Nº	N	IA	Peso Bruto Úmido	77,42	77,18	Peso Bruto Úmido			Peso Bruto Seco	76,98	76,73	Peso Úmido	1.500,00	100,00	Peso da Cápsula	14,31	14,61	Peso Retido na # Nº 10	770,17		Peso da Água	0,44	0,45	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	729,83		Peso Solo Seco	62,7	62,12	Peso Seco Pass. na # Nº 10	724,66		Umidade %	0,70	0,72	Peso da amostra Seca	1.494,83	99,29	Umidade Média	0,7				
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial																																																							
Cápsula - Nº	97	106	Cápsula - Nº	N	IA																																																							
Peso Bruto Úmido	77,42	77,18	Peso Bruto Úmido																																																									
Peso Bruto Seco	76,98	76,73	Peso Úmido	1.500,00	100,00																																																							
Peso da Cápsula	14,31	14,61	Peso Retido na # Nº 10	770,17																																																								
Peso da Água	0,44	0,45	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	729,83																																																								
Peso Solo Seco	62,7	62,12	Peso Seco Pass. na # Nº 10	724,66																																																								
Umidade %	0,70	0,72	Peso da amostra Seca	1.494,83	99,29																																																							
Umidade Média	0,7																																																											
Peneiramento																																																												
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES																																																					
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol																																																						
	1"	25,4	20,3	1.474,53	98,6	2"	K1= $\frac{100}{2}$ 0,06690																																																					
	3/4"	19,4	187,0	1.287,53	86,1	1"	K2= $\frac{100}{3}$ 0,48846																																																					
	3/8"	9,5	313,2	974,33	65,2	3/8"																																																						
	N.º 4	4,8	149,5	824,86	55,2	N.º 4																																																						
Am. parcial	N.º 10	2,0	100,2	724,66	48,5	N.º 10	Obs: D																																																					
	N.º 40	0,42	12,1	87,16	42,6	N.º 40																																																						
	N.º 200	0,074	38,6	48,56	23,7	N.º 200																																																						

CURVA GRANULOMÉTRICA

Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANE
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 0 a 37,7 Km	JAZIDA 1	1	



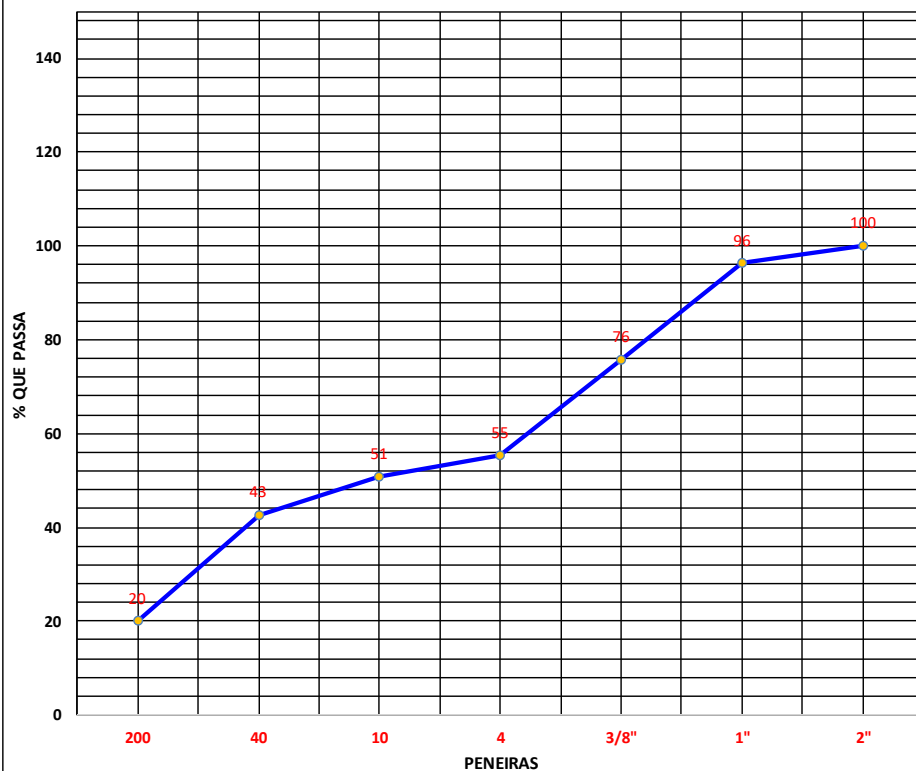
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	15	115	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	86,54	75,62	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	85,81	74,90	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,70	14,10	Peso Retido na # Nº 10	732,40	
Peso da Água	0,73	0,72	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	767,60	
Peso Solo Seco	71,1	60,80	Peso Seco Pass. na # Nº 10	759,21	
Umidade %	1,03	1,18	Peso da amostra Seca	1.491,61	98,91
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm				Pol	K1=	100 / [2]
	1"	25,4	0,0	1.491,61	100,0	2"		0,06704
	3/4"	19,4	55,6	1.436,01	96,3	1"	K2=	[4] / [3]
	3/8"	9,5	306,8	1.129,21	75,7	3/8"		0,51463
	N.º 4	4,8	303,5	825,71	55,4	N.º 4		
	N.º 10	2,0	66,5	759,21	50,9	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	16,0	82,91	42,7	N.º 40		D
	N.º 200	0,074	44,0	38,91	20,0	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	geovane
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 0 a 37,7 km	JAZIDA 1	10	



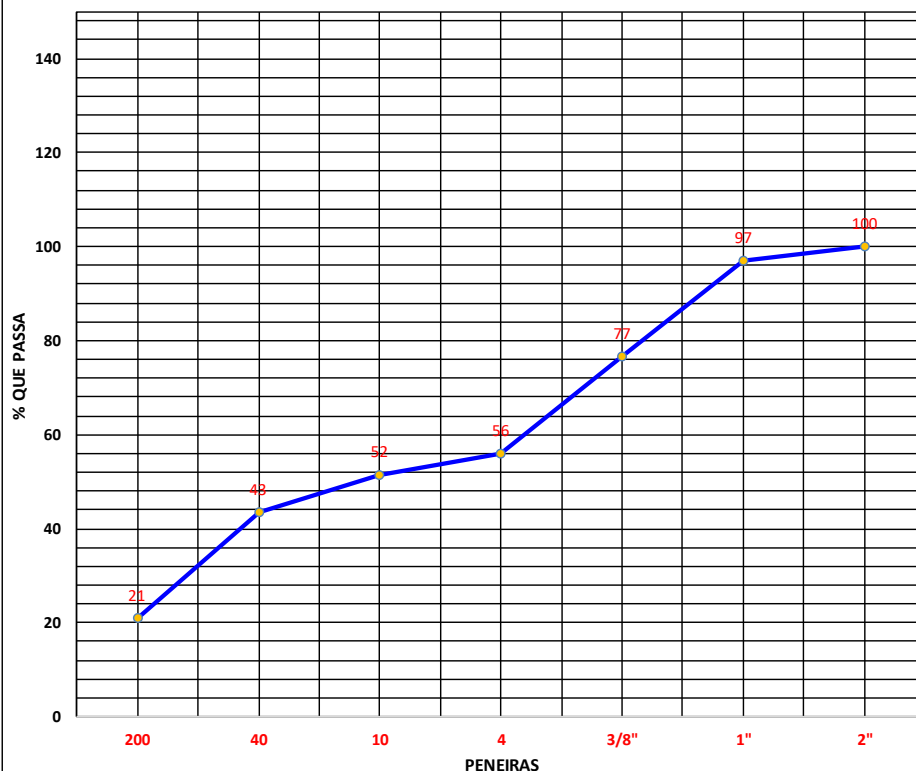
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	23	16	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	86,58	75,68	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	85,99	75,10	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,52	17,94	Peso Retido na # N° 10	724,50	
Peso da Água	0,59	0,58	Peso Úmido Pass. na # N° 10	775,50	
Peso Solo Seco	71,5	57,16	Peso Seco Pass. na # N° 10	768,43	
Umidade %	0,83	1,01	Peso da amostra Seca	1.492,93	99,09
Umidade Média	0,9				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm				Pol	K1= $\frac{100}{2}$	0,06698
	1"	25,4	0,0	1.492,93	100,0	2"		
	3/4"	19,4	43,6	1.449,33	97,1	1"		
	3/8"	9,5	305,7	1.143,63	76,6	3/8"		
	N.º 4	4,8	306,9	836,73	56,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	68,3	768,43	51,5	N.º 10	Obs: D	
Am. parcial	N.º 40	0,42	15,6	83,49	43,4	N.º 40		
	N.º 200	0,074	43,2	40,29	20,9	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA

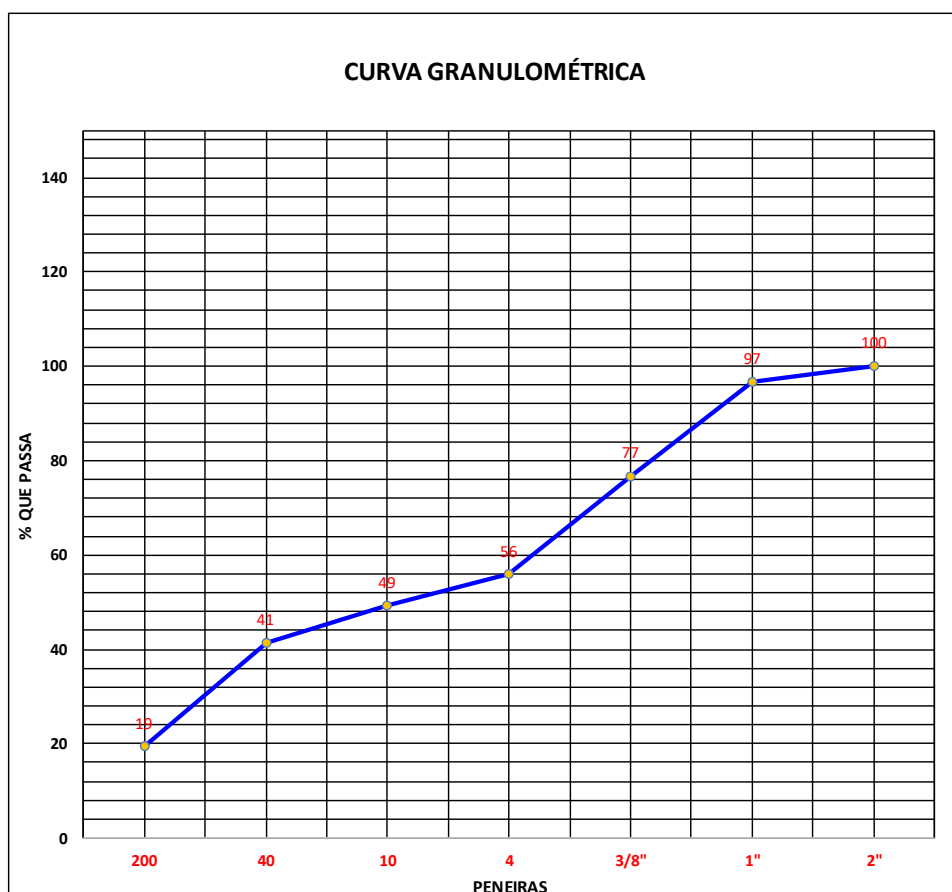


Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	celso
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 0 a 37,7 km	JAZIDA 1	35	



ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)					
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	78	100	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	86,56	75,32	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	85,86	74,62	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,16	13,27	Peso Retido na # N° 10	756,10	
Peso da Água	0,70	0,70	Peso Úmido Pass. na # N° 10	743,90	
Peso Solo Seco	71,7	61,35	Peso Seco Pass. na # N° 10	736,11	
Umidade %	0,98	1,14	Peso da amostra Seca	2 1.492,21	3 98,95
Umidade Média	1,1				

Peneiramento							
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
	1"	25,4	0,0	1.492,21	100,0	2"	K1= $\frac{100}{2}$ 0,06701
	3/4"	19,4	48,0	1.444,21	96,8	1"	K2= $\frac{4}{3}$ 0,49822
Am. parcial	3/8"	9,5	299,6	1.144,61	76,7	3/8"	
	N.º 4	4,8	310,2	834,41	55,9	N.º 4	Obs: D
	N.º 10	2,0	98,3	736,11	49,3	N.º 10	
	N.º 40	0,42	15,9	83,05	41,4	N.º 40	
	N.º 200	0,074	44,1	38,95	19,4	N.º 200	



Rodovia:			
GO-2110			
Trecho:		OPERADOR:	geovane
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVÍDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 0 a 37,7 km	JAZIDA 1	47	



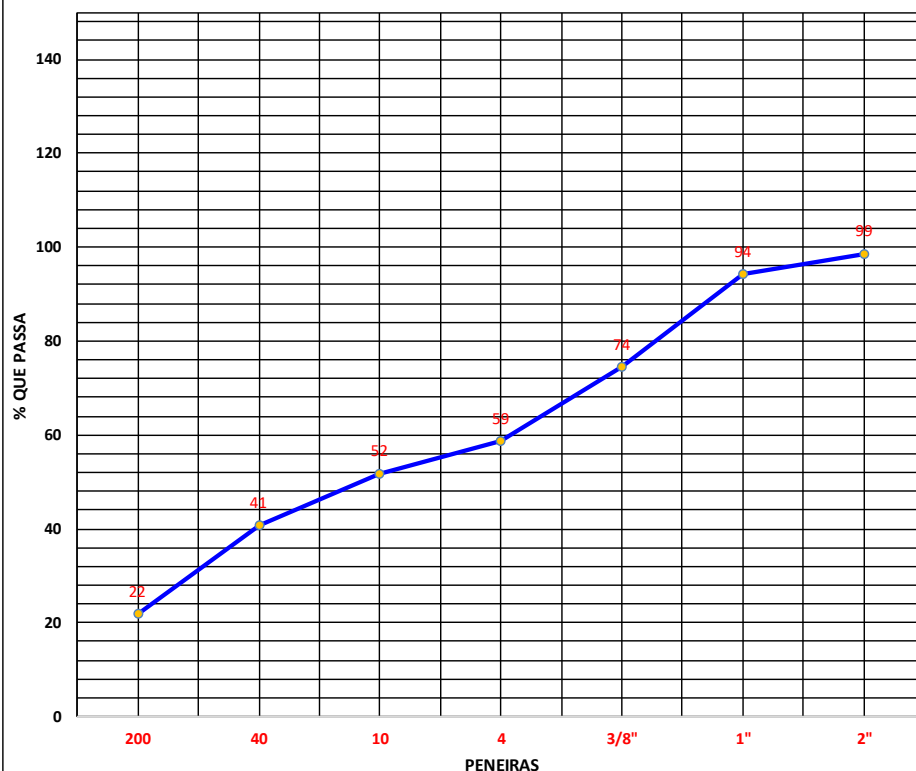
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	53	112	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	69,88	86,78	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	69,48	86,11	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,14	16,84	Peso Retido na # Nº 10	720,85	
Peso da Água	0,40	0,67	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	779,15	
Peso Solo Seco	57,3	69,27	Peso Seco Pass. na # Nº 10	772,72	
Umidade %	0,70	0,97	Peso da amostra Seca	2 1.493,57	3 99,17
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm				Pol	K1= $\frac{100}{2}$	0,06695
	1"	25,4	20,3	1.473,27	98,6	2"		
	3/4"	19,4	67,2	1.406,07	94,1	1"		
	3/8"	9,5	295,1	1.110,93	74,4	3/8"	K2= $\frac{4}{3}$	0,52130
	N.º 4	4,8	234,2	876,71	58,7	N.º 4		
	N.º 10	2,0	104,0	772,72	4 51,7	N.º 10	Obs: D	
	N.º 40	0,42	21,1	78,07	40,7	N.º 40		
Am. parcial	N.º 200	0,074	36,3	41,82	21,8	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 0 a 37,7 km	JAZIDA 1	61	



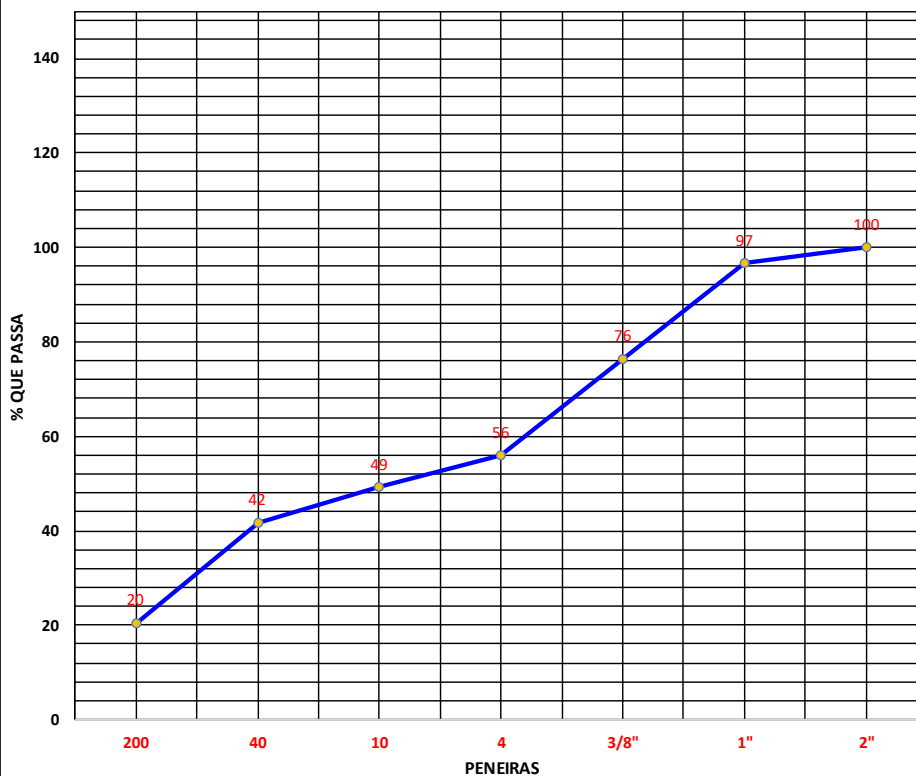
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	102	147	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	86,54	75,36	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	85,83	74,65	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,23	16,45	Peso Retido na # N° 10	757,50	
Peso da Água	0,71	0,71	Peso Úmido Pass. na # N° 10	742,50	
Peso Solo Seco	70,6	58,20	Peso Seco Pass. na # N° 10	734,33	
Umidade %	1,01	1,22	Peso da amostra Seca	2 1.491,83	3 98,90
Umidade Média	1,1				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1=	100 / 2 0,06703
	1"	25,4	0,0	1.491,83	100,0	2"		
	3/4"	19,4	51,2	1.440,63	96,6	1"		
	3/8"	9,5	300,2	1.140,43	76,4	3/8"	K2=	4 / 3 0,49747
	N.º 4	4,8	306,3	834,13	55,9	N.º 4		
	N.º 10	2,0	99,8	734,33	49,2	N.º 10	Obs:	
	N.º 40	0,42	14,9	84,00	41,8	N.º 40		D
	N.º 200	0,074	42,8	41,20	20,5	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 0 a 37,7 km	JAZIDA 1	83	



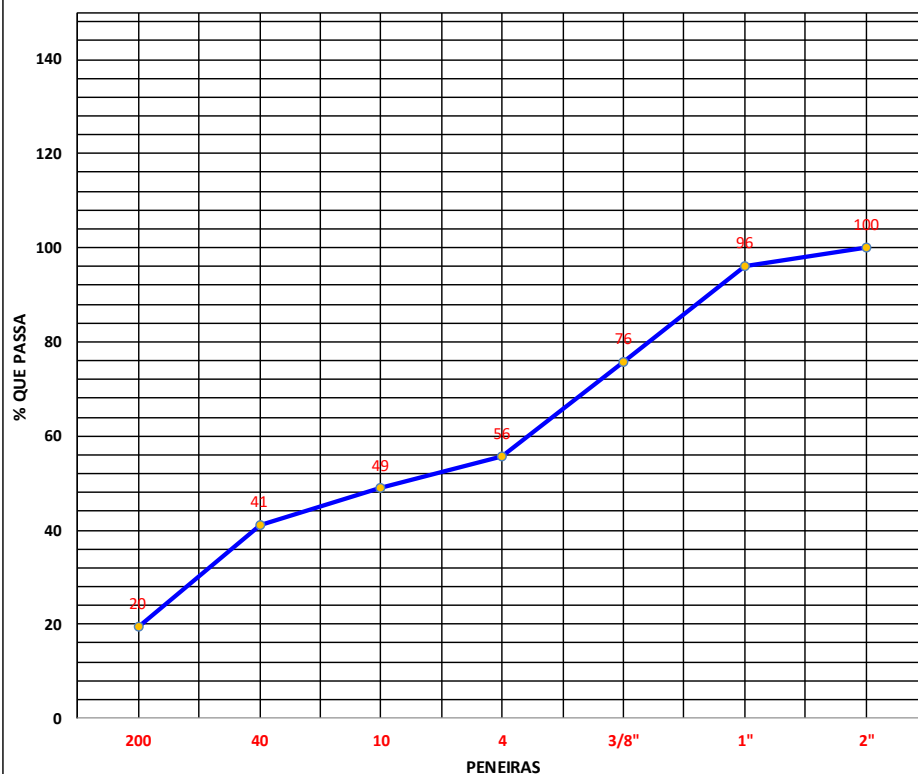
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	14	125	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	86,51	75,26	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	85,81	74,64	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,68	13,52	Peso Retido na # N° 10	762,04	
Peso da Água	0,70	0,62	Peso Úmido Pass. na # N° 10	737,96	
Peso Solo Seco	71,1	61,12	Peso Seco Pass. na # N° 10	730,66	
Umidade %	0,98	1,01	Peso da amostra Seca	1.492,70	99,01
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm				Pol	K1=	100 / [2]
	1"	25,4	0,0	1.492,70	100,0	2"		0,06699
	3/4"	19,4	56,7	1.435,97	96,2	1"		
	3/8"	9,5	305,0	1.130,96	75,8	3/8"	K2=	[4] / [3]
	N° 4	4,8	301,1	829,88	55,6	N° 4		0,49389
	N° 10	2,0	99,2	730,66	48,9	N° 10	Obs: D	
An. parcial	N° 40	0,42	15,6	83,44	41,2	N° 40		
	N° 200	0,074	43,8	39,61	19,6	N° 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 0 a 37,7 km	JAZIDA 1	95	



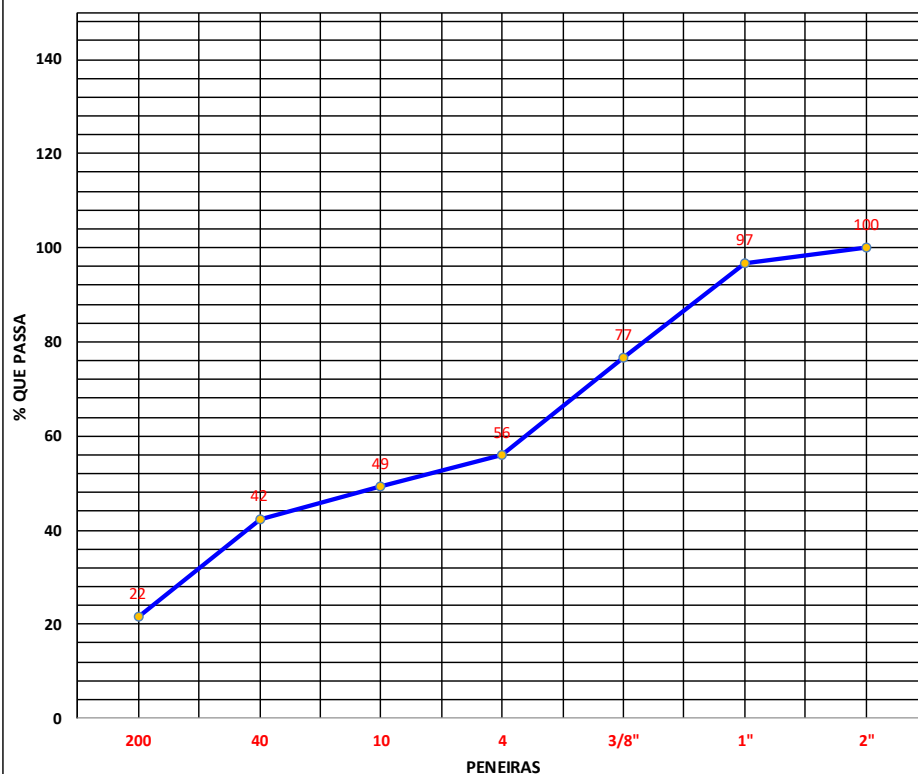
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	35	36	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	85,65	75,39	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	85,20	74,93	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,66	14,84	Peso Retido na # N° 10	757,90	
Peso da Água	0,45	0,46	Peso Úmido Pass. na # N° 10	742,10	
Peso Solo Seco	70,5	60,09	Peso Seco Pass. na # N° 10	736,93	
Umidade %	0,64	0,77	Peso da amostra Seca	2 1.494,83	3 99,30
Umidade Média	0,7				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm				Pol	K1= $\frac{100}{2}$	0,06690
	1"	25,4	0,0	1.494,83	100,0	2"		
	3/4"	19,4	48,3	1.446,53	96,8	1"		
	3/8"	9,5	301,2	1.145,33	76,6	3/8"	K2= $\frac{4}{3}$	0,49646
	N.º 4	4,8	310,1	835,23	55,9	N.º 4		
	N.º 10	2,0	98,3	736,93	49,3	N.º 10	Obs: D	
Am. parcial	N.º 40	0,42	13,9	85,40	42,4	N.º 40		
	N.º 200	0,074	41,6	43,80	21,7	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	geovane
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 0 a 37,7 km	JAZIDA 1	97	



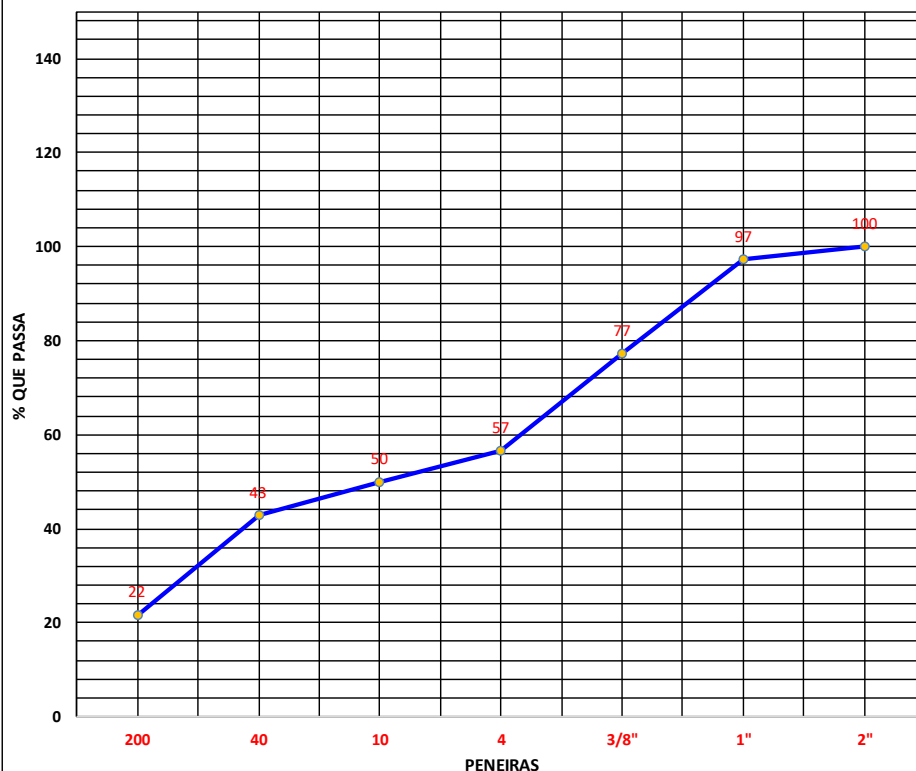
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	90	99	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	85,72	75,45	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	85,25	75,00	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,41	16,63	Peso Retido na # Nº 10	747,60	
Peso da Água	0,47	0,45	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	752,40	
Peso Solo Seco	70,8	58,37	Peso Seco Pass. na # Nº 10	747,04	
Umidade %	0,66	0,77	Peso da amostra Seca	1.494,64	99,29
Umidade Média	0,7				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	K1=	100
	1"	25,4	0,0	1.494,64	100,0	2"		0,06691
	3/4"	19,4	40,5	1.454,14	97,3	1"		
	3/8"	9,5	299,6	1.154,54	77,2	3/8"		
	N.º 4	4,8	308,1	846,44	56,6	N.º 4		
	N.º 10	2,0	99,4	747,04	50,0	N.º 10	Obs:	
	N.º 40	0,42	14,2	85,09	42,8	N.º 40		D
	N.º 200	0,074	41,9	43,19	21,7	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	celso
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 0 a 37,7 km	JAZIDA 1	111	

- JAZIDA 01 COM MISTURA - 2% C+ 20% B1 + 30% A

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94) <table border="1"> <thead> <tr> <th>UMIDADE</th> <th>%</th> <th>%</th> <th>AMOSTRA</th> <th>Total</th> <th>Parcial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cápsula - Nº</td> <td>09</td> <td>15</td> <td>Cápsula - Nº</td> <td>N</td> <td>IA</td> </tr> <tr> <td>Peso Bruto Úmido</td> <td>85,90</td> <td>82,89</td> <td>Peso Bruto Úmido</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso Bruto Seco</td> <td>85,23</td> <td>82,21</td> <td>Peso Úmido</td> <td>1.500,00</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td>Peso da Cápsula</td> <td>15,39</td> <td>14,70</td> <td>Peso Retido na # Nº 10</td> <td>1.095,10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso da Água</td> <td>0,67</td> <td>0,68</td> <td>Peso Úmido Pass. na # Nº 10</td> <td>404,90</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso Solo Seco</td> <td>69,8</td> <td>67,51</td> <td>Peso Seco Pass. na # Nº 10</td> <td>400,96</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Umidade %</td> <td>0,96</td> <td>1,01</td> <td>Peso da amostra Seca</td> <td>1.496,06</td> <td>99,03</td> </tr> <tr> <td>Umidade Média</td> <td colspan="2">1,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial	Cápsula - Nº	09	15	Cápsula - Nº	N	IA	Peso Bruto Úmido	85,90	82,89	Peso Bruto Úmido			Peso Bruto Seco	85,23	82,21	Peso Úmido	1.500,00	100,00	Peso da Cápsula	15,39	14,70	Peso Retido na # Nº 10	1.095,10		Peso da Água	0,67	0,68	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	404,90		Peso Solo Seco	69,8	67,51	Peso Seco Pass. na # Nº 10	400,96		Umidade %	0,96	1,01	Peso da amostra Seca	1.496,06	99,03	Umidade Média	1,0				
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial																																																						
Cápsula - Nº	09	15	Cápsula - Nº	N	IA																																																						
Peso Bruto Úmido	85,90	82,89	Peso Bruto Úmido																																																								
Peso Bruto Seco	85,23	82,21	Peso Úmido	1.500,00	100,00																																																						
Peso da Cápsula	15,39	14,70	Peso Retido na # Nº 10	1.095,10																																																							
Peso da Água	0,67	0,68	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	404,90																																																							
Peso Solo Seco	69,8	67,51	Peso Seco Pass. na # Nº 10	400,96																																																							
Umidade %	0,96	1,01	Peso da amostra Seca	1.496,06	99,03																																																						
Umidade Média	1,0																																																										
Peneiramento																																																											
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	CONSTANTES																																																					
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total																																																						
	1"	25,4	168,3	1.327,76	88,8	2"	K1= $\frac{100}{2}$ 0,06684																																																				
	3/4"	19,4	99,3	1.228,46	82,1	1"																																																					
	3/8"	9,5	511,2	717,26	47,9	3/8"	K2= $\frac{4}{3}$ 0,27064																																																				
	N.º 4	4,8	236,2	481,06	32,2	N.º 4																																																					
	N.º 10	2,0	80,1	400,96	26,8	N.º 10	Obs:																																																				
Am. parcial	N.º 40	0,42	14,2	84,83	23,0	N.º 40	B																																																				
	N.º 200	0,074	52,1	32,73	8,9	N.º 200																																																					

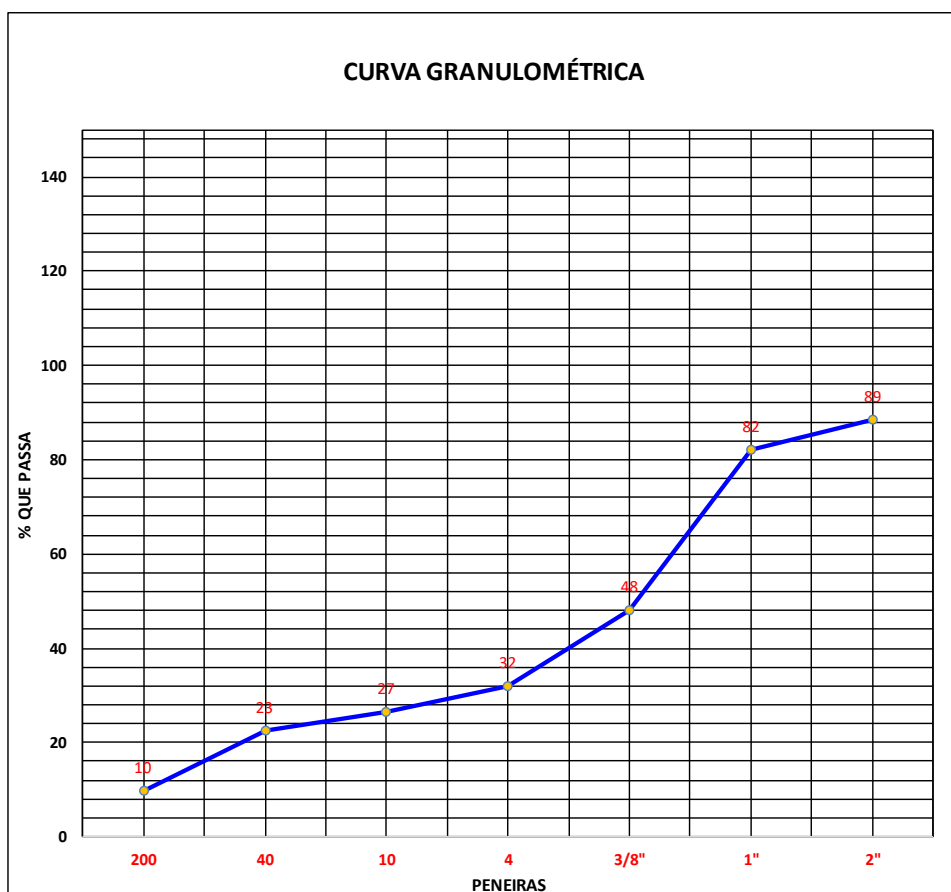
CURVA GRANULOMÉTRICA

Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca:	0 a 37,7 km	JAZIDA 1	2



ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)					
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	100	71	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	86,00	82,96	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	85,52	82,48	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,27	15,54	Peso Retido na # N° 10	1.099,30	
Peso da Água	0,48	0,48	Peso Úmido Pass. na # N° 10	400,70	
Peso Solo Seco	72,3	66,94	Peso Seco Pass. na # N° 10	397,95	
Umidade %	0,66	0,72	Peso da amostra Seca	1.497,25	99,31
Umidade Média	0,7				

Peneiramento							
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
	1"	25,4	171,3	1.325,95	88,6	2"	K1= $\frac{100}{2}$ 0,06679
	3/4"	19,4	97,3	1.228,65	82,1	1"	K2= $\frac{4}{3}$ 0,26784
	3/8"	9,5	508,3	720,35	48,1	3/8"	
Am. parcial	N.º 4	4,8	240,1	480,25	32,1	N.º 4	Obs: B
	N.º 10	2,0	82,3	397,95	26,6	N.º 10	
	N.º 40	0,42	15,0	84,31	22,6	N.º 40	
	N.º 200	0,074	47,3	37,01	9,9	N.º 200	



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 0 a 37,7 km	JAZIDA 1	41	



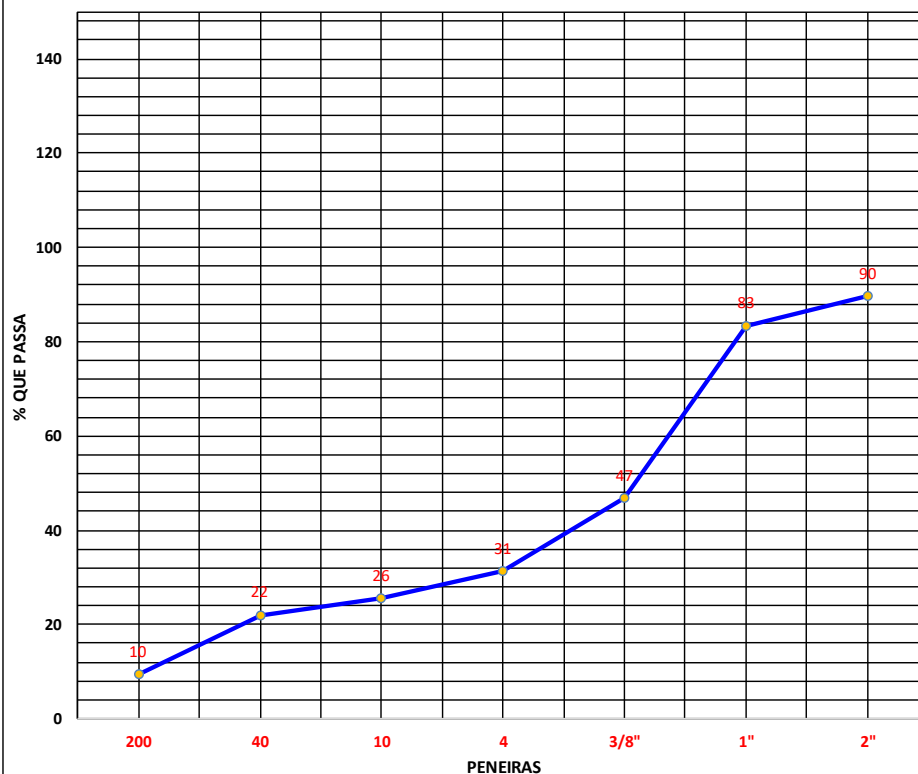
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	115	120	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	86,40	83,25	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	85,98	82,83	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,10	14,35	Peso Retido na # N° 10	1.114,60	
Peso da Água	0,42	0,42	Peso Úmido Pass. na # N° 10	385,40	
Peso Solo Seco	71,9	68,48	Peso Seco Pass. na # N° 10	383,11	
Umidade %	0,58	0,61	Peso da amostra Seca	1.497,71	99,40
Umidade Média	0,6				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES		
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	K1=	100	0,06677
	1"	25,4	155,5	1.342,21	89,6	2"		2	
	3/4"	19,4	94,3	1.247,91	83,3	1"	K2=	4	0,25753
	3/8"	9,5	548,3	699,61	46,7	3/8"		3	
	N.º 4	4,8	230,3	469,31	31,3	N.º 4			
	N.º 10	2,0	86,2	383,11	25,6	N.º 10	Obs: B		
	N.º 40	0,42	13,8	85,60	22,0	N.º 40			
Am. parcial	N.º 200	0,074	48,7	36,90	9,5	N.º 200			

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANE
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVÍDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 0 a 37,7 km	JAZIDA 1	77	



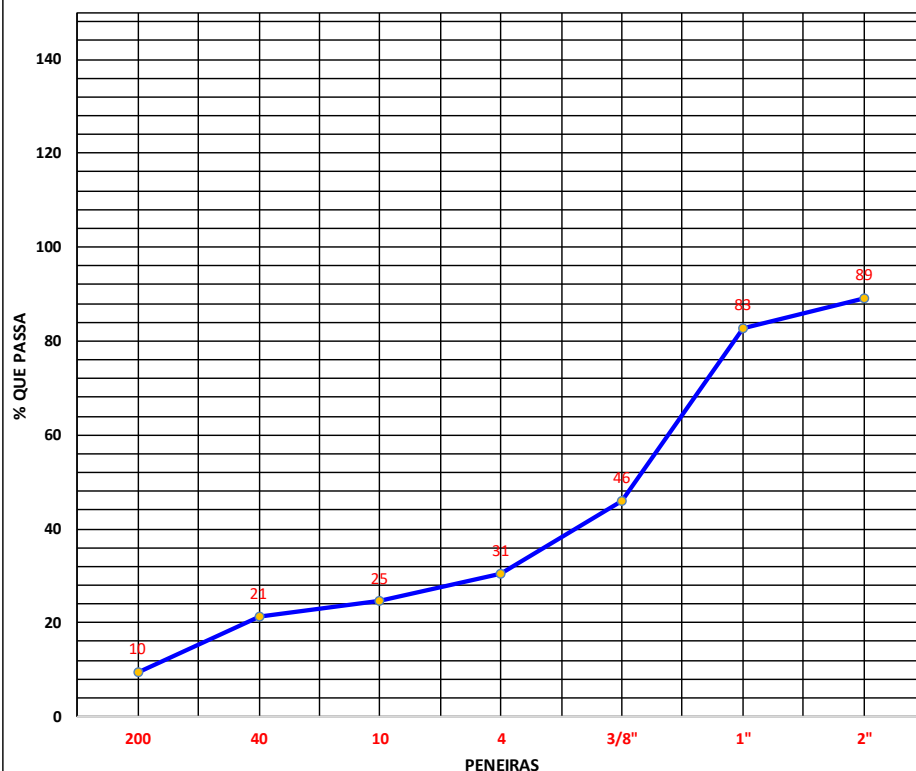
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	128	154	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	86,58	83,30	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	86,10	82,80	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	17,20	14,96	Peso Retido na # Nº 10	1.128,80	
Peso da Água	0,48	0,50	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	371,20	
Peso Solo Seco	68,9	67,84	Peso Seco Pass. na # Nº 10	368,56	
Umidade %	0,70	0,74	Peso da amostra Seca	1.497,36	99,29
Umidade Média	0,7				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm				Pol	K1=	100 / 2 = 0,06678
	1"	25,4	161,3	1.336,06	89,2	2"		
	3/4"	19,4	96,3	1.239,76	82,8	1"		
	3/8"	9,5	550,2	689,56	46,1	3/8"	K2= 4 / 3 = 0,24776	
	N.º 4	4,8	232,7	456,86	30,5	N.º 4		
	N.º 10	2,0	88,3	368,56	24,6	N.º 10	Obs: B	
	N.º 40	0,42	13,1	86,19	21,4	N.º 40		
	N.º 200	0,074	47,6	38,59	9,6	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



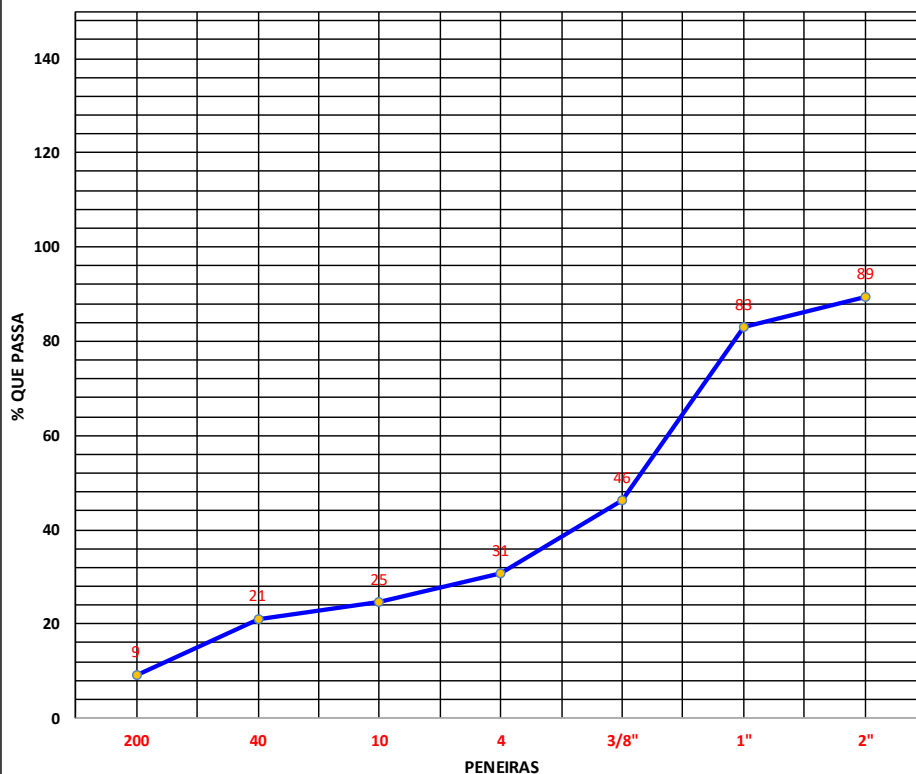
Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	celso
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 0 a 37,7 km	JAZIDA 1	89	


ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	130	139	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	86,59	82,32	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	86,08	81,77	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,64	14,78	Peso Retido na # N° 10	1.128,70	
Peso da Água	0,51	0,55	Peso Úmido Pass. na # N° 10	371,30	
Peso Solo Seco	73,4	66,99	Peso Seco Pass. na # N° 10	368,51	
Umidade %	0,69	0,82	Peso da amostra Seca	1.497,21	99,25
Umidade Média	0,8				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES		
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	K1=	100	0,06679
	1"	25,4	158,3	1.338,91	89,4	2"		2	
	3/4"	19,4	97,6	1.241,31	82,9	1"	K2=	4	0,24786
	3/8"	9,5	548,9	692,41	46,2	3/8"		3	
	N.º 4	4,8	233,8	458,61	30,6	N.º 4	Obs:		
	N.º 10	2,0	90,1	368,51	4 24,6	N.º 10			
Am. parcial	N.º 40	0,42	13,9	85,35	21,2	N.º 40	B		
	N.º 200	0,074	48,1	37,25	9,2	N.º 200			

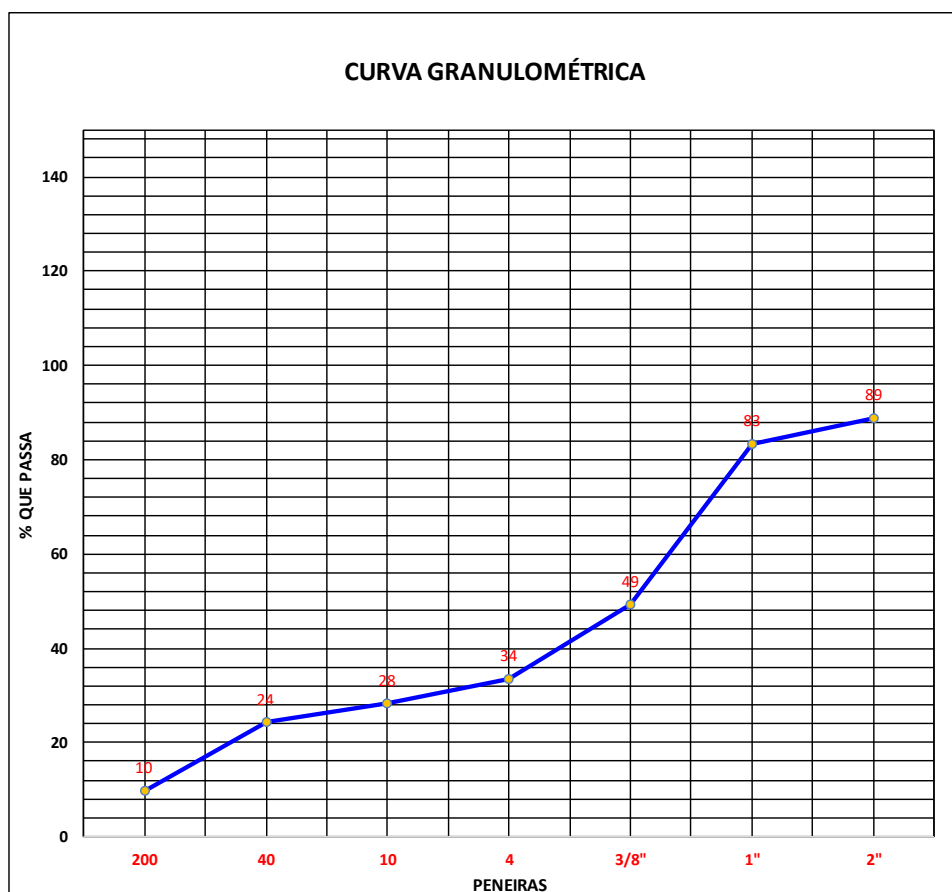
CURVA GRANULOMÉTRICA


Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	geovane
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVÍDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 0 a 37,7 km	JAZIDA 1	90	



ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)					
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	05	02	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	85,83	82,83	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	85,32	82,15	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,80	15,11	Peso Retido na # N° 10	1.072,50	
Peso da Água	0,51	0,68	Peso Úmido Pass. na # N° 10	427,50	
Peso Solo Seco	70,5	67,04	Peso Seco Pass. na # N° 10	423,82	
Umidade %	0,72	1,01	Peso da amostra Seca	2 1.496,32	3 99,14
Umidade Média	0,9				

Peneiramento							
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
	1"	25,4	166,3	1.330,02	88,9	2"	K1= $\frac{100}{2}$ 0,06683
	3/4"	19,4	82,0	1.248,02	83,4	1"	K2= $\frac{4}{3}$ 0,28546
	3/8"	9,5	512,3	735,72	49,2	3/8"	
	N.º 4	4,8	232,6	503,12	33,6	N.º 4	
	N.º 10	2,0	79,3	423,82	28,3	N.º 10	Obs: B
	N.º 40	0,42	13,8	85,34	24,4	N.º 40	
	N.º 200	0,074	51,0	34,34	9,8	N.º 200	

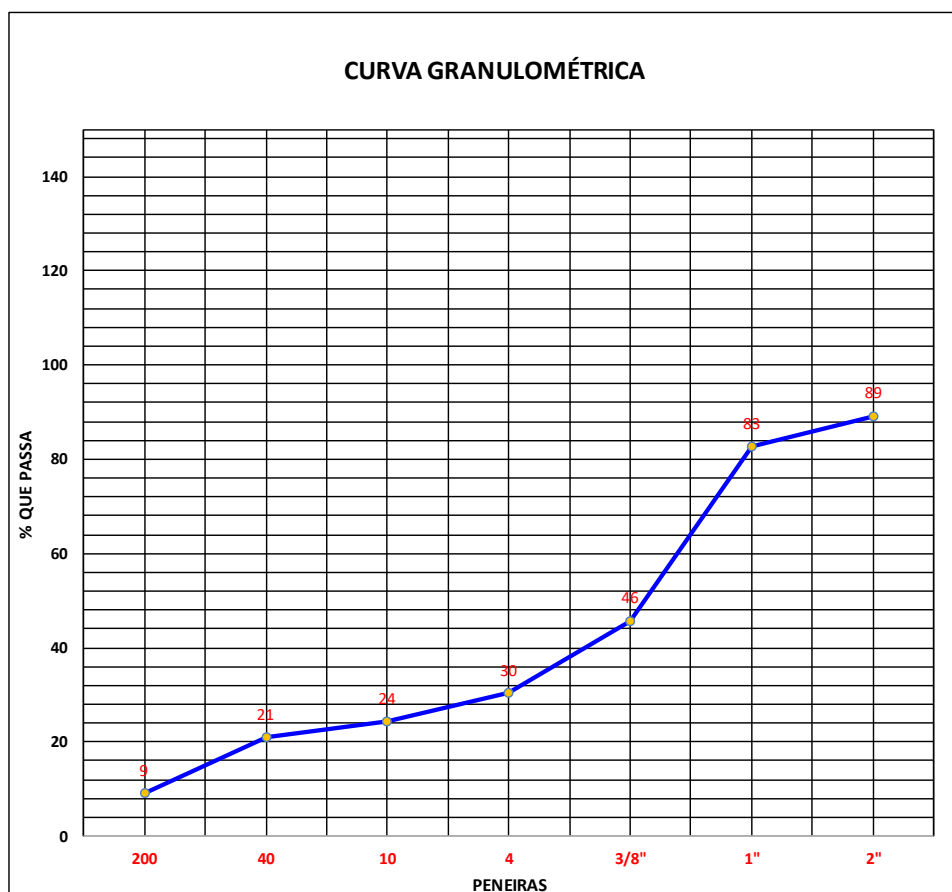


Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 0 a 37,7 km	JAZIDA 1	99	



ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)					
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	98	93	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	86,62	83,35	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	86,10	82,82	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,56	14,52	Peso Retido na # N° 10	1.131,90	
Peso da Água	0,52	0,53	Peso Úmido Pass. na # N° 10	368,10	
Peso Solo Seco	72,5	68,30	Peso Seco Pass. na # N° 10	365,37	
Umidade %	0,72	0,78	Peso da amostra Seca	1.497,27	99,26
Umidade Média	0,7				

Peneiramento							
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
	1"	25,4	161,2	1.336,07	89,2	2"	K1= $\frac{100}{2}$ 0,06679
	3/4"	19,4	98,3	1.237,77	82,7	1"	K2= $\frac{4}{3}$ 0,24582
	3/8"	9,5	552,3	685,47	45,8	3/8"	
	N.º 4	4,8	230,5	454,97	30,4	N.º 4	
	N.º 10	2,0	89,6	365,37	24,4	N.º 10	Obs: B
	N.º 40	0,42	13,8	85,46	21,0	N.º 40	
	N.º 200	0,074	48,3	37,16	9,1	N.º 200	



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	geovane
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 0 a 37,7 km	JAZIDA 1	103	



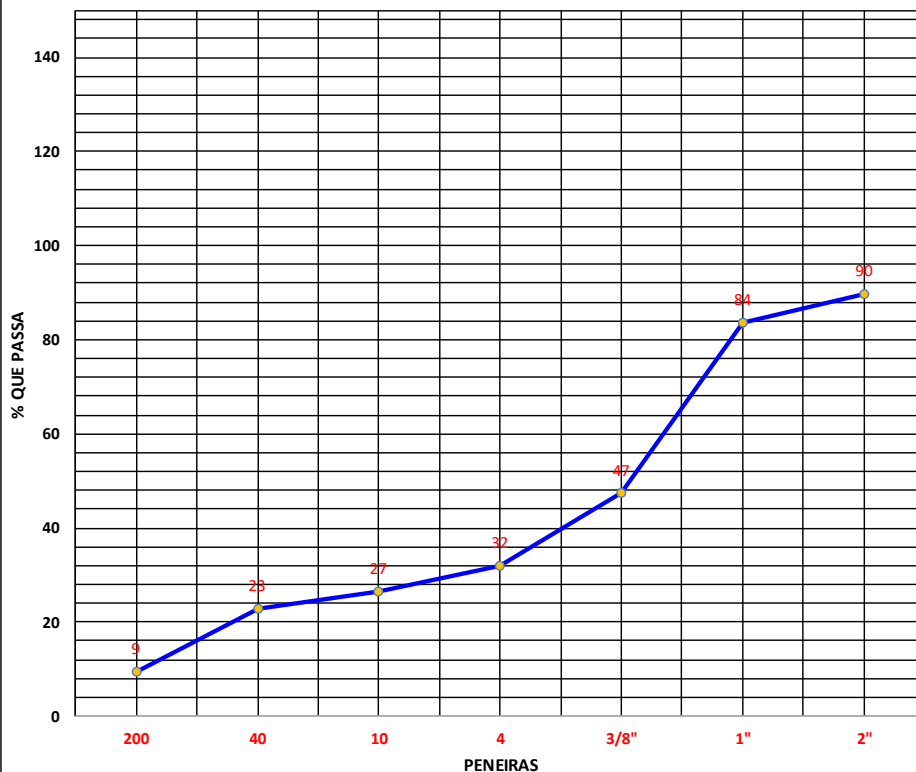
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	49	59	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	86,36	83,10	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	85,87	82,63	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,02	15,51	Peso Retido na # N° 10	1.099,50	
Peso da Água	0,49	0,47	Peso Úmido Pass. na # N° 10	400,50	
Peso Solo Seco	70,9	67,12	Peso Seco Pass. na # N° 10	397,73	
Umidade %	0,69	0,70	Peso da amostra Seca	1.497,23	99,31
Umidade Média	0,7				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm				Pol	K1= $\frac{100}{2}$	0,06679
	1"	25,4	154,3	1.342,93	89,7	2"		
	3/4"	19,4	92,3	1.250,63	83,5	1"		
	3/8"	9,5	542,3	708,33	47,3	3/8"	K2= $\frac{4}{3}$	0,26785
	N.º 4	4,8	228,3	480,03	32,1	N.º 4		
	N.º 10	2,0	82,3	397,73	26,6	N.º 10	Obs: B	
An. parcial	N.º 40	0,42	14,1	85,21	22,8	N.º 40		
	N.º 200	0,074	49,8	35,41	9,5	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA

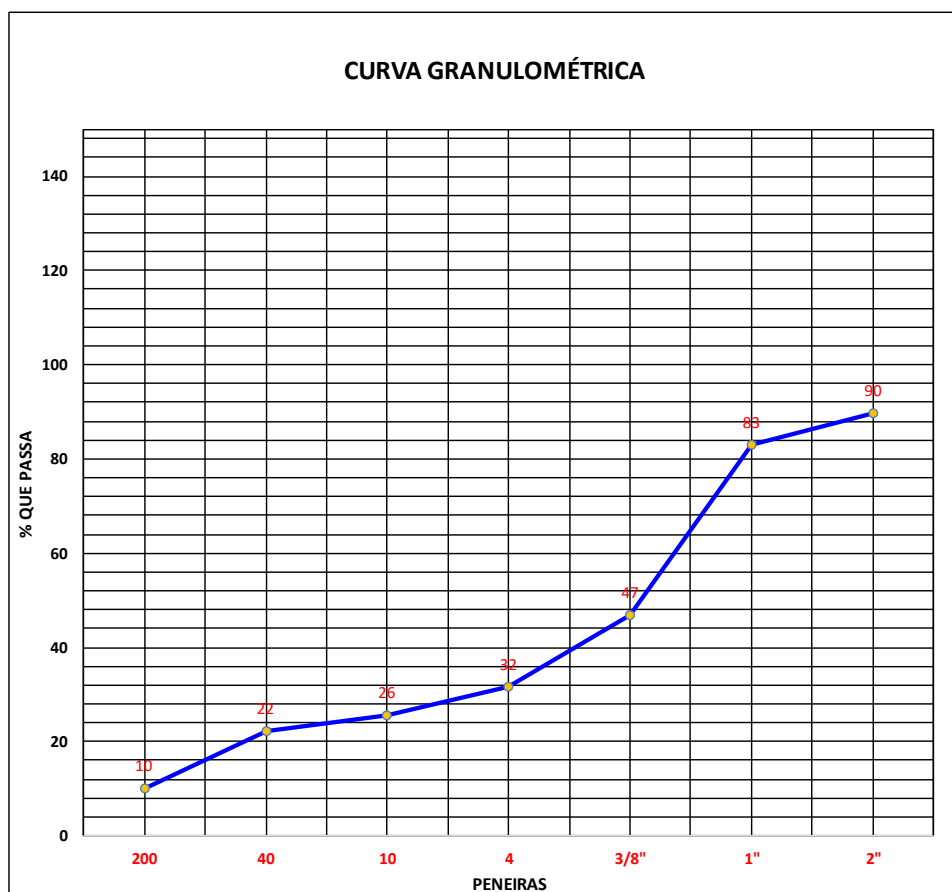


Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANE
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 0 a 37,7 km	JAZIDA 1	113	



ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)					
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	111	112	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	86,60	86,30	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	86,18	85,90	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,57	16,84	Peso Retido na # N° 10	1.114,50	
Peso da Água	0,42	0,40	Peso Úmido Pass. na # N° 10	385,50	
Peso Solo Seco	71,6	69,06	Peso Seco Pass. na # N° 10	383,27	
Umidade %	0,59	0,58	Peso da amostra Seca	1.497,77	99,42
Umidade Média	0,6				

Peneiramento							
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm					
	1"	25,4	155,3	1.342,47	89,6	2"	K1= $\frac{100}{2}$ 0,06677
	3/4"	19,4	101,2	1.241,27	82,9	1"	K2= $\frac{4}{3}$ 0,25749
Am. parcial	3/8"	9,5	540,2	701,07	46,8	3/8"	
	N.º 4	4,8	228,2	472,87	31,6	N.º 4	Obs: B
	N.º 10	2,0	89,6	383,27	25,6	N.º 10	
	N.º 40	0,42	13,1	86,32	22,2	N.º 40	
	N.º 200	0,074	47,5	38,82	10,0	N.º 200	



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	geovane
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 0 a 37,7 km	JAZIDA 1	115	

ENSAIOS DE GRANULOMETRIA

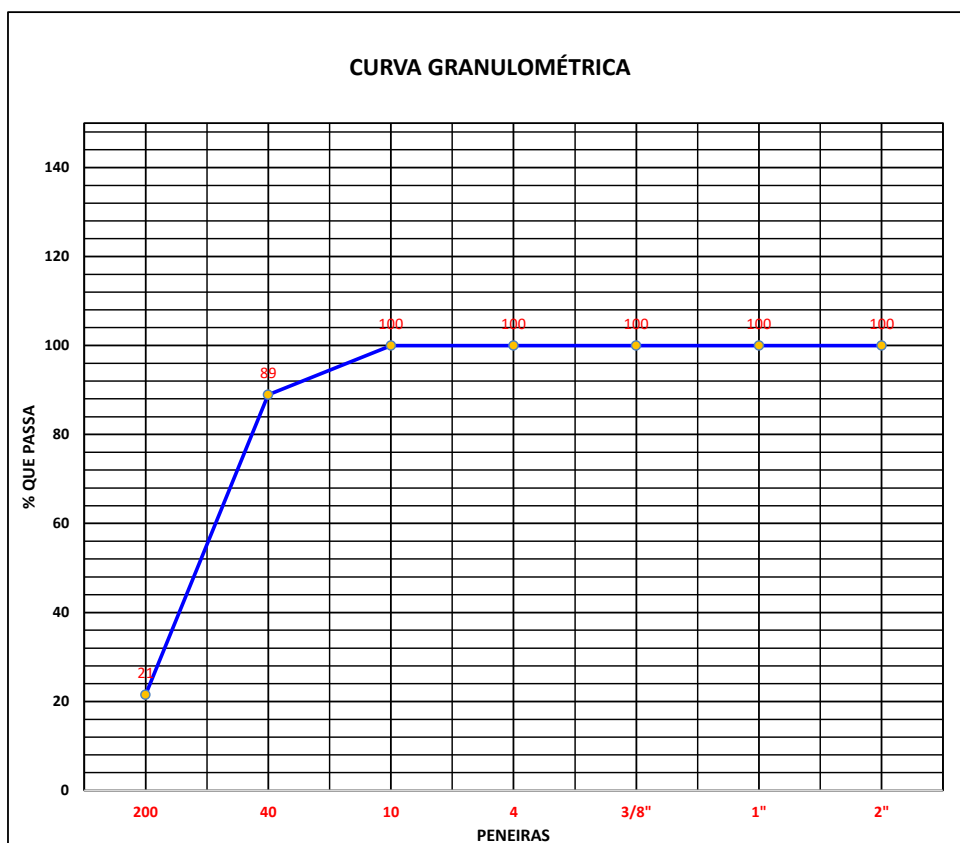
CAIXAS DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADAS

5.4.2. CAIXAS DE EMPRESTIMO CONCENTRADAS

➤ GRANULOMETRIA DA CAIXA CONCENTRADA 01 - 12 GOLPES

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94) <table border="1"> <thead> <tr> <th>UMIDADE</th> <th>%</th> <th>%</th> <th>AMOSTRA</th> <th>Total</th> <th>Parcial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cápsula - N°</td> <td>35</td> <td>28</td> <td>Cápsula - N°</td> <td>N</td> <td>IA</td> </tr> <tr> <td>Peso Bruto Úmido</td> <td>95,45</td> <td>95,45</td> <td>Peso Bruto Úmido</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso Bruto Seco</td> <td>95,32</td> <td>95,30</td> <td>Peso Úmido</td> <td>1.500,00</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td>Peso da Cápsula</td> <td>14,66</td> <td>16,64</td> <td>Peso Retido na # N° 10</td> <td>0,00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso da Água</td> <td>0,13</td> <td>0,15</td> <td>Peso Úmido Pass. na # N° 10</td> <td>1.500,00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso Solo Seco</td> <td>80,7</td> <td>78,66</td> <td>Peso Seco Pass. na # N° 10</td> <td>1.497,37</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Umidade %</td> <td>0,16</td> <td>0,19</td> <td>Peso da amostra Seca</td> <td>2 1.497,37</td> <td>3 99,82</td> </tr> <tr> <td>Umidade Média</td> <td colspan="2">0,2</td> <td colspan="3"></td> </tr> </tbody> </table>							UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial	Cápsula - N°	35	28	Cápsula - N°	N	IA	Peso Bruto Úmido	95,45	95,45	Peso Bruto Úmido			Peso Bruto Seco	95,32	95,30	Peso Úmido	1.500,00	100,00	Peso da Cápsula	14,66	16,64	Peso Retido na # N° 10	0,00		Peso da Água	0,13	0,15	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00		Peso Solo Seco	80,7	78,66	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.497,37		Umidade %	0,16	0,19	Peso da amostra Seca	2 1.497,37	3 99,82	Umidade Média	0,2				
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial																																																							
Cápsula - N°	35	28	Cápsula - N°	N	IA																																																							
Peso Bruto Úmido	95,45	95,45	Peso Bruto Úmido																																																									
Peso Bruto Seco	95,32	95,30	Peso Úmido	1.500,00	100,00																																																							
Peso da Cápsula	14,66	16,64	Peso Retido na # N° 10	0,00																																																								
Peso da Água	0,13	0,15	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00																																																								
Peso Solo Seco	80,7	78,66	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.497,37																																																								
Umidade %	0,16	0,19	Peso da amostra Seca	2 1.497,37	3 99,82																																																							
Umidade Média	0,2																																																											

Peneiramento									
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol	CONSTANTES		
	Pol	mm					K1=	$\frac{100}{\boxed{2}}$	0,06678
	1"	25,4		1.497,37	100,0	2"			
	3/4"	19,4		1.497,37	100,0	1"	$\frac{100}{\boxed{4}}$	1,00176	
	3/8"	9,5		1.497,37	100,0	3/8"	$\frac{100}{\boxed{3}}$		
	N.º 4	4,8		1.497,37	100,0	N.º 4			
	N.º 10	2,0		1.497,37	$\boxed{4}$ 100,0	N.º 10	Obs:		
Am. parcial	N.º 40	0,42	11,1	88,72	88,9	N.º 40	D		
	N.º 200	0,074	67,3	21,42	21,5	N.º 200			



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANE
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SE		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		4	CX CONC 01



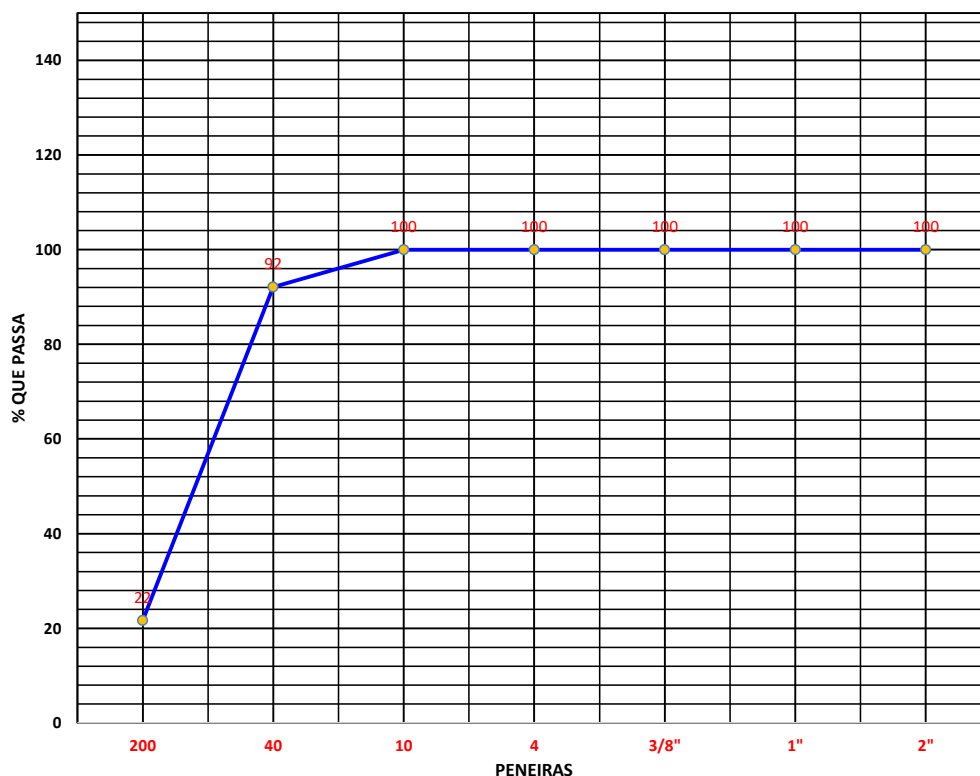
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	127	19	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	95,32	95,36	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	95,15	95,19	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	17,38	15,15	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,17	0,17	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	77,8	80,04	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.496,77	
Umidade %	0,22	0,21	Peso da amostra Seca	2 1.496,77	3 99,78
Umidade Média	0,2				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1=	100
	1"	25,4				2"		2 0,06681
	3/4"	19,4		1.496,77	100,0	1"	K2=	4 1,00215
	3/8"	9,5		1.496,77	100,0	3/8"		3
	N.º 4	4,8		1.496,77	100,0	N.º 4	Obs: D	
	N.º 10	2,0		1.496,77	4 100,0	N.º 10		
Am. parcial	N.º 40	0,42	7,9	91,88	92,1	N.º 40		
	N.º 200	0,074	70,3	21,58	21,6	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSONO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SE		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		5	



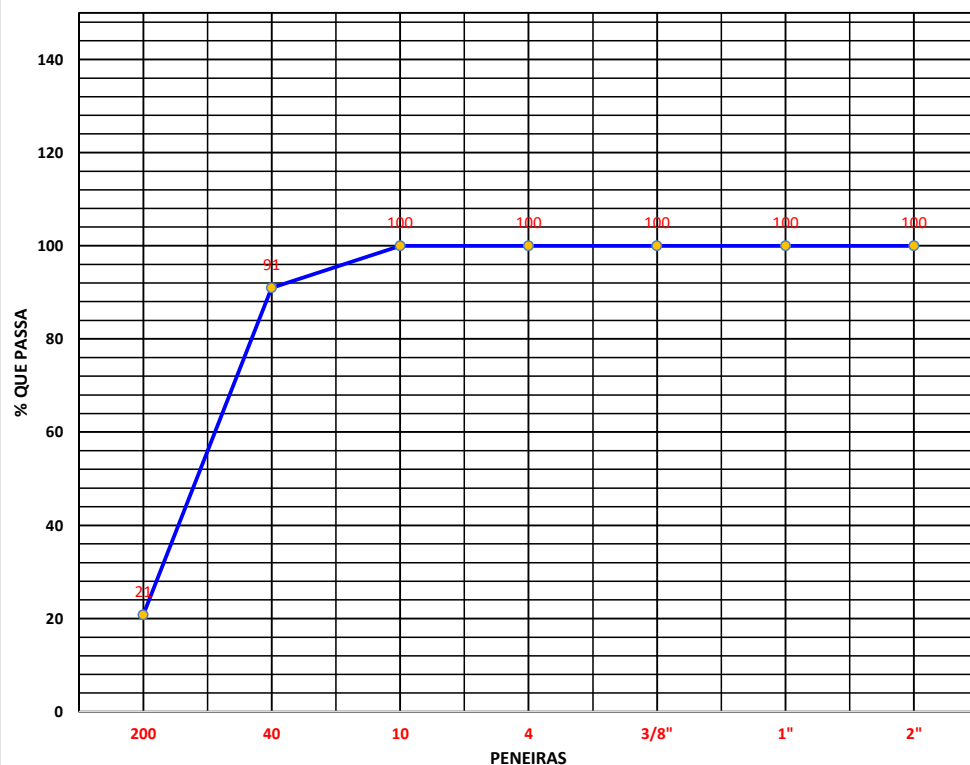
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	50	121	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	93,87	90,19	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	93,76	90,08	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,86	15,02	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,11	0,11	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	78,9	75,06	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.497,86	
Umidade %	0,14	0,15			
Umidade Média	0,1		Peso da amostra Seca	1.497,86	99,86

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1=	100 2
	1"	25,4		1.497,86	100,0	2"		0,06676
	3/4"	19,4		1.497,86	100,0	1"		
	3/8"	9,5		1.497,86	100,0	3/8"	K2=	4 3
	N.º 4	4,8		1.497,86	100,0	N.º 4		1,00143
	N.º 10	2,0		1.497,86	100,0	N.º 10	Obs: D	
Am. parcial	N.º 40	0,42	9,0	90,86	91,0	N.º 40		
	N.º 200	0,074	70,1	20,76	20,8	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSON
PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SE		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		6	



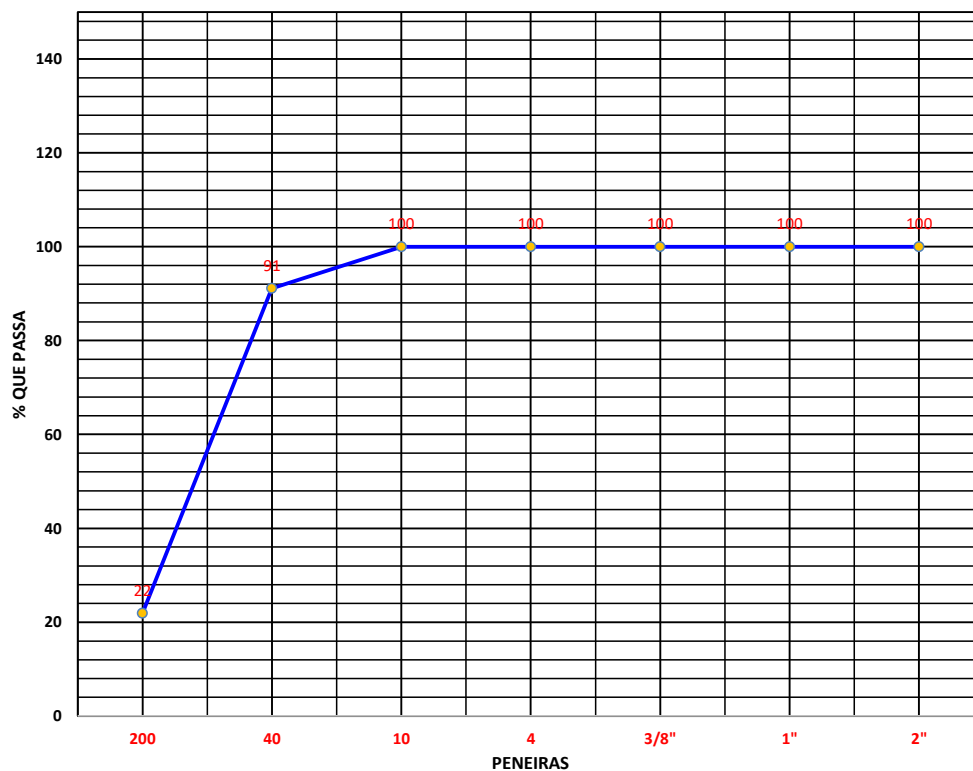
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	25	18	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	95,47	94,30	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	95,25	94,12	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,63	14,79	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,22	0,18	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	81,6	79,33	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.496,29	
Umidade %	0,27	0,23	Peso da amostra Seca	2 1.496,29	3 99,75
Umidade Média	0,2				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1= 100	
	1"	25,4		1.496,29	100,0	2"	2	0,06683
	3/4"	19,4		1.496,29	100,0	1"	4	
	3/8"	9,5		1.496,29	100,0	3/8"	3	1,00248
	N.º 4	4,8		1.496,29	100,0	N.º 4		
Am. parcial	N.º 10	2,0		1.496,29	4 100,0	N.º 10	Obs: D	
	N.º 40	0,42	8,9	90,85	91,1	N.º 40		
	N.º 200	0,074	69,0	21,85	21,9	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSONO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SE		FUO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		7	



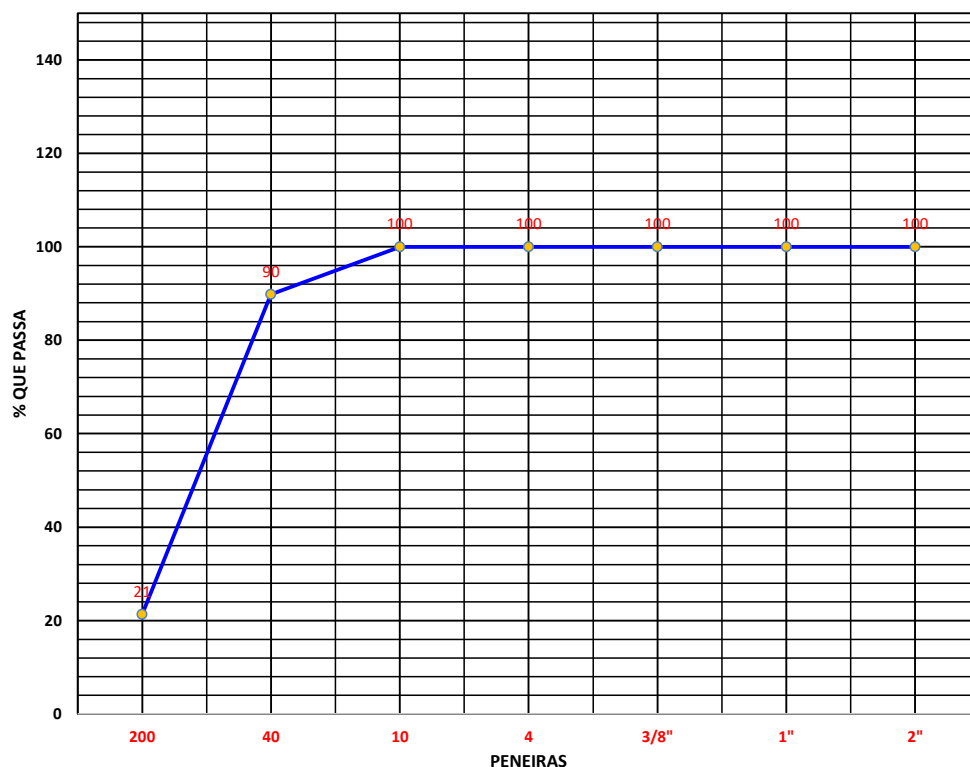
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	42	53	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	96,35	96,25	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	96,21	96,10	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,35	12,14	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,14	0,15	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	80,9	83,96	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.497,37	
Umidade %	0,17	0,18	Peso da amostra Seca	2 1.497,37	3 99,82
Umidade Média	0,2				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES		
	Pol	mm					K1=	$\frac{100}{2}$	0,06678
	1"	25,4		1.497,37	100,0	2"	K2=	$\frac{4}{3}$	1,00176
	3/4"	19,4		1.497,37	100,0	1"			
	3/8"	9,5		1.497,37	100,0	3/8"			
	N.º 4	4,8		1.497,37	100,0	N.º 4	Obs: D		
N.º 10	2,0		1.497,37	$\frac{4}{10}$ 100,0	N.º 10				
Am. parcial	N.º 40	0,42	10,2	89,62	89,8	N.º 40			
	N.º 200	0,074	68,3	21,32	21,4	N.º 200			

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANE
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SE		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		9	



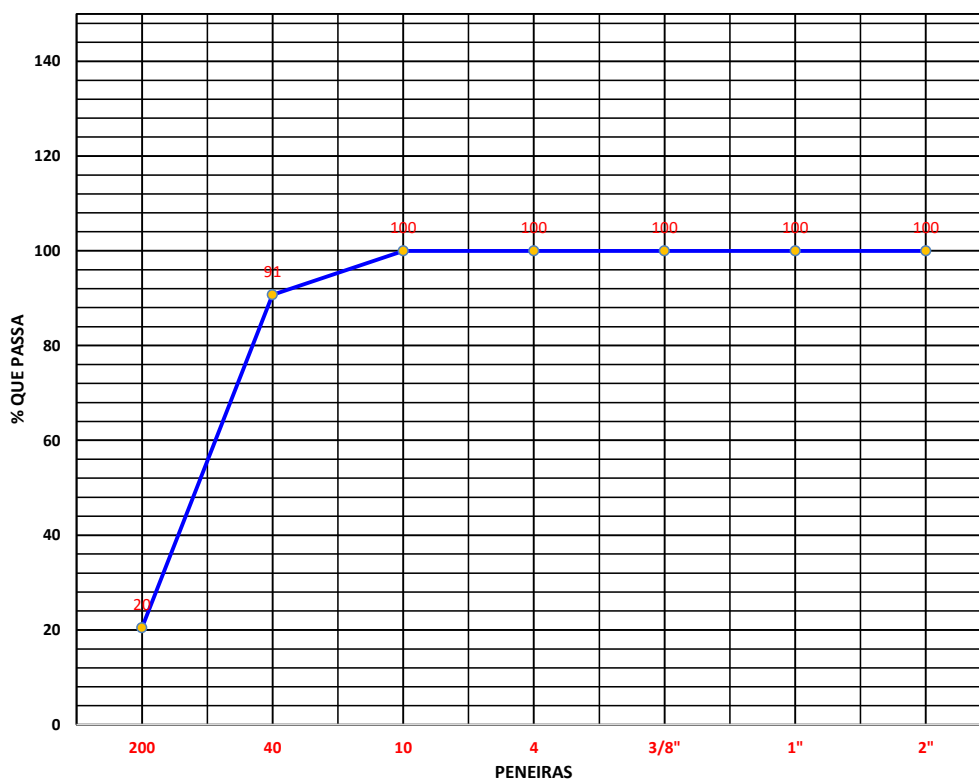
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	47	58	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	96,25	96,36	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	96,10	96,20	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	17,23	15,61	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,15	0,16	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	78,9	80,59	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.497,09	
Umidade %	0,19	0,20	Peso da amostra Seca	2 1.497,09	3 99,81
Umidade Média	0,2				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1=	100 / 2
	1"	25,4				2"	0,06680	
	3/4"	19,4		1.497,09	100,0	1"	K2=	4 / 3
	3/8"	9,5		1.497,09	100,0	3/8"		1,00194
	N.º 4	4,8		1.497,09	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0		1.497,09	4 100,0	N.º 10	Obs: D	
Am. parcial	N.º 40	0,42	9,3	90,51	90,7	N.º 40		
	N.º 200	0,074	70,1	20,41	20,4	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANE
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SE		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		10	



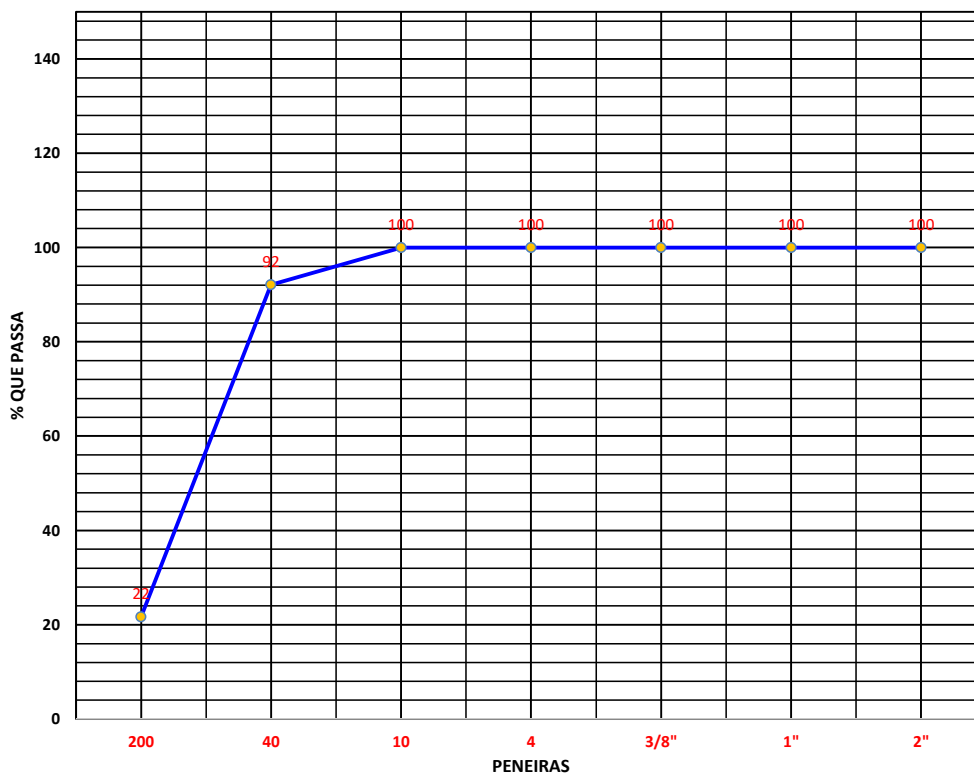
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	60	63	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	96,35	96,45	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	96,21	96,31	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,05	17,69	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,14	0,14	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	82,2	78,62	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.497,39	
Umidade %	0,17	0,18	Peso da amostra Seca	2 1.497,39	3 99,83
Umidade Média	0,2				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1=	100
								2 0,06678
	1"	25,4		1.497,39	100,0	2"	K2=	4 1,00174
	3/4"	19,4		1.497,39	100,0	1"		3
	3/8"	9,5		1.497,39	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8		1.497,39	100,0	N.º 4	Obs: D	
	N.º 10	2,0		1.497,39	4 100,0	N.º 10		
Am. parcial	N.º 40	0,42	7,9	91,93	92,1	N.º 40		
	N.º 200	0,074	70,3	21,63	21,7	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA

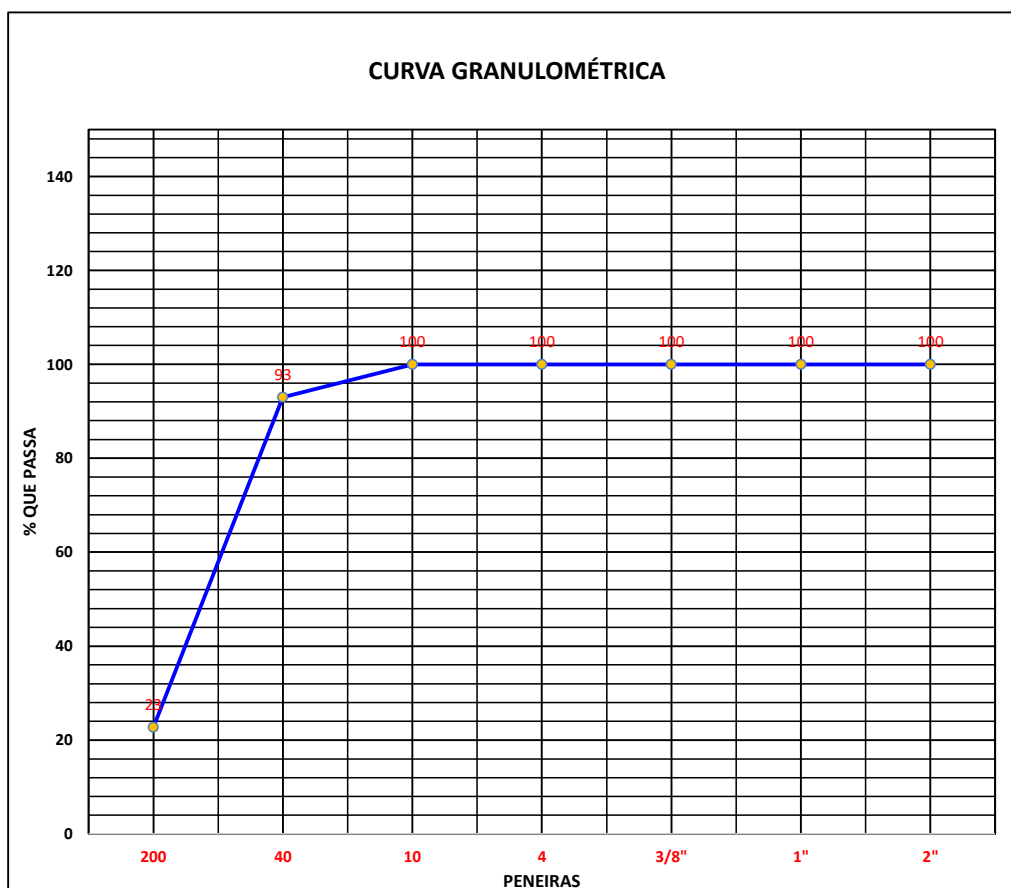


Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSONO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SE		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		12	



ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)					
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	162	40	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,63	89,63	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,50	89,52	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,35	15,34	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,13	0,11	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	87,2	74,18	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.497,77	
Umidade %	0,15	0,15	Peso da amostra Seca	2 1.497,77	3 99,85
Umidade Média	0,1				

Peneiramento									
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES		
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	K1=	$\frac{100}{2}$	0,06677
	1"	25,4		1.497,77	100,0	2"	K2=	$\frac{4}{3}$	1,00149
	3/4"	19,4		1.497,77	100,0	1"			
	3/8"	9,5		1.497,77	100,0	3/8"			
	N.º 4	4,8		1.497,77	100,0	N.º 4			
	N.º 10	2,0		1.497,77	$\frac{4}{1}$ 100,0	N.º 10	Obs:		
	Am. parcial	N.º 40	0,42	7,0	92,85	93,0	N.º 40	D	
N.º 200		0,074	70,2	22,65	22,7	N.º 200			

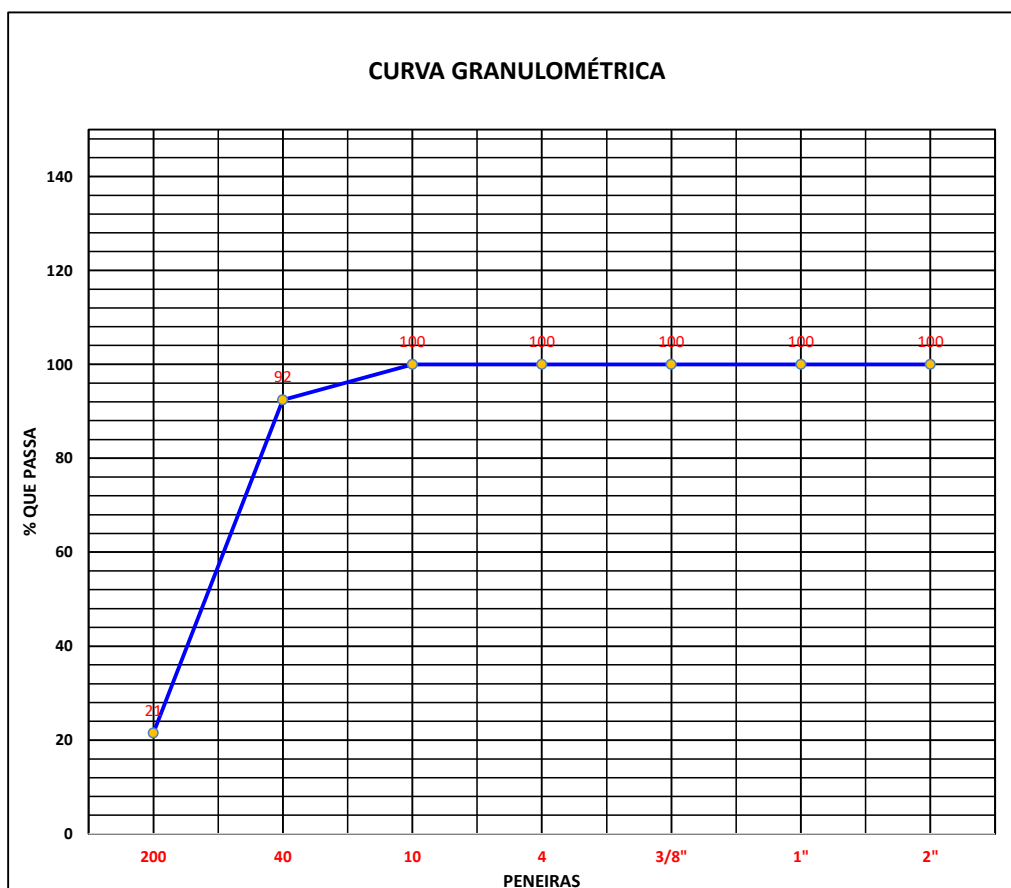


Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SE		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		14	



ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)					
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	152	38	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,63	90,10	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,50	89,96	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	17,84	14,89	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,13	0,14	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	83,7	75,07	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.497,44	
Umidade %	0,16	0,19	Peso da amostra Seca	2 1.497,44	3 99,83
Umidade Média	0,2				

Peneiramento									
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES		
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	K1=	$\frac{100}{2}$	0,06678
	1"	25,4		1.497,44	100,0	2"	K2=	$\frac{4}{3}$	1,00171
	3/4"	19,4		1.497,44	100,0	1"			
	3/8"	9,5		1.497,44	100,0	3/8"			
	N.º 4	4,8		1.497,44	100,0	N.º 4			
	N.º 10	2,0		1.497,44	$\frac{4}{1}$ 100,0	N.º 10	Obs:		
Am. parcial	N.º 40	0,42	7,6	92,23	92,4	N.º 40	D		
	N.º 200	0,074	70,8	21,43	21,5	N.º 200			



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SE		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		15	



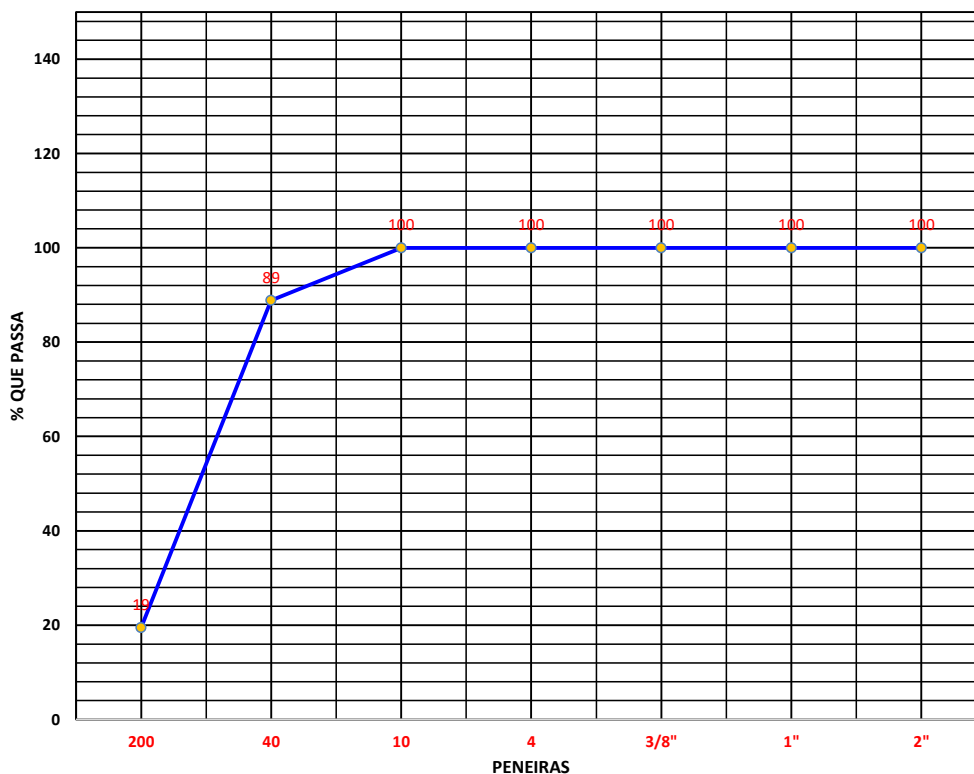
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	30	51	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	96,40	96,30	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	96,25	96,13	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,71	12,75	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,15	0,17	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	82,5	83,38	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.497,11	
Umidade %	0,18	0,20	Peso da amostra Seca	2 1.497,11	3 99,81
Umidade Média	0,2				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1=	100
								2 0,06680
	1"	25,4		1.497,11	100,0	2"	K2=	4 1,00193
	3/4"	19,4		1.497,11	100,0	1"		3
	3/8"	9,5		1.497,11	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8		1.497,11	100,0	N.º 4	Obs: D	
	N.º 10	2,0		1.497,11	4 100,0	N.º 10		
Am. parcial	N.º 40	0,42	11,1	88,71	88,9	N.º 40		
	N.º 200	0,074	69,3	19,41	19,4	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANE
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SE		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		16	



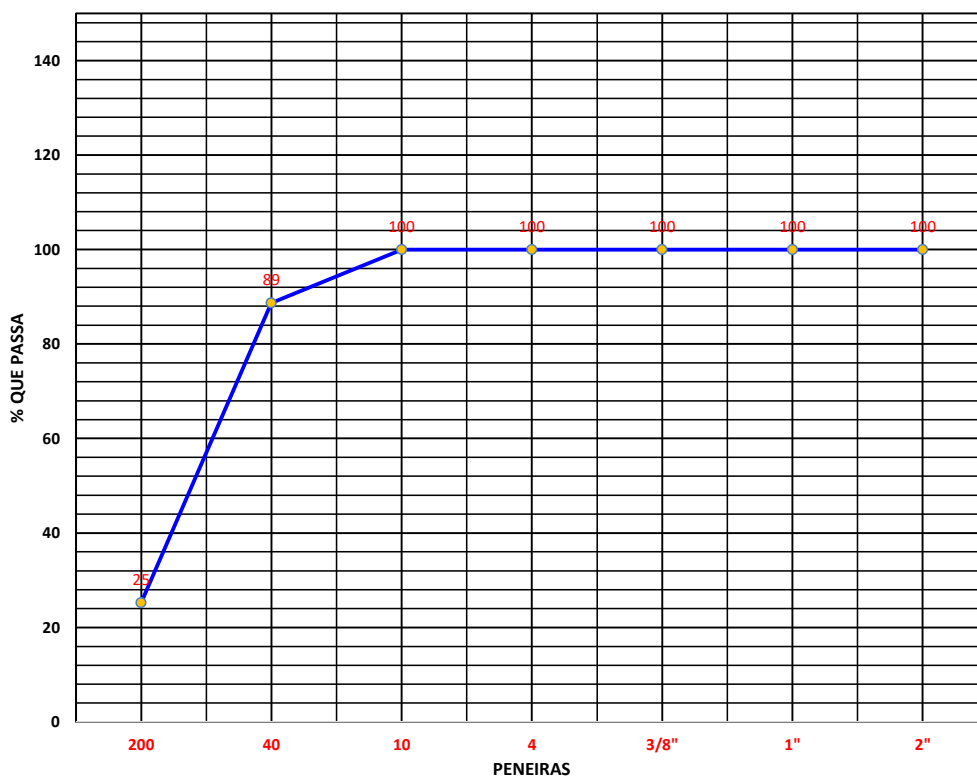
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	01	05	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	94,40	90,50	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	94,23	90,32	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,82	14,80	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,17	0,18	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	79,4	75,52	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.496,61	
Umidade %	0,21	0,24	Peso da amostra Seca	2 1.496,61	3 99,77
Umidade Média	0,2				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES		
	Pol	mm					K1=	$\frac{100}{2}$	0,06682
	1"	25,4		1.496,61	100,0	2"			
	3/4"	19,4		1.496,61	100,0	1"	K2=	$\frac{4}{3}$	1,00226
	3/8"	9,5		1.496,61	100,0	3/8"			
	N.º 4	4,8		1.496,61	100,0	N.º 4	Obs:		
	N.º 10	2,0		1.496,61	$\frac{4}{100}$ 100,0	N.º 10			
Am. parcial	N.º 40	0,42	11,3	88,47	88,7	N.º 40	D		
	N.º 200	0,074	63,3	25,17	25,2	N.º 200			

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSONO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SE		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		20	



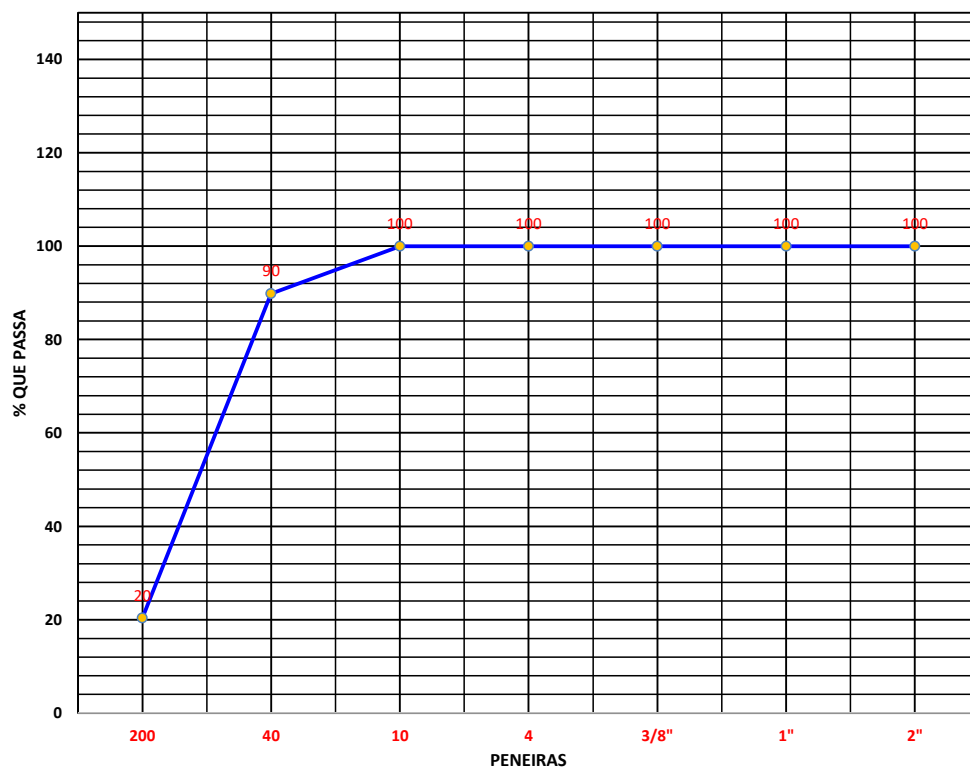
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	12	08	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	94,25	90,23	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	94,10	90,08	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,94	14,33	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,15	0,15	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	80,2	75,75	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.497,12	
Umidade %	0,19	0,20			
Umidade Média	0,2		Peso da amostra Seca	1.497,12	99,81

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1=	
	1"	25,4		1.497,12	100,0	2"		0,06680
	3/4"	19,4		1.497,12	100,0	1"		
	3/8"	9,5		1.497,12	100,0	3/8"	K2=	1,00193
	N.º 4	4,8		1.497,12	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0		1.497,12	100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	10,2	89,61	89,8	N.º 40	D	
	N.º 200	0,074	69,3	20,31	20,3	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSONO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SE		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		21	



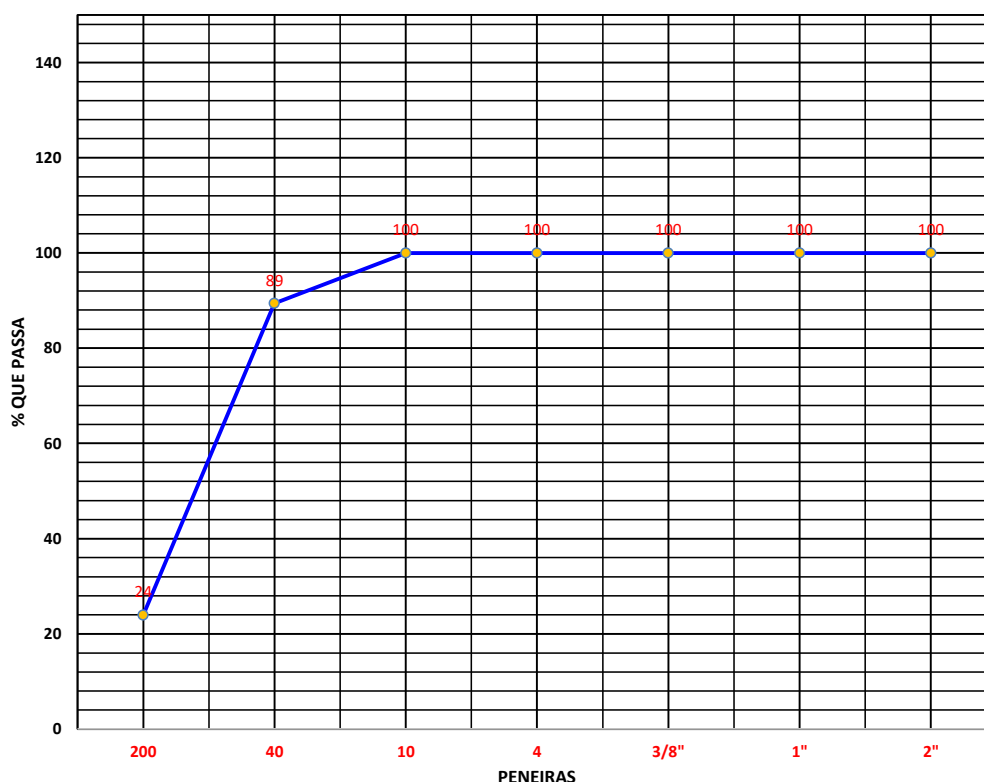
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	11	07	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	94,26	90,27	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	94,12	90,13	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,27	14,57	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,14	0,14	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	78,9	75,56	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.497,28	
Umidade %	0,18	0,19	Peso da amostra Seca	2 1.497,28	3 99,82
Umidade Média	0,2				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1=	100
	1"	25,4		1.497,28	100,0	2"		2 0,06679
	3/4"	19,4		1.497,28	100,0	1"	K2=	4 1,00181
	3/8"	9,5		1.497,28	100,0	3/8"		3
	N.º 4	4,8		1.497,28	100,0	N.º 4	Obs: D	
	N.º 10	2,0		1.497,28	4 100,0	N.º 10		
Am. parcial	N.º 40	0,42	10,6	89,22	89,4	N.º 40		
	N.º 200	0,074	65,3	23,92	24,0	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SE		FUO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		23	



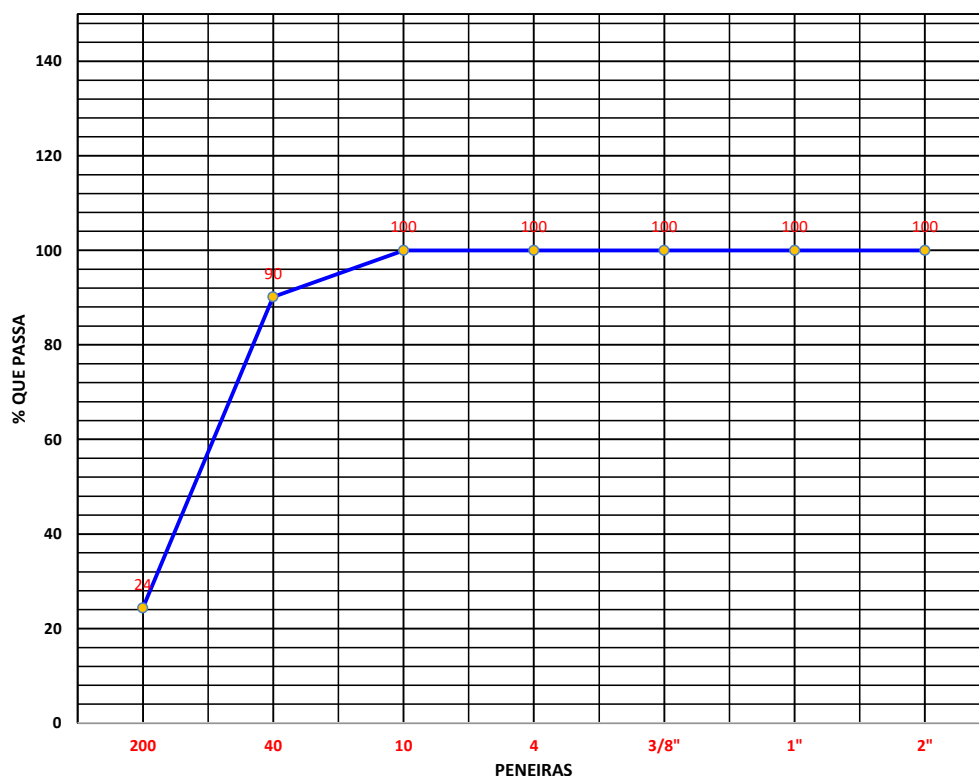
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	70	74	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	94,53	90,56	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	94,35	90,38	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,68	15,28	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,18	0,18	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	81,7	75,10	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.496,56	
Umidade %	0,22	0,24	Peso da amostra Seca	2 1.496,56	3 99,77
Umidade Média	0,2				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1=	$\frac{100}{2}$ 0,06682
	1"	25,4		1.496,56	100,0	2"	K2=	$\frac{4}{3}$ 1,00230
	3/4"	19,4		1.496,56	100,0	1"		
	3/8"	9,5		1.496,56	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8		1.496,56	100,0	N.º 4	Obs:	
	N.º 10	2,0		1.496,56	$\frac{4}{1}$ 100,0	N.º 10		
Am. parcial	N.º 40	0,42	9,8	89,97	90,2	N.º 40	D	
	N.º 200	0,074	65,7	24,27	24,3	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANE
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SE		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		25	



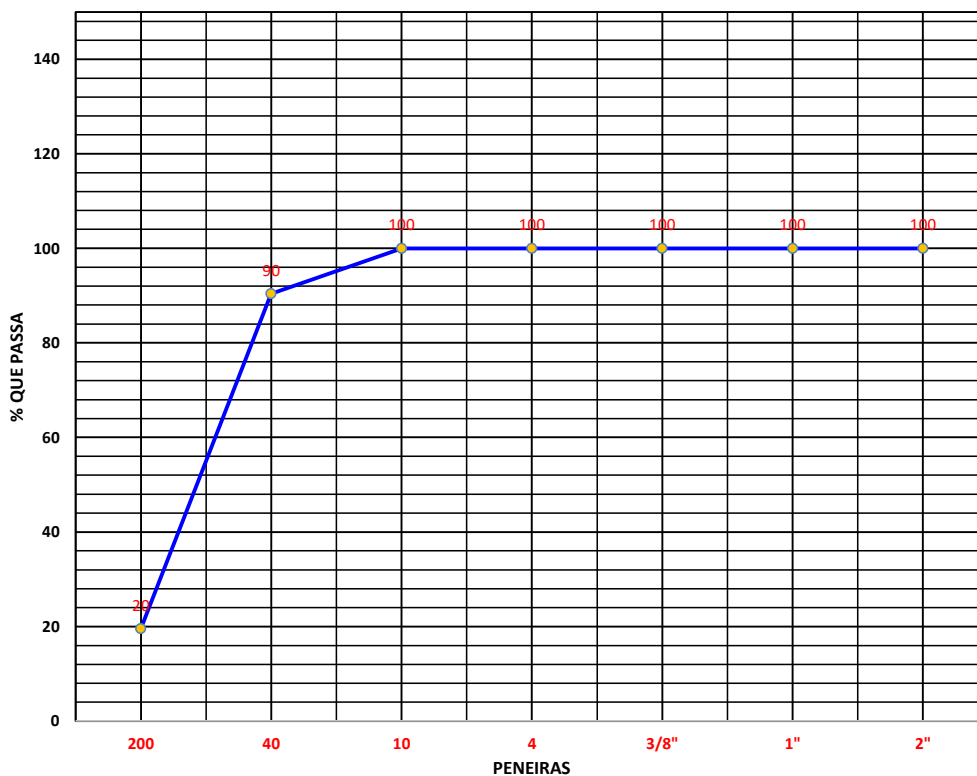
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	15	14	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	94,25	90,25	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	94,10	90,10	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,70	14,68	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,15	0,15	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	79,4	75,42	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.497,10	
Umidade %	0,19	0,20	Peso da amostra Seca	2 1.497,10	3 99,81
Umidade Média	0,2				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol	CONSTANTES		
	Pol	mm					K1=	$\frac{100}{2}$	0,06680
	1"	25,4		1.497,10	100,0	2"	K2=	$\frac{4}{3}$	1,00194
	3/4"	19,4		1.497,10	100,0	1"			
	3/8"	9,5		1.497,10	100,0	3/8"			
	N.º 4	4,8		1.497,10	100,0	N.º 4	Obs:		
	N.º 10	2,0		1.497,10	$\frac{4}{1}$ 100,0	N.º 10			
Am. parcial	N.º 40	0,42	9,6	90,21	90,4	N.º 40	D		
	N.º 200	0,074	70,7	19,51	19,5	N.º 200			

CURVA GRANULOMÉTRICA

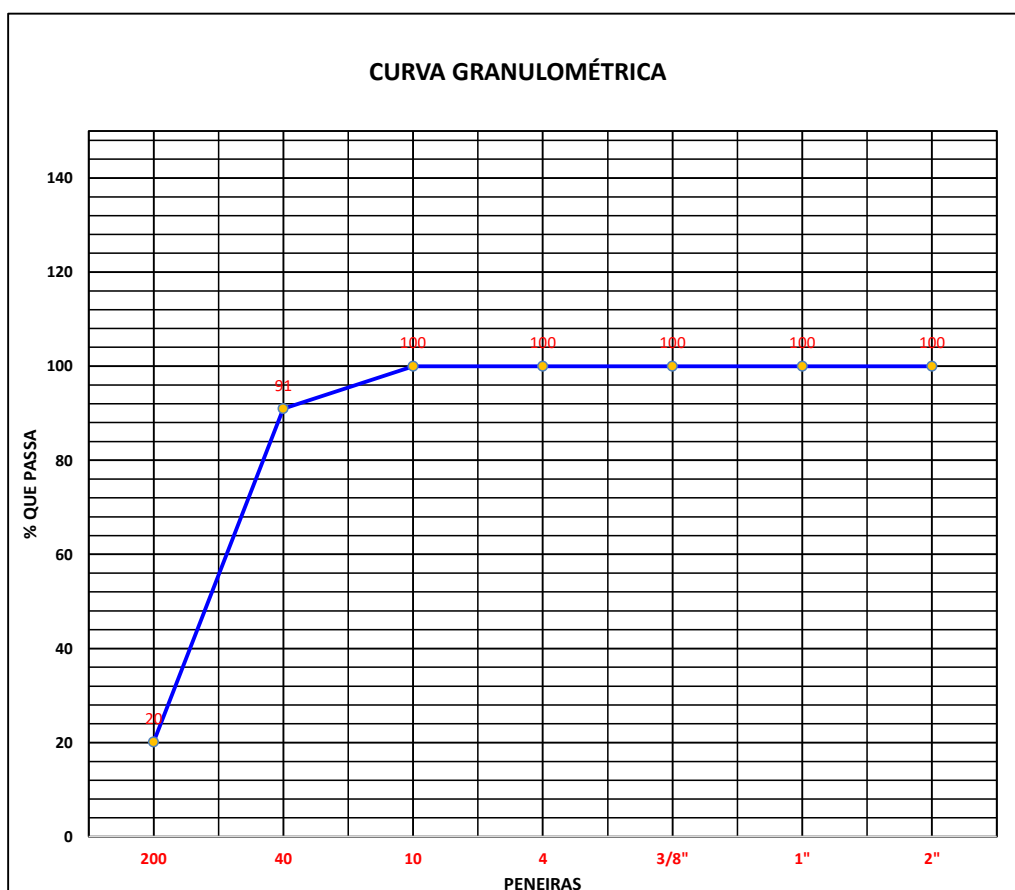


Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSONO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SE		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		26	



ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)					
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	15	29	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	94,32	90,30	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	94,15	90,12	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,70	14,55	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,17	0,18	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	79,5	75,57	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.496,62	
Umidade %	0,21	0,24	Peso da amostra Seca	2 1.496,62	3 99,77
Umidade Média	0,2				

Peneiramento							
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm					
	1"	25,4		1.496,62	100,0	2"	K1= $\frac{100}{2}$ 0,06682
	3/4"	19,4		1.496,62	100,0	1"	K2= $\frac{4}{3}$ 1,00226
	3/8"	9,5		1.496,62	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8		1.496,62	100,0	N.º 4	
Am. parcial	N.º 10	2,0		1.496,62	4 100,0	N.º 10	Obs: D
	N.º 40	0,42	9,0	90,77	91,0	N.º 40	
	N.º 200	0,074	70,7	20,07	20,1	N.º 200	



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANE
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SE		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		28	



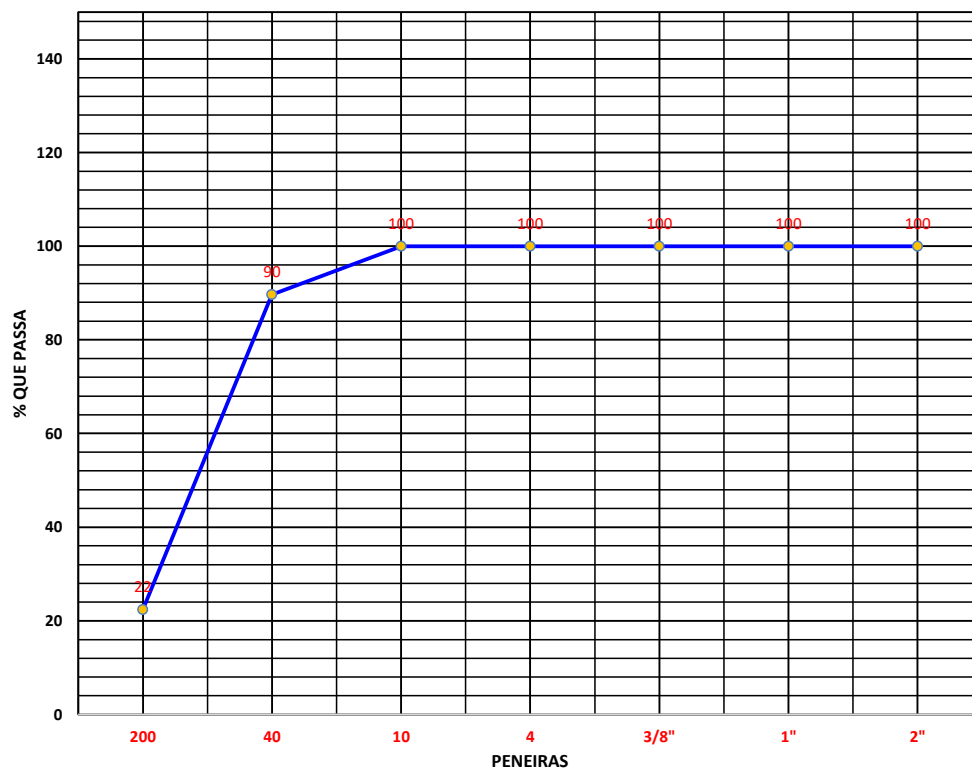
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	28	27	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	96,41	96,30	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	96,26	96,13	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,64	12,42	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,15	0,17	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	79,6	83,71	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.497,07	
Umidade %	0,19	0,20	Peso da amostra Seca	1.497,07	99,80
Umidade Média	0,2				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1=	
	1"	25,4		1.497,07	100,0	2"		0,06680
	3/4"	19,4		1.497,07	100,0	1"		
	3/8"	9,5		1.497,07	100,0	3/8"		1,00196
	N.º 4	4,8		1.497,07	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0		1.497,07	100,0	N.º 10		
Am. parcial	N.º 40	0,42	10,3	89,50	89,7	N.º 40	Obs: D	
	N.º 200	0,074	67,2	22,30	22,3	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANE
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SE		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		31	



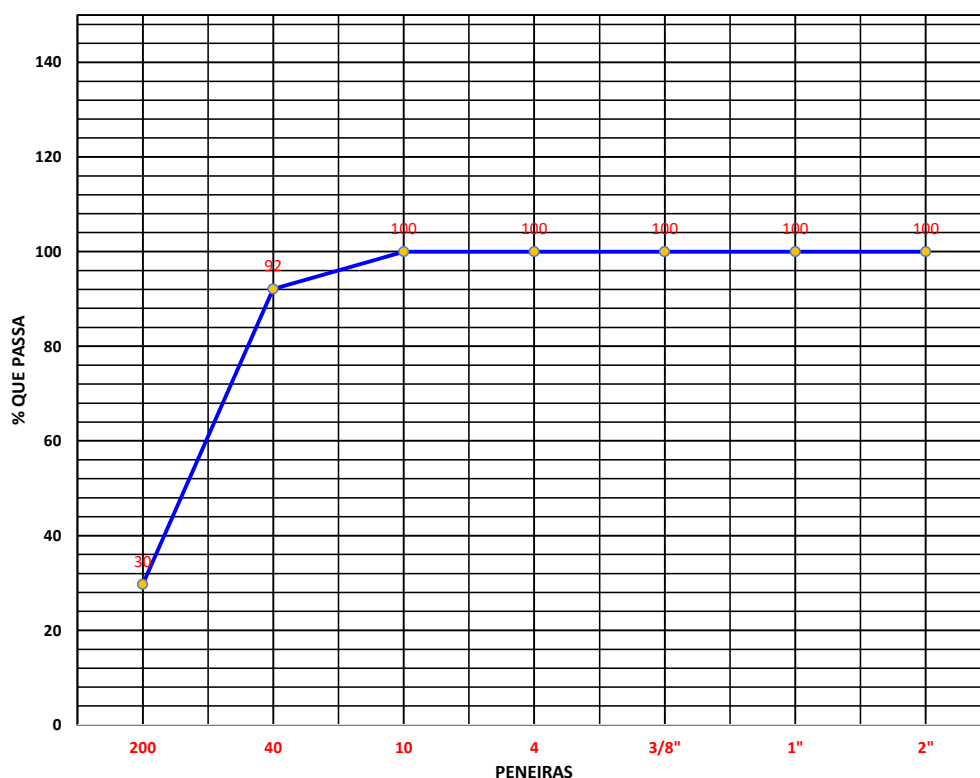
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	31	24	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	96,44	96,32	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	96,27	96,17	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,42	14,80	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,17	0,15	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	79,9	81,37	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.497,03	
Umidade %	0,21	0,18	Peso da amostra Seca	2 1.497,03	3 99,80
Umidade Média	0,2				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1=	100
								2 0,06680
	1"	25,4		1.497,03	100,0	2"		
	3/4"	19,4		1.497,03	100,0	1"		
	3/8"	9,5		1.497,03	100,0	3/8"	K2=	4 1,00199
	N.º 4	4,8		1.497,03	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0		1.497,03	4 100,0	N.º 10	Obs: D	
Am. parcial	N.º 40	0,42	7,9	91,90	92,1	N.º 40		
	N.º 200	0,074	62,3	29,60	29,7	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA

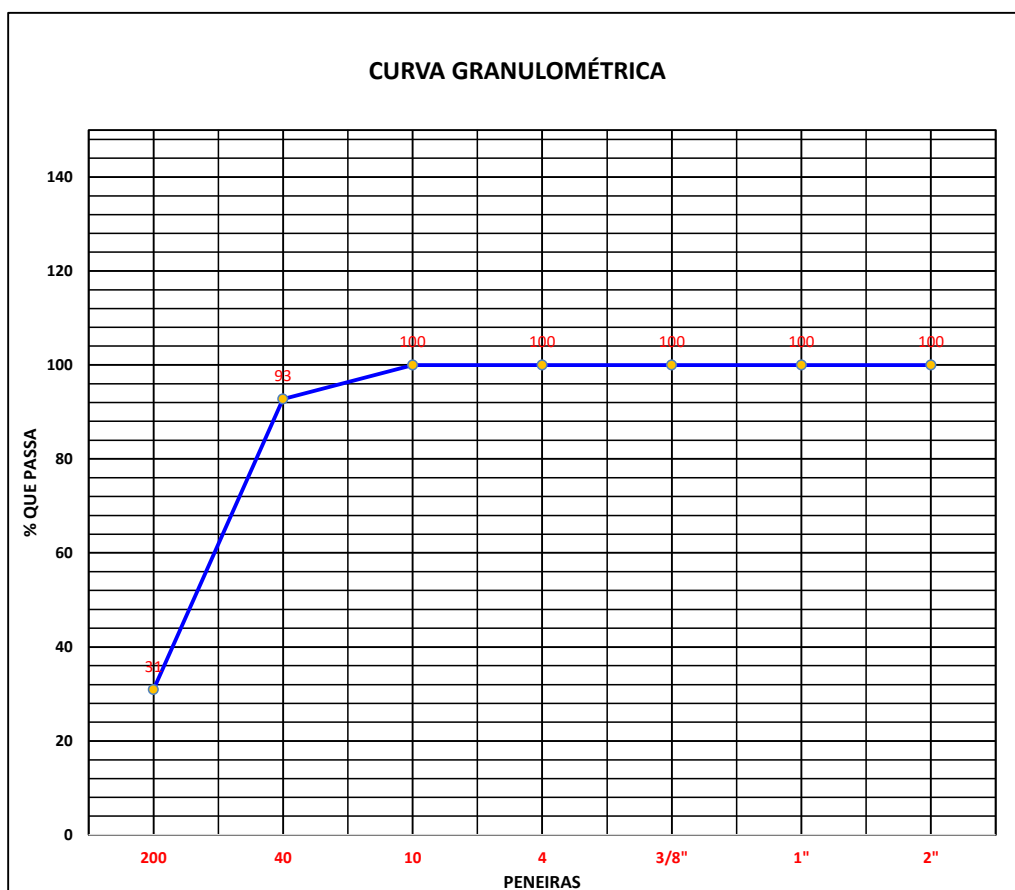


Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSONO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SE		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		33	



ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)					
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	14	18	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	79,15	78,15	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	78,65	77,62	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,68	14,79	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,50	0,53	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	64,0	62,83	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.487,91	
Umidade %	0,78	0,84	Peso da amostra Seca	2 1.487,91	3 99,19
Umidade Média	0,8				

Peneiramento							
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm					
	1"	25,4	0,0	1.487,91	100,0	2"	K1= $\frac{100}{2}$ 0,06721
	3/4"	19,4	0,0	1.487,91	100,0	1"	K2= $\frac{4}{3}$ 1,00813
	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	
Am. parcial	N.º 10	2,0	0,0	1.487,91	4 100,0	N.º 10	Obs: B
	N.º 40	0,42	7,2	91,99	92,7	N.º 40	
	N.º 200	0,074	61,3	30,69	30,9	N.º 200	

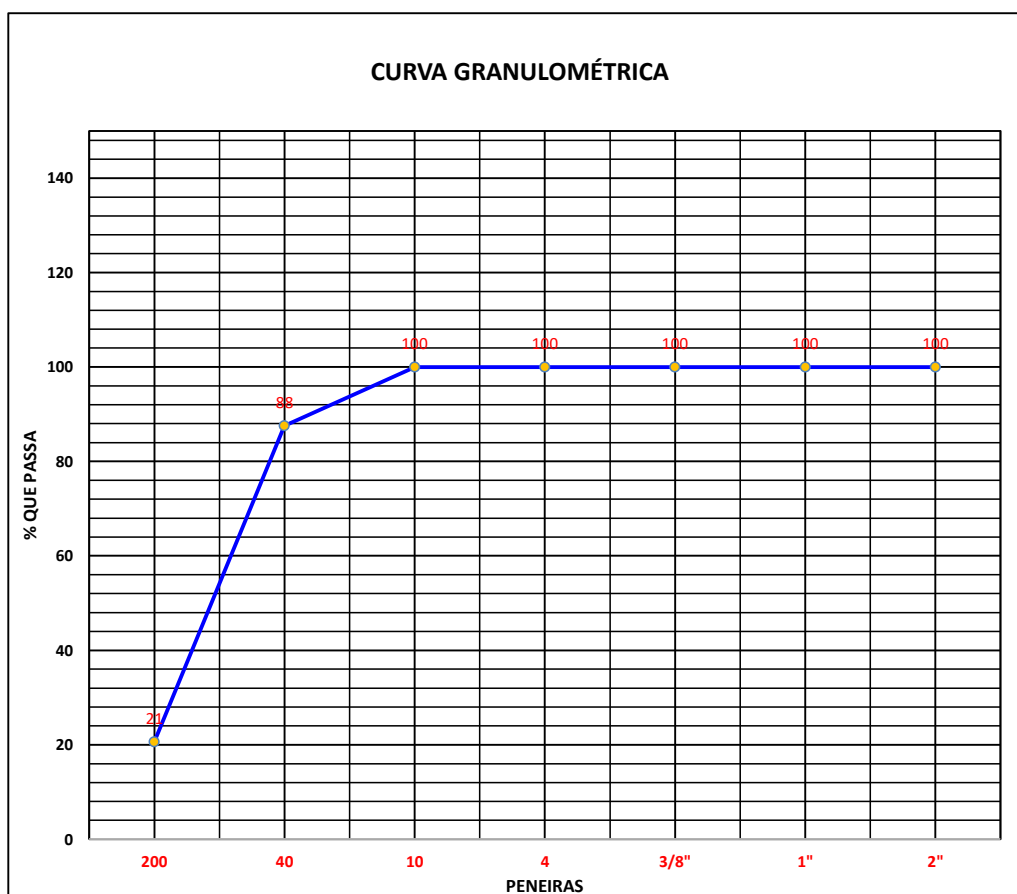


Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		36	CX CONC. 1



ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)					
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	21	35	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	79,23	79,20	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	78,61	78,53	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,33	14,66	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,62	0,67	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	66,3	63,87	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.485,26	
Umidade %	0,94	1,05	Peso da amostra Seca	2 1.485,26	3 99,02
Umidade Média	1,0				

Peneiramento							
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm					
	1"	25,4	0,0	1.485,26	100,0	2"	K1= $\frac{100}{2}$ 0,06733
	3/4"	19,4	0,0	1.485,26	100,0	1"	K2= $\frac{4}{3}$ 1,00992
	3/8"	9,5	0,0	1.485,26	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.485,26	100,0	N.º 4	
	N.º 10	2,0	0,0	1.485,26	4 100,0	N.º 10	Obs: B
	N.º 40	0,42	12,3	86,72	87,6	N.º 40	
	N.º 200	0,074	66,3	20,42	20,6	N.º 200	

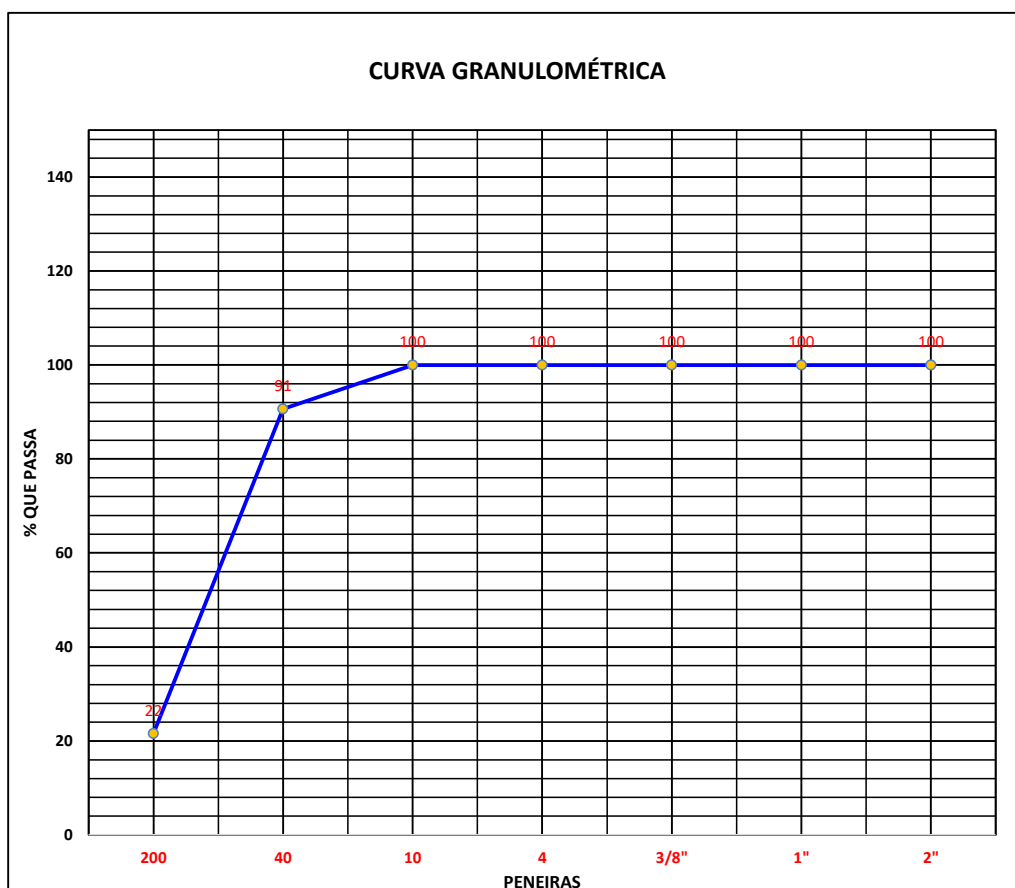


Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSONO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVÍDIU)		FUO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		37	CX CONC. 1



ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)					
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	101	75	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	80,23	80,23	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	79,52	79,52	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,76	15,09	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,71	0,71	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	66,8	64,43	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.483,93	
Umidade %	1,06	1,10	Peso da amostra Seca	2 1.483,93	3 98,93
Umidade Média	1,1				

Peneiramento							
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm					
	1"	25,4	0,0	1.483,93	100,0	2"	K1= $\frac{100}{2}$ 0,06739
	3/4"	19,4	0,0	1.483,93	100,0	1"	K2= $\frac{4}{3}$ 1,01083
	3/8"	9,5	0,0	1.483,93	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,93	100,0	N.º 4	
Am. parcial	N.º 10	2,0	0,0	1.483,93	4 100,0	N.º 10	Obs: B
	N.º 40	0,42	9,3	89,63	90,6	N.º 40	
	N.º 200	0,074	68,3	21,33	21,6	N.º 200	

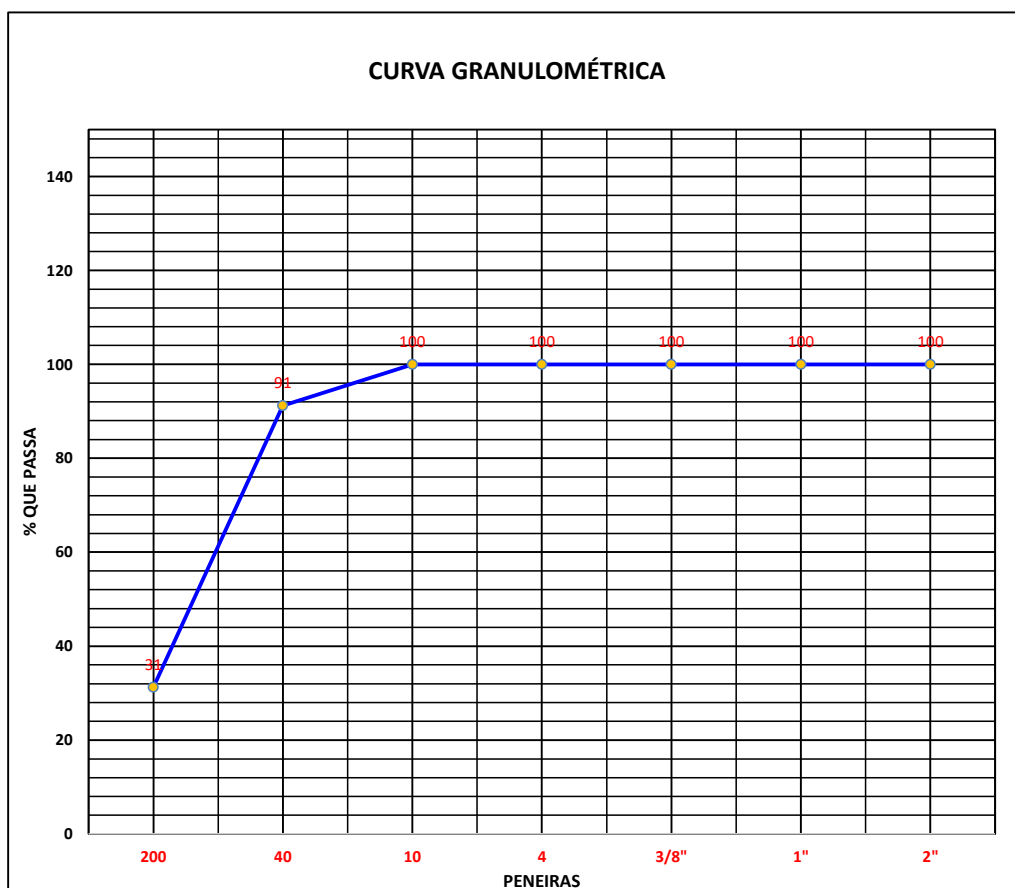


Rodovia:			
GO - 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSONO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		38	CX CONC. 1



ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)					
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	44	51	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	80,32	79,45	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	79,62	78,70	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,12	12,75	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,70	0,75	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	64,5	65,95	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.483,51	
Umidade %	1,09	1,14	Peso da amostra Seca	2 1.483,51	3 98,90
Umidade Média	1,1				

Peneiramento							
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm					
	1"	25,4	0,0	1.483,51	100,0	2"	K1= 100 2 0,06741
	3/4"	19,4	0,0	1.483,51	100,0	1"	K2= 4 3 1,01111
	3/8"	9,5	0,0	1.483,51	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.483,51	100,0	N.º 4	
Am. parcial	N.º 10	2,0	0,0	1.483,51 4	100,0	N.º 10	Obs: B
	N.º 40	0,42	8,7	90,20	91,2	N.º 40	
	N.º 200	0,074	59,3	30,90	31,2	N.º 200	



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		39	CX CONC. 1



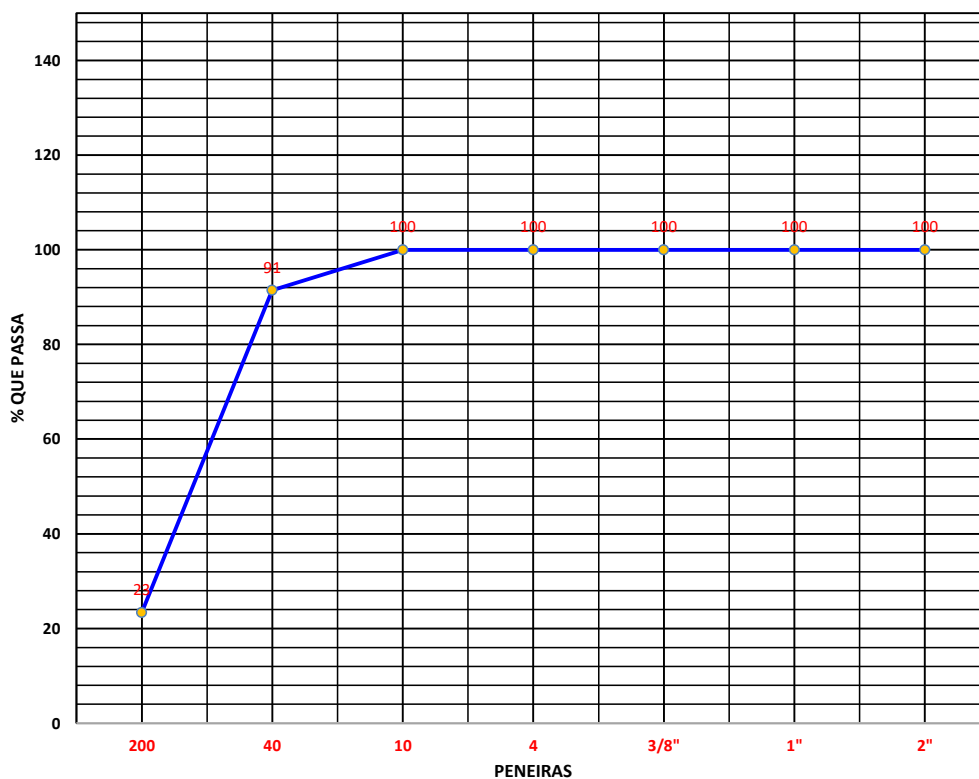
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	83	96	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	81,23	81,36	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	80,45	80,62	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,95	14,64	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,78	0,74	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	65,5	65,98	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.482,86	
Umidade %	1,19	1,12	Peso da amostra Seca	2 1.482,86	3 98,86
Umidade Média	1,2				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1=	100
								2 0,06744
	1"	25,4	0,0	1.482,86	100,0	2"	K2=	4 1,01156
	3/4"	19,4	0,0	1.482,86	100,0	1"		3
	3/8"	9,5	0,0	1.482,86	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	0,0	1.482,86	100,0	N.º 4	Obs: B	
	N.º 10	2,0	0,0	1.482,86	4 100,0	N.º 10		
Am. parcial	N.º 40	0,42	8,5	90,36	91,4	N.º 40		
	N.º 200	0,074	67,3	23,06	23,3	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSONO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVÍDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		40	CX CONC. 1



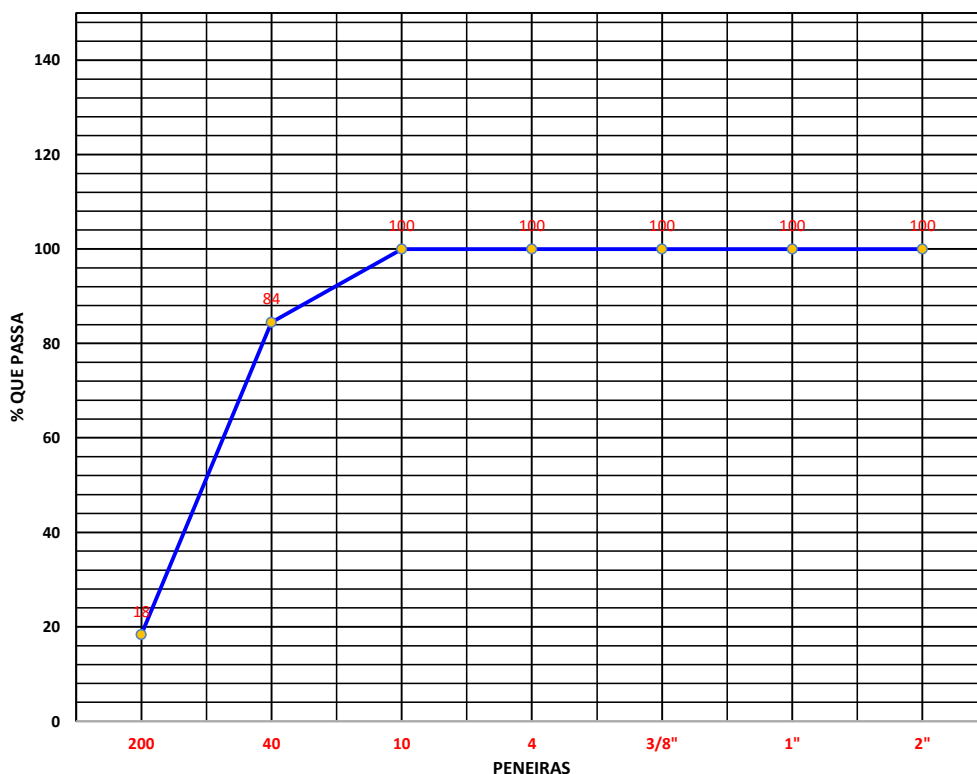
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	62	68	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	81,23	80,32	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	80,35	79,42	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,36	14,93	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,88	0,90	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	66,0	64,49	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.479,81	
Umidade %	1,33	1,40	Peso da amostra Seca	2 1.479,81	3 98,65
Umidade Média	1,4				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol	CONSTANTES		
	Pol	mm					K1=	$\frac{100}{2}$	0,06758
	1"	25,4	0,0	1.479,81	100,0	2"	K2=	$\frac{4}{3}$	1,01365
	3/4"	19,4	0,0	1.479,81	100,0	1"			
	3/8"	9,5	0,0	1.479,81	100,0	3/8"			
	N.º 4	4,8	0,0	1.479,81	100,0	N.º 4			
	N.º 10	2,0	0,0	1.479,81	$\frac{4}{1}$ 100,0	N.º 10	Obs:		
Am. parcial	N.º 40	0,42	15,3	83,35	84,5	N.º 40	B		
	N.º 200	0,074	65,3	18,05	18,3	N.º 200			

CURVA GRANULOMÉTRICA

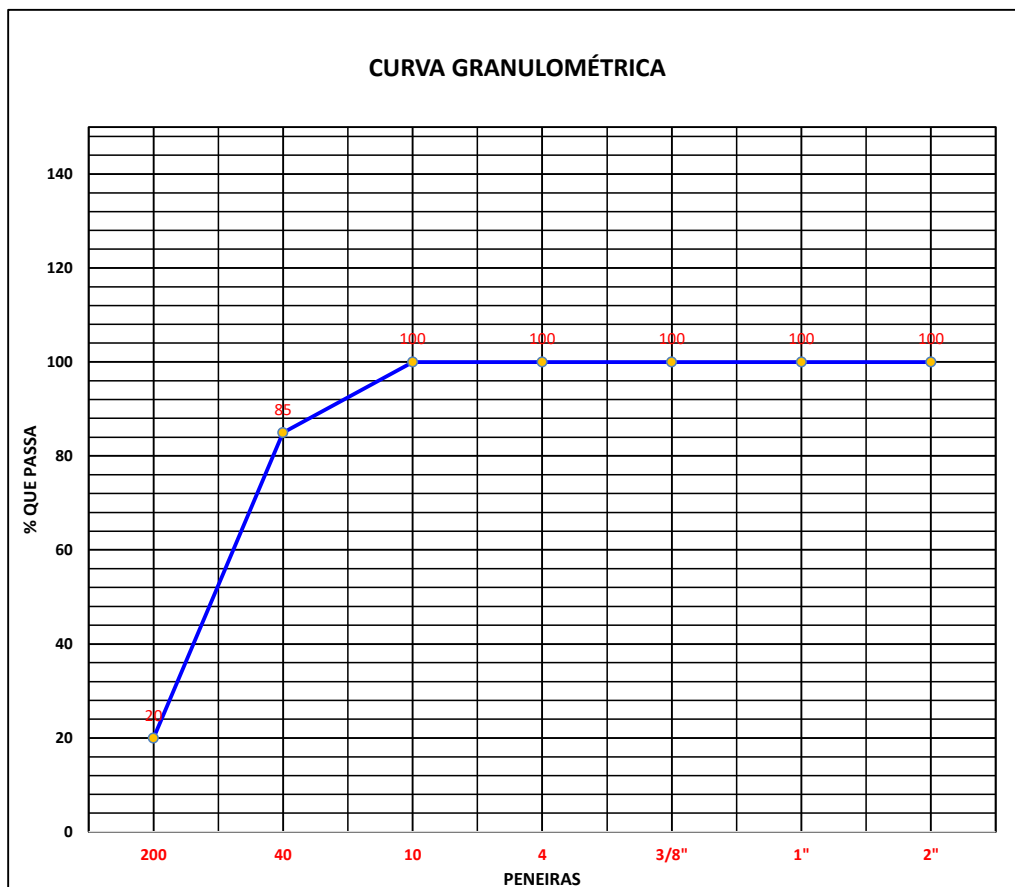


Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSONO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVÍDIU)		FUO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		41	CX CONC. 1



ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)					
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	103	110	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	81,32	80,35	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	80,62	79,68	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,07	17,91	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,70	0,67	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	65,6	61,77	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.484,03	
Umidade %	1,07	1,08	Peso da amostra Seca	2 1.484,03	3 98,94
Umidade Média	1,1				

Peneiramento							
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm					
	1"	25,4	0,0	1.484,03	100,0	2"	K1= $\frac{100}{2}$ 0,06738
	3/4"	19,4	0,0	1.484,03	100,0	1"	K2= $\frac{4}{3}$ 1,01076
	3/8"	9,5	0,0	1.484,03	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8	0,0	1.484,03	100,0	N.º 4	
Am. parcial	N.º 10	2,0	0,0	1.484,03 4	100,0	N.º 10	Obs: B
	N.º 40	0,42	14,9	84,04	84,9	N.º 40	
	N.º 200	0,074	64,3	19,74	19,9	N.º 200	

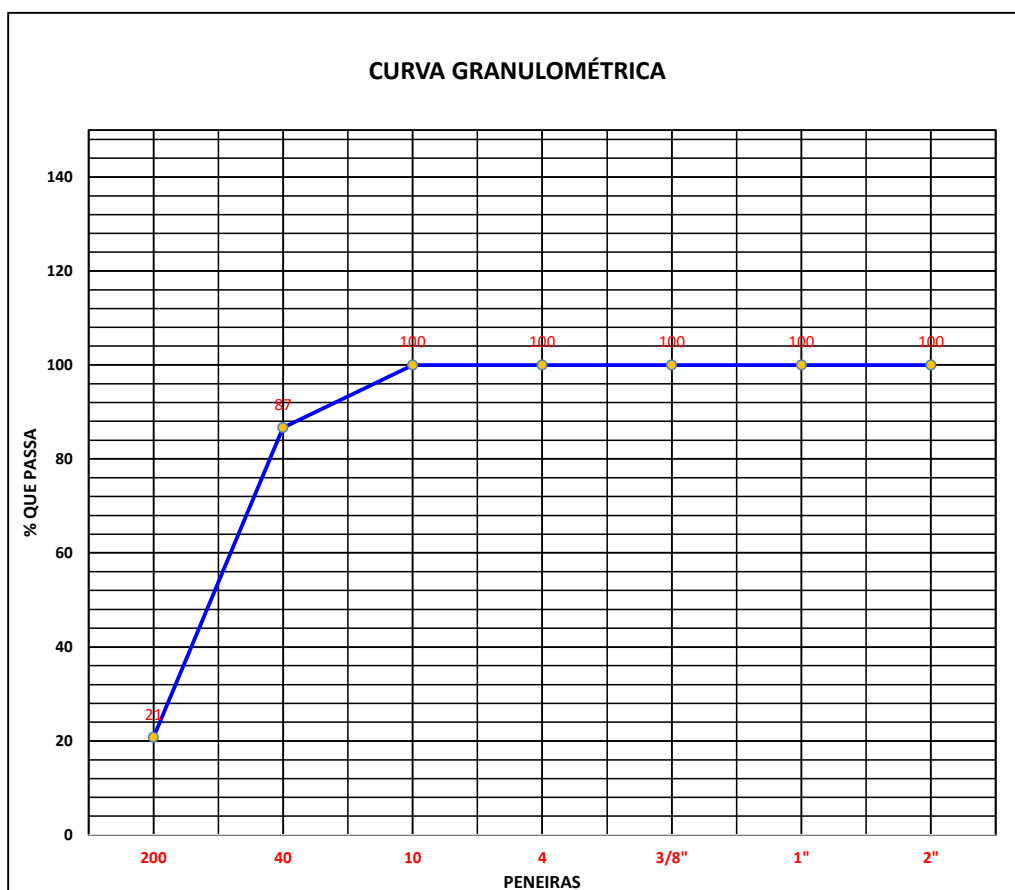


Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		42	CX CONC. 1



ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)					
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	93	115	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	81,36	80,40	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	80,72	79,76	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,52	14,10	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,64	0,64	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	66,2	65,66	Peso Seco Pass. na # N° 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							
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm					
	1"	25,4	0,0	1.485,58	100,0	2"	K1= $\frac{100}{2}$ 0,06731
	3/4"	19,4	0,0	1.485,58	100,0	1"	K2= $\frac{4}{3}$ 1,00971
	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	
Am. parcial	N.º 10	2,0	0,0	1.485,58	4 100,0	N.º 10	Obs: B
	N.º 40	0,42	13,2	85,84	86,7	N.º 40	
	N.º 200	0,074	65,3	20,54	20,7	N.º 200	

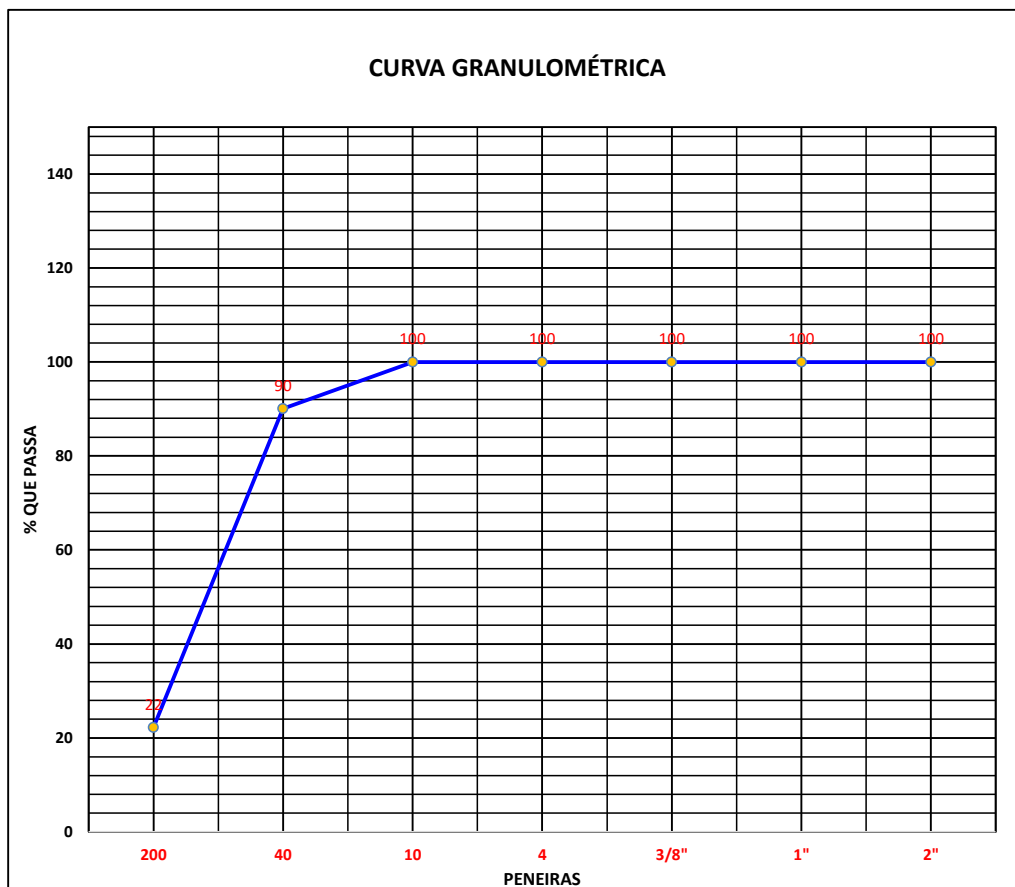


Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSONO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		43	CX CONC. 1



ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)					
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	74	50	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	82,36	81,23	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	81,84	80,75	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,28	14,86	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,52	0,48	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	66,6	65,89	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.488,76	
Umidade %	0,78	0,73	Peso da amostra Seca	2 1.488,76	3 99,25
Umidade Média	0,8				

Peneiramento							
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm					
	1"	25,4	0,0	1.488,76	100,0	2"	K1= $\frac{100}{2}$ 0,06717
	3/4"	19,4	0,0	1.488,76	100,0	1"	K2= $\frac{4}{3}$ 1,00755
	3/8"	9,5	0,0	1.488,76	100,0	3/8"	
Am. parcial	N.º 4	4,8	0,0	1.488,76	100,0	N.º 4	Obs: B
	N.º 10	2,0	0,0	1.488,76	4 100,0	N.º 10	
	N.º 40	0,42	9,9	89,35	90,0	N.º 40	
	N.º 200	0,074	67,3	22,05	22,2	N.º 200	

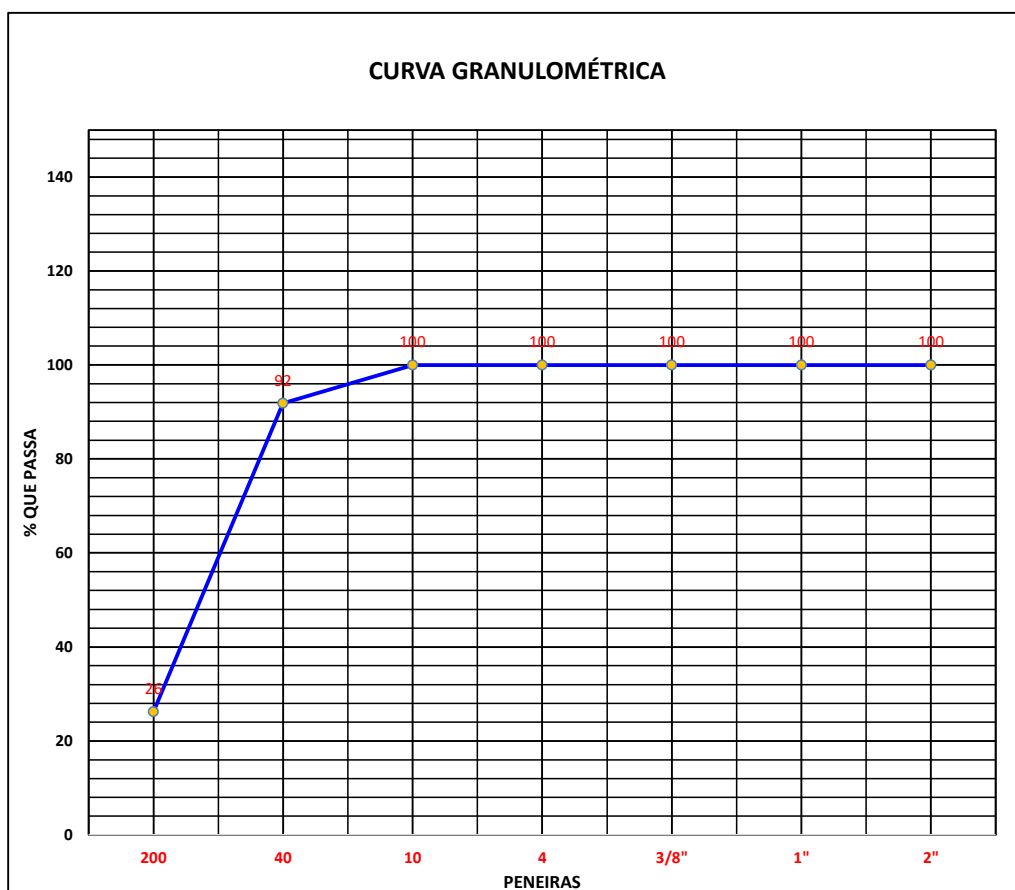


Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSONO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		44	CX CONC. 1



ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)					
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	66	70	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	83,23	81,30	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	82,72	80,82	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,11	12,68	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,51	0,48	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	67,6	68,14	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.489,14	
Umidade %	0,75	0,70	Peso da amostra Seca	2 1.489,14	3 99,28
Umidade Média	0,7				

Peneiramento							
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	
	1"	25,4	0,0	1.489,14	100,0	2"	K1= $\frac{100}{2}$ 0,06715
	3/4"	19,4	0,0	1.489,14	100,0	1"	K2= $\frac{4}{3}$ 1,00729
	3/8"	9,5	0,0	1.489,14	100,0	3/8"	
Am. parcial	N.º 4	4,8	0,0	1.489,14	100,0	N.º 4	Obs: B
	N.º 10	2,0	0,0	1.489,14	4 100,0	N.º 10	
	N.º 40	0,42	8,1	91,18	91,8	N.º 40	
	N.º 200	0,074	65,2	25,98	26,2	N.º 200	



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		45	CX CONC. 1

➤ **GRANULOMETRIA DA CAIXA CONCENTRADA 01 - 26 GOLPES**

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)					
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	188	196	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	101,78	87,82	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	101,67	87,73	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,44	16,84	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,11	0,09	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	86,2	70,89	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.498,09	
Umidade %	0,13	0,13	Peso da amostra Seca	1.498,09	99,87
Umidade Média	0,1				

Peneiramento							
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm					
		1"	25,4		1.498,09	100,0	2"
3/4"		19,4		1.498,09	100,0	1"	K2= $\frac{4}{3}$ 1,00127
3/8"		9,5		1.498,09	100,0	3/8"	
N.º 4		4,8		1.498,09	100,0	N.º 4	
N.º 10		2,0		1.498,09	100,0	N.º 10	Obs: D
N.º 40		0,42	6,8	93,07	93,2	N.º 40	
N.º 200	0,074	71,8	21,27	21,3	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA

Peneiras	% QUE PASSA
200	21
40	93
10	100
4	100
3/8"	100
1"	100
2"	100

Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTV		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		1	



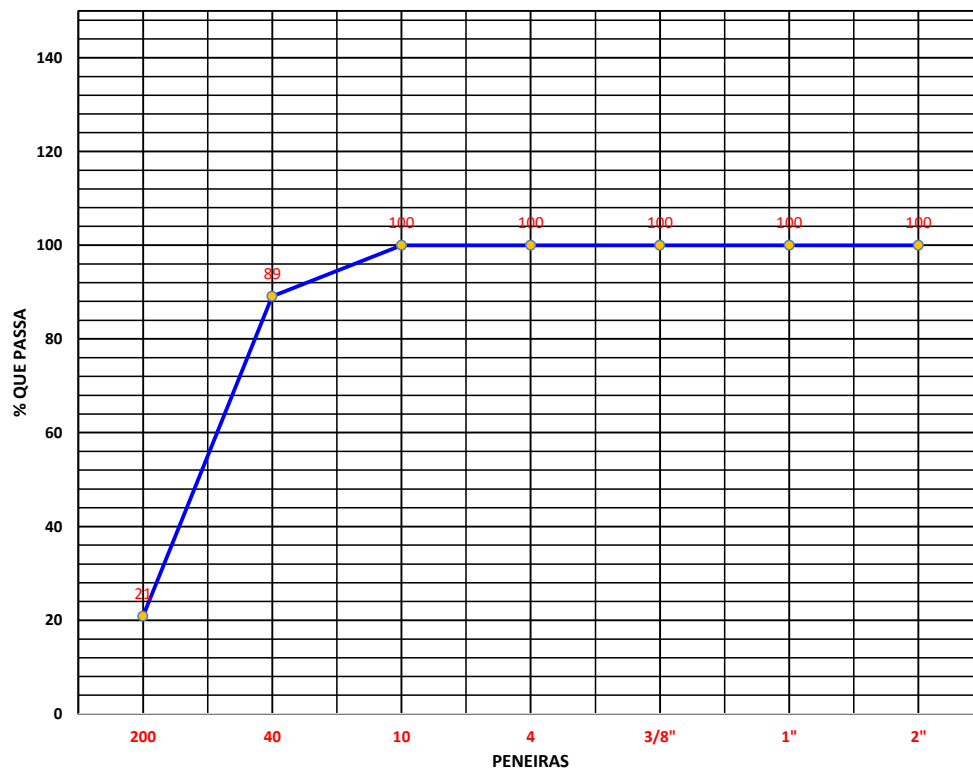
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	80	97	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	89,41	96,74	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	89,34	96,62	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,63	14,31	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,07	0,12	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	73,7	82,31	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.498,20	
Umidade %	0,09	0,15	Peso da amostra Seca	1.498,20	99,88
Umidade Média	0,1				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1=	100
	1"	25,4		1.498,20	100,0	2"		0,06675
	3/4"	19,4		1.498,20	100,0	1"		
	3/8"	9,5		1.498,20	100,0	3/8"		1,00120
	N.º 4	4,8		1.498,20	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0		1.498,20	100,0	N.º 10		
Am. parcial	N.º 40	0,42	10,9	88,98	89,1	N.º 40	Obs: D	
	N.º 200	0,074	68,2	20,78	20,8	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSONO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIV		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		2	



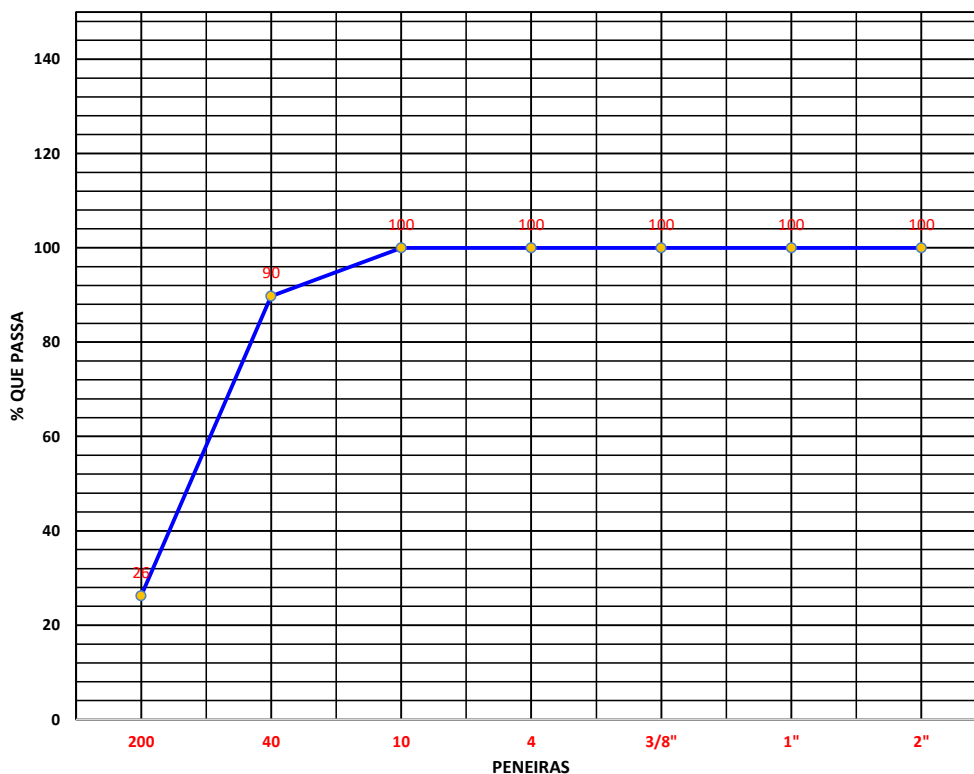
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	191	36	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	90,52	92,57	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	90,31	92,34	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,90	14,84	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,21	0,23	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	75,4	77,50	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.495,70	
Umidade %	0,28	0,30	Peso da amostra Seca	2 1.495,70	3 99,71
Umidade Média	0,3				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1=	100
								2 0,06686
	1"	25,4		1.495,70	100,0	2"	K2=	4 1,00288
	3/4"	19,4		1.495,70	100,0	1"		3
	3/8"	9,5		1.495,70	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8		1.495,70	100,0	N.º 4	Obs: D	
	N.º 10	2,0		1.495,70	4 100,0	N.º 10		
Am. parcial	N.º 40	0,42	10,2	89,51	89,8	N.º 40		
	N.º 200	0,074	63,4	26,11	26,2	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIV		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		3	



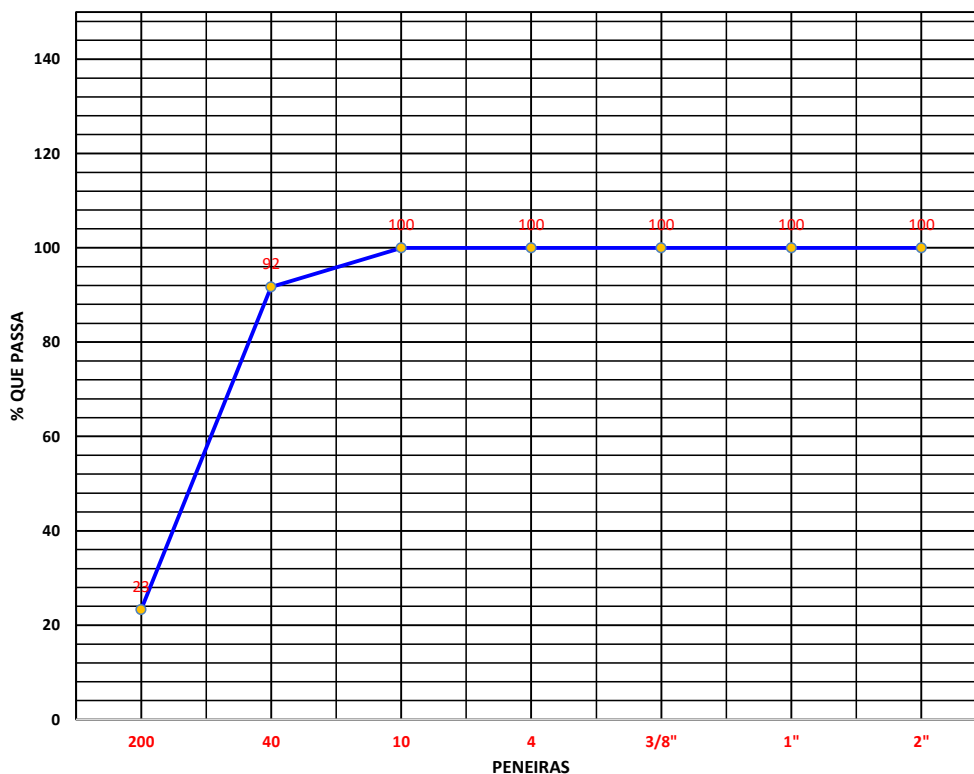
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	71	14	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	89,91	98,78	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	89,76	98,60	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,54	14,68	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,15	0,18	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	74,2	83,92	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.496,88	
Umidade %	0,20	0,21	Peso da amostra Seca	2 1.496,88	3 99,79
Umidade Média	0,2				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1= $\frac{100}{2}$	0,06681
	1"	25,4		1.496,88	100,0	2"	K2= $\frac{4}{3}$	1,00208
	3/4"	19,4		1.496,88	100,0	1"		
	3/8"	9,5		1.496,88	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8		1.496,88	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0		1.496,88	4 100,0	N.º 10	Obs:	D
Am. parcial	N.º 40	0,42	8,3	91,49	91,7	N.º 40		
	N.º 200	0,074	68,3	23,19	23,2	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA

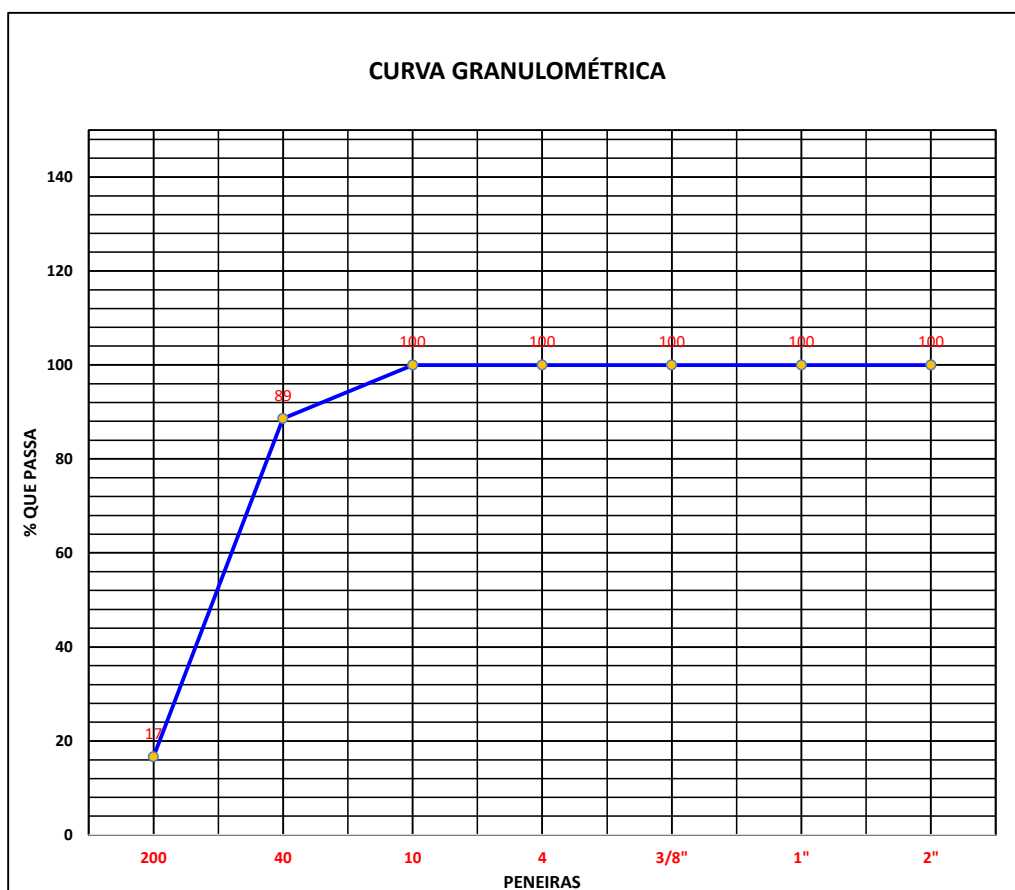


Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANE
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIV		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		8	



ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)					
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	131	66	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	89,67	82,58	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	89,50	82,43	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	17,59	15,11	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,17	0,15	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	71,9	67,32	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.496,56	
Umidade %	0,24	0,22	Peso da amostra Seca	2 1.496,56	3 99,77
Umidade Média	0,2				

Peneiramento							
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm					
	1"	25,4		1.496,56	100,0	2"	K1= $\frac{100}{2}$ 0,06682
	3/4"	19,4		1.496,56	100,0	1"	K2= $\frac{4}{3}$ 1,00230
	3/8"	9,5		1.496,56	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8		1.496,56	100,0	N.º 4	
Am. parcial	N.º 10	2,0		1.496,56	4 100,0	N.º 10	Obs: D
	N.º 40	0,42	11,4	88,37	88,6	N.º 40	
	N.º 200	0,074	71,8	16,57	16,6	N.º 200	



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANE
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIV		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		11	



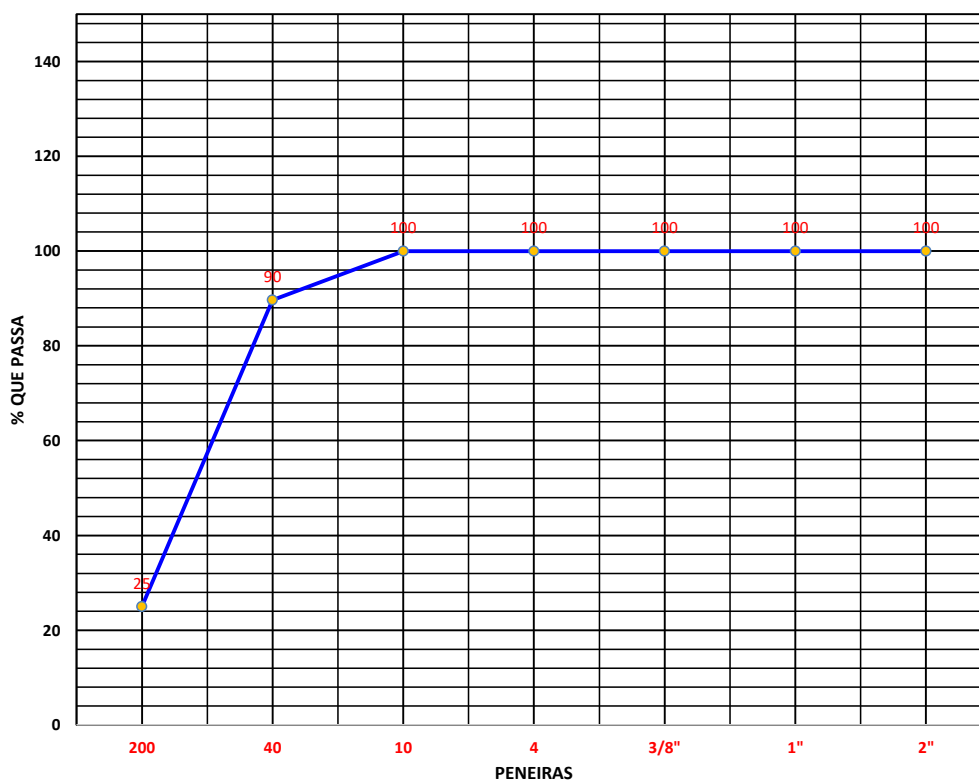
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	90	53	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	85,76	82,29	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	85,66	82,18	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,41	12,14	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,10	0,11	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	71,3	70,04	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.497,77	
Umidade %	0,14	0,16	Peso da amostra Seca	2 1.497,77	3 99,85
Umidade Média	0,1				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1=	100
	1"	25,4				2"		2 0,06677
	3/4"	19,4		1.497,77	100,0	1"	K2=	4 1,00149
	3/8"	9,5		1.497,77	100,0	3/8"		3
	N.º 4	4,8		1.497,77	100,0	N.º 4	Obs: D	
	N.º 10	2,0		1.497,77	4 100,0	N.º 10		
Am. parcial	N.º 40	0,42	10,3	89,55	89,7	N.º 40		
	N.º 200	0,074	64,6	24,95	25,0	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA

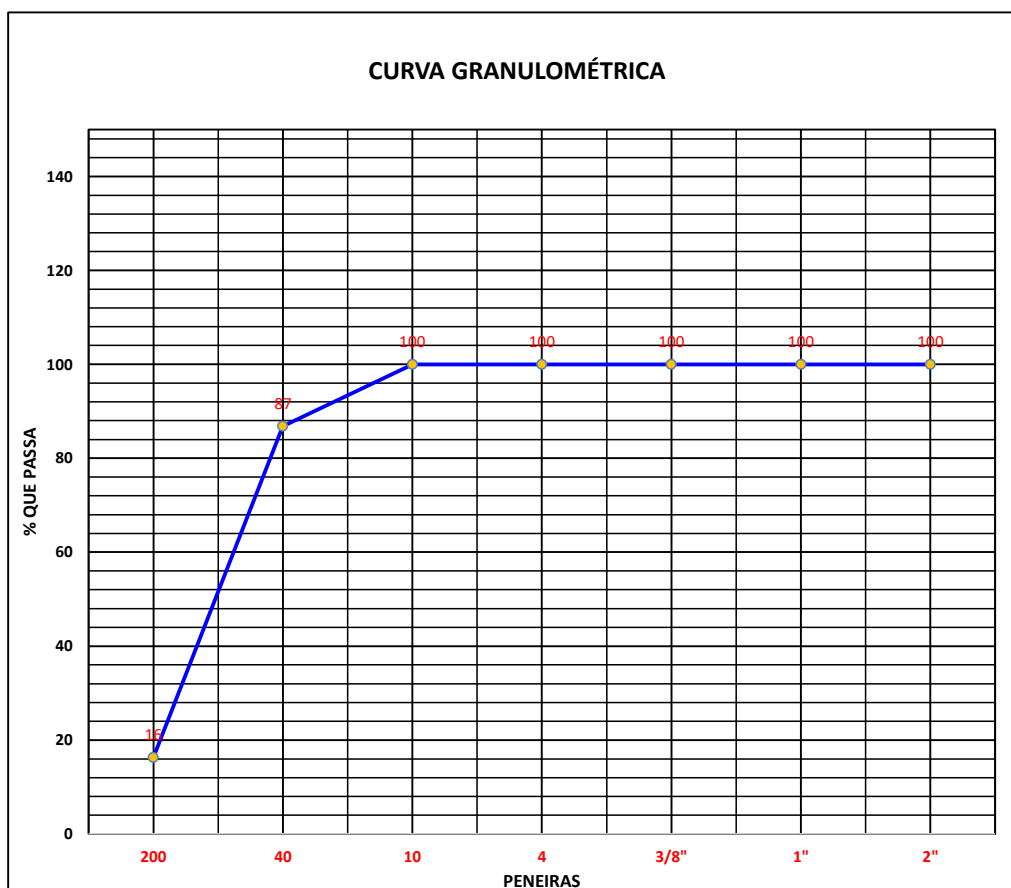


Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSONO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIV		FUO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		13	



ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)					
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	162	66	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	87,50	94,32	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	87,35	94,15	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,35	15,11	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,15	0,17	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	73,0	79,04	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.496,85	
Umidade %	0,21	0,22	Peso da amostra Seca	1.496,85	99,79
Umidade Média	0,2				

Peneiramento							
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm					
	1"	25,4		1.496,85	100,0	2"	K1= $\frac{100}{2}$ 0,06681
	3/4"	19,4		1.496,85	100,0	1"	K2= $\frac{100}{4}$ 1,00210
	3/8"	9,5		1.496,85	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8		1.496,85	100,0	N.º 4	
Am. parcial	N.º 10	2,0		1.496,85	100,0	N.º 10	Obs:
	N.º 40	0,42	13,2	86,59	86,8	N.º 40	D
	N.º 200	0,074	70,3	16,29	16,3	N.º 200	



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSONO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIV		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		17	



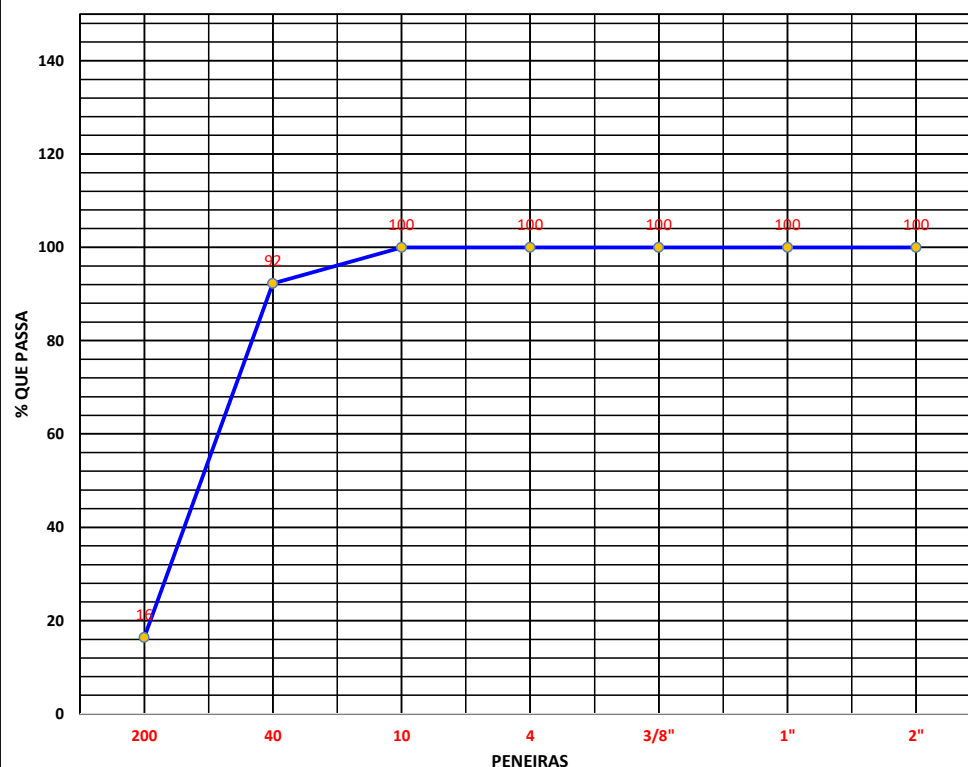
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	78	156	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	95,43	94,28	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	95,33	94,17	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,16	13,52	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,10	0,11	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	81,2	80,65	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.498,06	
Umidade %	0,12	0,14			
Umidade Média	0,1		Peso da amostra Seca	1.498,06	99,87

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1=	
	1"	25,4		1.498,06	100,0	2"		0,06675
	3/4"	19,4		1.498,06	100,0	1"		
	3/8"	9,5		1.498,06	100,0	3/8"	K2=	1,00130
	N.º 4	4,8		1.498,06	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0		1.498,06	100,0	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	7,7	92,17	92,3	N.º 40		D
	N.º 200	0,074	75,8	16,37	16,4	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSONO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIV		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		18	



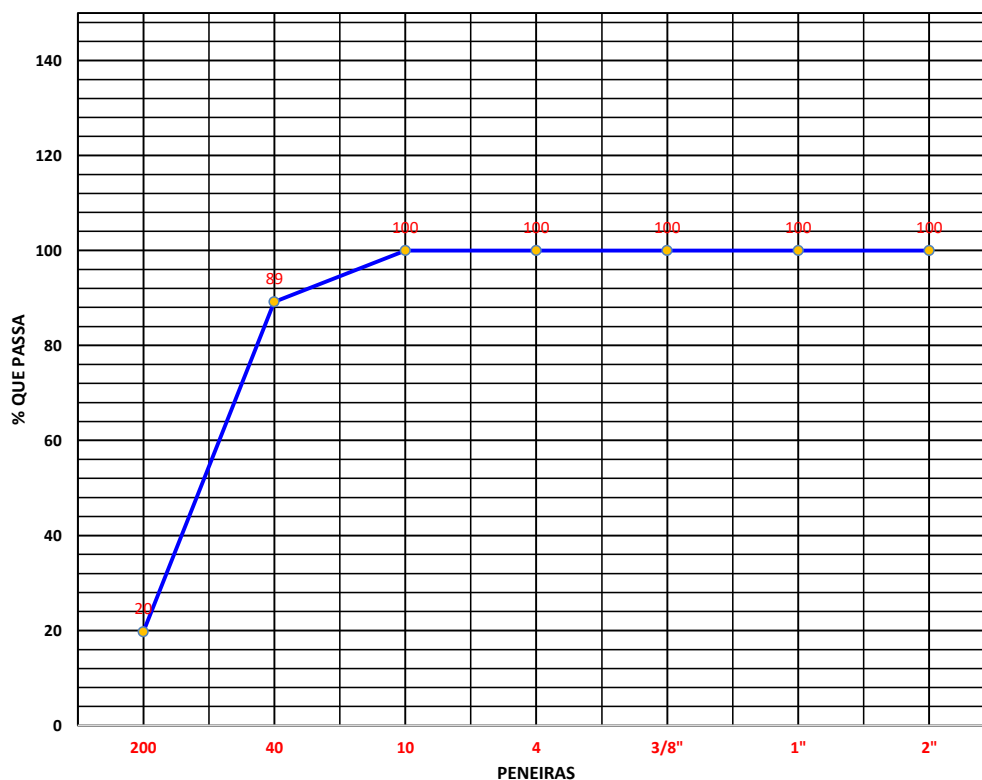
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	13	19	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	87,56	94,35	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	87,41	94,18	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,81	15,15	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,15	0,17	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	70,6	79,03	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.496,80	
Umidade %	0,21	0,22	Peso da amostra Seca	2 1.496,80	3 99,79
Umidade Média	0,2				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1=	100
	1"	25,4		1.496,80	100,0	2"		2 0,06681
	3/4"	19,4		1.496,80	100,0	1"	K2=	4 1,00214
	3/8"	9,5		1.496,80	100,0	3/8"		3
	N.º 4	4,8		1.496,80	100,0	N.º 4	Obs: D	
	N.º 10	2,0		1.496,80	4 100,0	N.º 10		
Am. parcial	N.º 40	0,42	10,8	88,99	89,2	N.º 40		
	N.º 200	0,074	69,3	19,69	19,7	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANE
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SE		FURO:	CAMADA:
Estaca: 0		19	



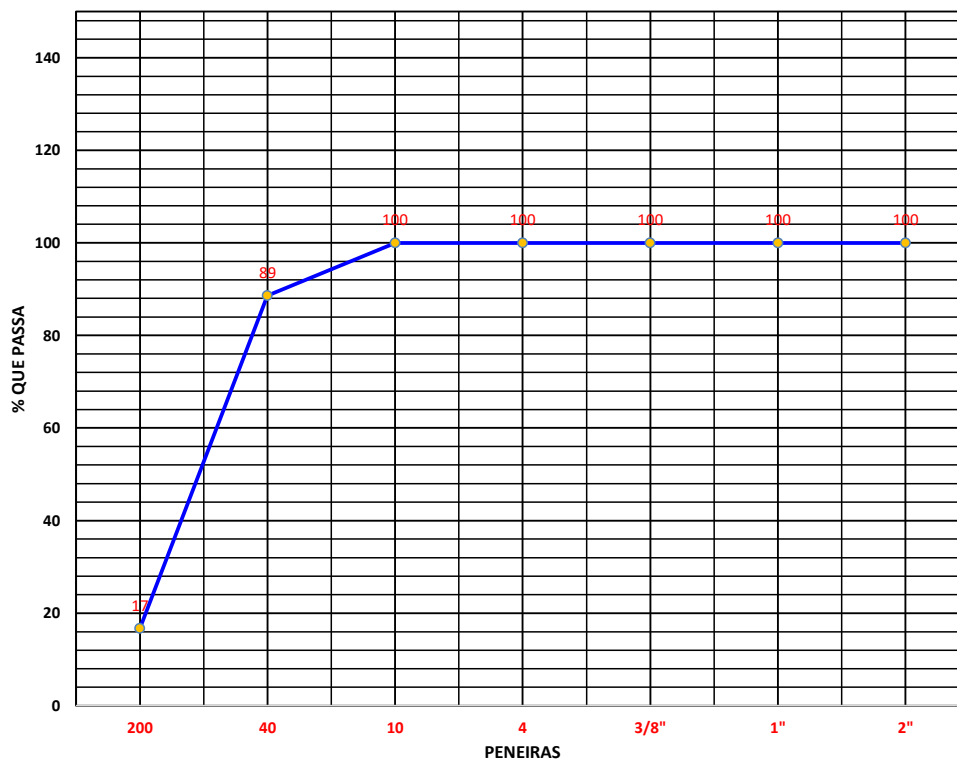
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	54	137	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	93,86	90,19	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	93,75	90,08	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,89	14,63	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,11	0,11	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	78,9	75,45	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.497,86	
Umidade %	0,14	0,15			
Umidade Média	0,1		Peso da amostra Seca	1.497,86	99,86

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am. Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1=	
	1"	25,4		1.497,86	100,0	2"		0,06676
	3/4"	19,4		1.497,86	100,0	1"		
	3/8"	9,5		1.497,86	100,0	3/8"		1,00143
	N.º 4	4,8		1.497,86	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0		1.497,86	100,0	N.º 10		
Am. parcial	N.º 40	0,42	11,4	88,46	88,6	N.º 40	Obs: D	
	N.º 200	0,074	71,8	16,66	16,7	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANE
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIV)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		22	



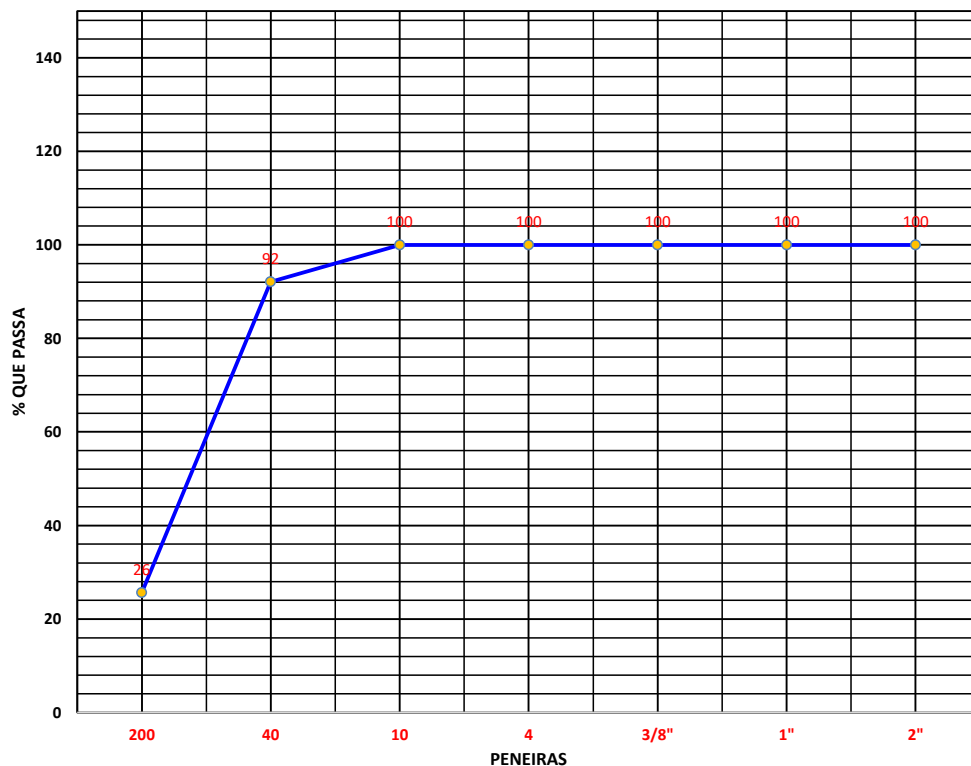
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	27	24	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	87,62	94,36	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	87,45	94,18	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	12,42	14,80	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,17	0,18	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	75,0	79,38	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.496,61	
Umidade %	0,23	0,23	Peso da amostra Seca	1.496,61	99,77
Umidade Média	0,2				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1=	
	1"	25,4		1.496,61	100,0	2"		0,06682
	3/4"	19,4		1.496,61	100,0	1"		
	3/8"	9,5		1.496,61	100,0	3/8"		1,00227
	N.º 4	4,8		1.496,61	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0		1.496,61	100,0	N.º 10		
Am. parcial	N.º 40	0,42	7,9	91,87	92,1	N.º 40	Obs: D	
	N.º 200	0,074	66,3	25,57	25,6	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANE
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIV		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		24	



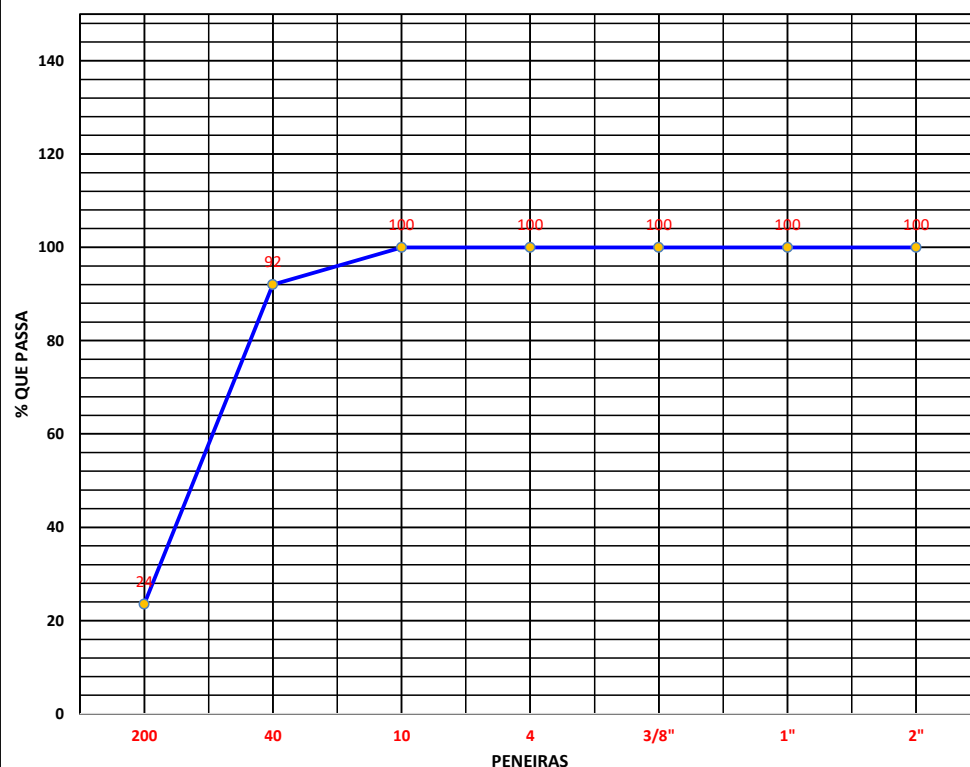
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	40	57	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	87,68	94,40	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	87,53	94,25	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,34	15,33	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,15	0,15	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	72,2	78,92	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.497,02	
Umidade %	0,21	0,19	Peso da amostra Seca	2 1.497,02	3 99,80
Umidade Média	0,2				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES		
	Pol	mm					K1=	$\frac{100}{2}$	0,06680
	1"	25,4		1.497,02	100,0	2"	K2=	$\frac{4}{3}$	1,00199
	3/4"	19,4		1.497,02	100,0	1"			
	3/8"	9,5		1.497,02	100,0	3/8"			
	N.º 4	4,8		1.497,02	100,0	N.º 4	Obs:		
	N.º 10	2,0		1.497,02	$\frac{4}{100}$ 100,0	N.º 10			
Am. parcial	N.º 40	0,42	8,0	91,80	92,0	N.º 40	D		
	N.º 200	0,074	68,3	23,50	23,5	N.º 200			

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSONO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIV		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		27	



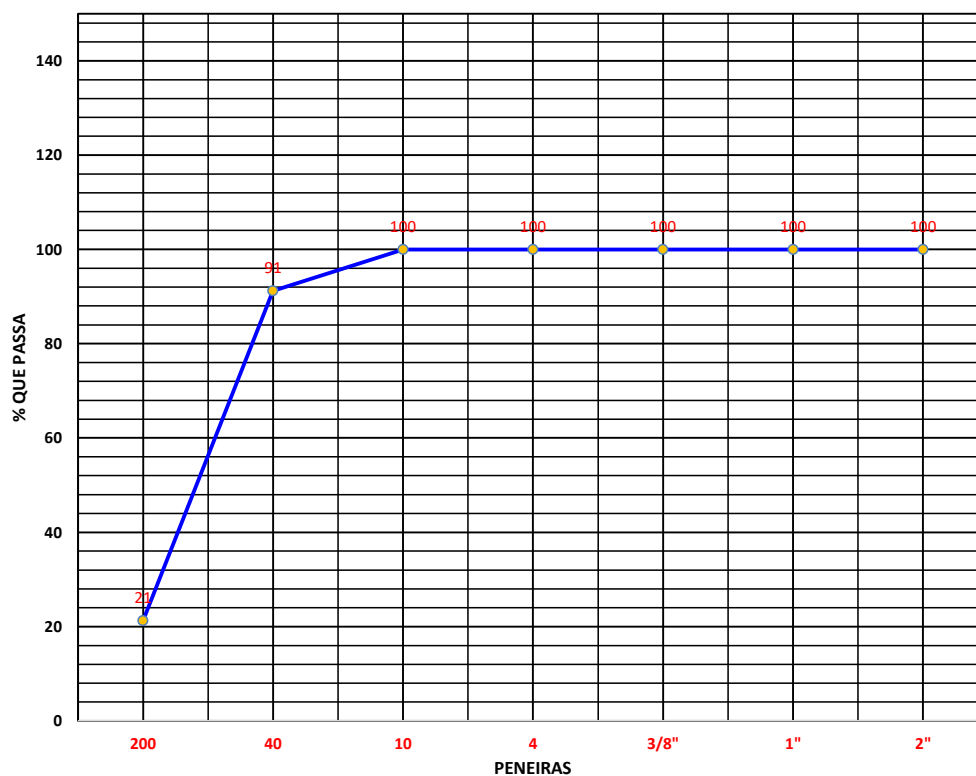
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	29	36	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	87,69	94,45	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	87,51	94,28	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,55	14,84	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,18	0,17	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	73,0	79,44	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.496,55	
Umidade %	0,25	0,21	Peso da amostra Seca	2 1.496,55	3 99,77
Umidade Média	0,2				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1=	100
								2 0,06682
	1"	25,4		1.496,55	100,0	2"		
	3/4"	19,4		1.496,55	100,0	1"	K2=	4 1,00230
	3/8"	9,5		1.496,55	100,0	3/8"		3
	N.º 4	4,8		1.496,55	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0		1.496,55	4 100,0	N.º 10	Obs:	
	N.º 40	0,42	8,8	90,97	91,2	N.º 40		D
	N.º 200	0,074	69,8	21,17	21,2	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSONO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SE		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km			29



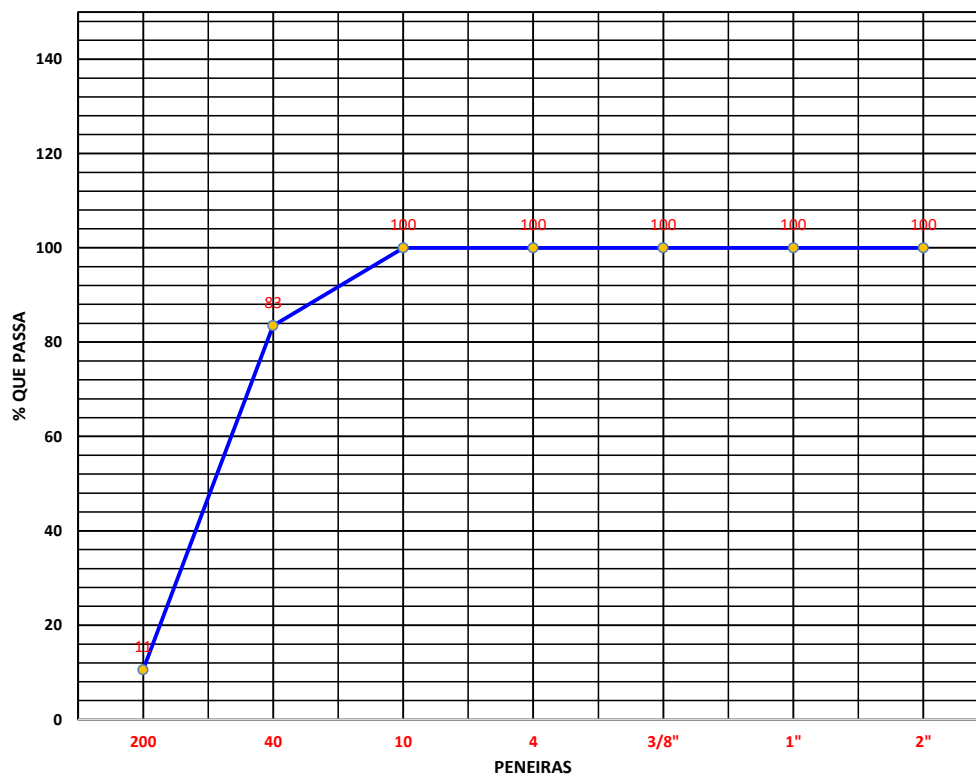
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	199	64	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	87,49	94,31	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	87,24	94,12	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	17,15	15,81	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,25	0,19	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	70,1	78,31	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.495,52	
Umidade %	0,36	0,24	Peso da amostra Seca	2 1.495,52	3 99,70
Umidade Média	0,3				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1=	100
								2 0,06687
	1"	25,4		1.495,52	100,0	2"	K2=	4 1,00300
	3/4"	19,4		1.495,52	100,0	1"		3
	3/8"	9,5		1.495,52	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8		1.495,52	100,0	N.º 4	Obs: D	
	N.º 10	2,0		1.495,52	4 100,0	N.º 10		
	N.º 40	0,42	16,5	83,20	83,5	N.º 40		
	N.º 200	0,074	72,7	10,50	10,5	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIV		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		30	



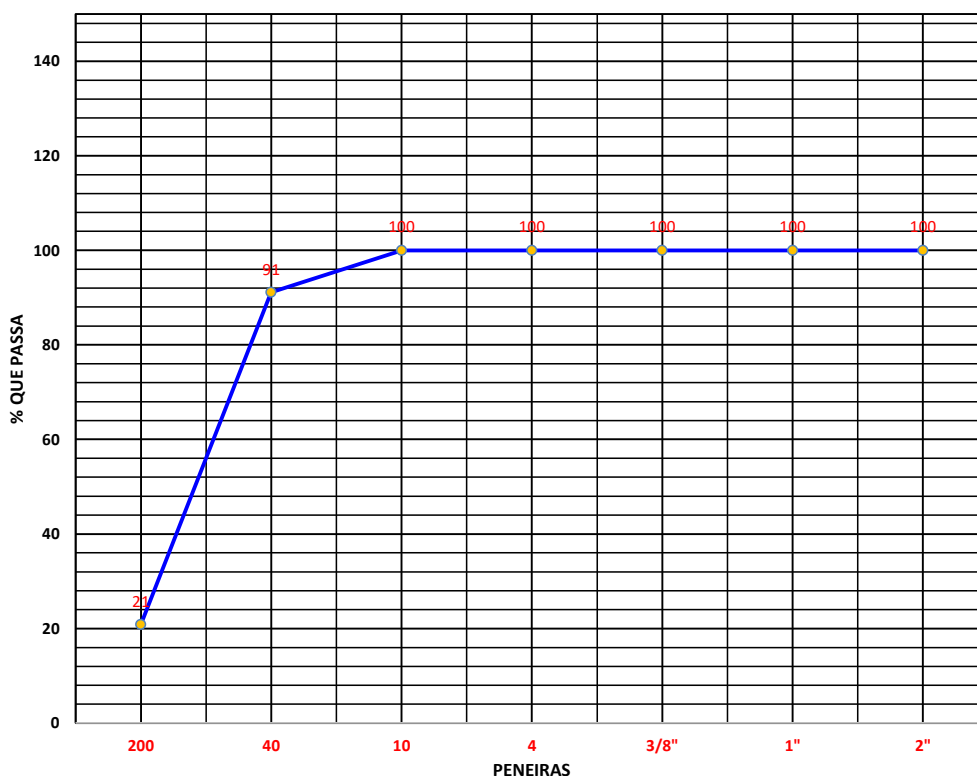
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	54	55	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	87,72	94,48	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	87,53	94,28	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,89	13,88	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,19	0,20	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	72,6	80,40	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.496,18	
Umidade %	0,26	0,25	Peso da amostra Seca	2 1.496,18	3 99,75
Umidade Média	0,3				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1=	100 / 2
	1"	25,4		1.496,18	100,0	2"	K2=	4 / 3
	3/4"	19,4		1.496,18	100,0	1"		
	3/8"	9,5		1.496,18	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8		1.496,18	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0		1.496,18	4 100,0	N.º 10	Obs: D	
Am. parcial	N.º 40	0,42	8,9	90,85	91,1	N.º 40		
	N.º 200	0,074	70,1	20,75	20,8	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA

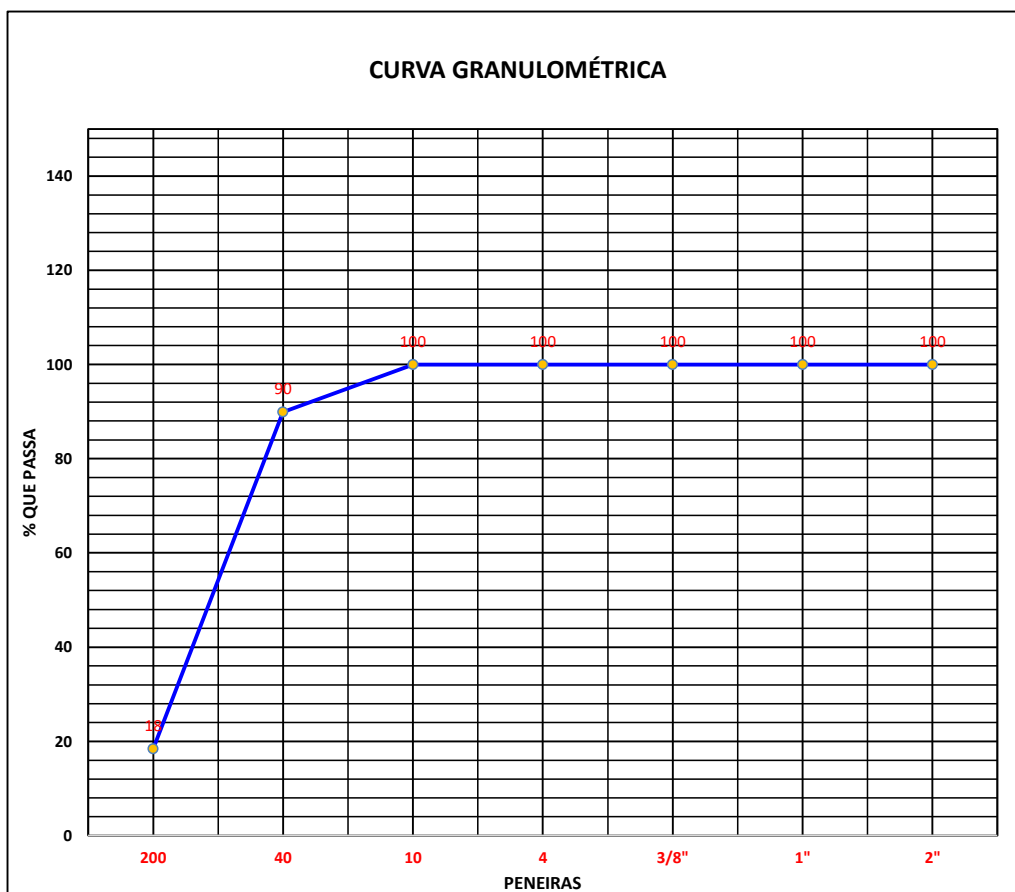


Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIV		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		32	



ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)					
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	80	84	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	88,36	94,52	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	88,18	94,35	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,63	12,74	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,18	0,17	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	72,6	81,61	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.496,58	
Umidade %	0,25	0,21	Peso da amostra Seca	2 1.496,58	3 99,77
Umidade Média	0,2				

Peneiramento							
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm					
	1"	25,4		1.496,58	100,0	2"	K1= $\frac{100}{2}$ 0,06682
	3/4"	19,4		1.496,58	100,0	1"	K2= $\frac{4}{3}$ 1,00228
	3/8"	9,5		1.496,58	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8		1.496,58	100,0	N.º 4	
Am. parcial	N.º 10	2,0		1.496,58	4 100,0	N.º 10	Obs: D
	N.º 40	0,42	10,1	89,67	89,9	N.º 40	
	N.º 200	0,074	71,3	18,37	18,4	N.º 200	

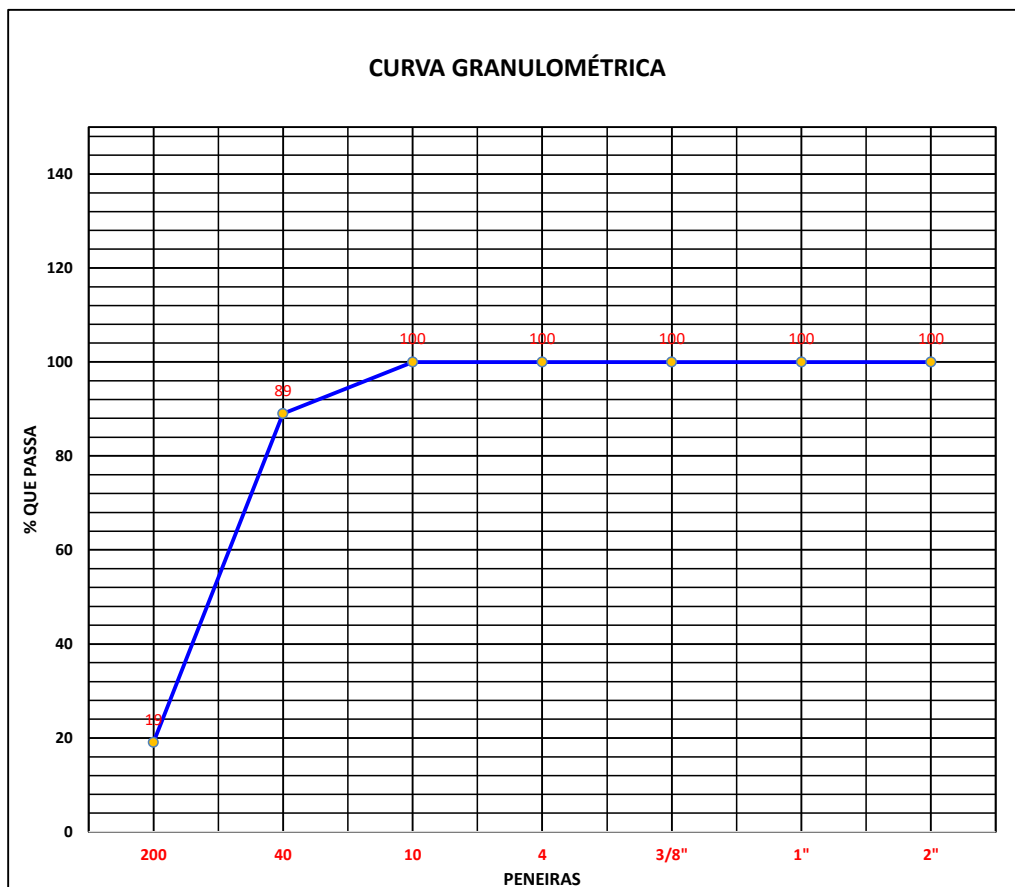


Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SE		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km		34	



ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)					
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	81	79	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	88,37	97,53	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	88,21	97,36	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,49	14,82	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,16	0,17	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	74,7	82,54	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.496,86	
Umidade %	0,21	0,21	Peso da amostra Seca	2 1.496,86	3 99,79
Umidade Média	0,2				

Peneiramento							
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm					
	1"	25,4		1.496,86	100,0	2"	K1= $\frac{100}{2}$ 0,06681
	3/4"	19,4		1.496,86	100,0	1"	K2= $\frac{4}{3}$ 1,00210
	3/8"	9,5		1.496,86	100,0	3/8"	
	N.º 4	4,8		1.496,86	100,0	N.º 4	
Am. parcial	N.º 10	2,0		1.496,86	4 100,0	N.º 10	Obs: D
	N.º 40	0,42	11,0	88,79	89,0	N.º 40	
	N.º 200	0,074	69,8	18,99	19,0	N.º 200	

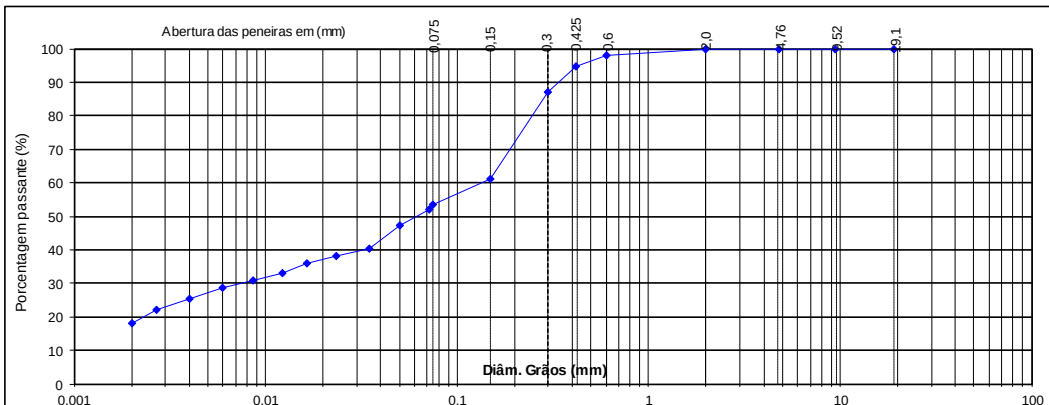


Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SE		FURO:	CAMADA:
Estaca: 172 a 4,5 km			35

ENSAIOS DE GRANULOMETRIA POR SEDIMENTAÇÃO

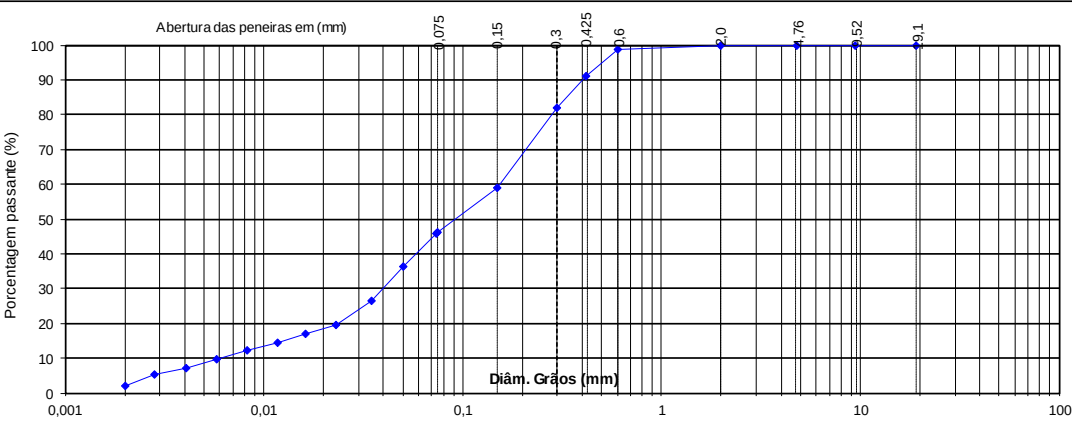
SUBLEITO

5.5. GRANULOMETRIA POR SEDIMENTAÇÃO

RUDRA		Granulometria - Sedimentação DNER-ME 051/94					
RODOVIA:	GO- 210	Data	28/07/2022	Registro	1		
Trecho:	PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)						
Subtrecho		Estaca	0	LE			
	☐ Montante ☐ Jusante	Camada	SUB LEITO (IMPLANTAÇÃO)				
Umidade higroscópica		Amostra (g)	Total (g)	Parcial (g)	Res.Granulometria (%)		
Cápsula n°	106	200	Am.Total Úmida	1500	70	Pedregulho	0,0
Cáp + Solo.Úmido	76,43	69,42	Ret. na # 10	0,0		Areia grossa	0,0
Cáp + Solo.Seco	75,53	67,92	Pas.#10 Úmido	1500,0		Areia média	5,3
Cápsula + Tara	14,61	14,66	Pas.#10 Seco.	1468,5		Areia fina	47,5
Água	0,90	1,50				Silte	18,8
Solo Seco	60,92	53,26				Argila	28,5
Teor de Umidade %	1,5	2,8	Am.Total Seca	1468,5	Ps 68,5	Total	100%
Teor Médio %	2,1						
Peneiramento da amostra total - material grosso							
Peneiras	Material Retido			%	Coeficiente de Sedimentação: Q = cm/s		Peneiras
Pol	Peso g	% Simples	% Acumulado	Passante			mm
3/4"					Q cm/s =	N * $\sum q$	19,1
3/8"	0	0,00	0,00	100,00		($\sum q - 1$) *	9,50
n° 4	0	0,00	0,00	100,0			4,80
n° 10	0	0,00	0,00	N 100,0	Q cm/s =	2,293	2,00
Peneiramento da amostra parcial - material fino							
Peneiras	Peso	Material	% Passante	% Passante.	Temp. °C Água	26	Peneiras
Pol	Retido (g)	Passante (g)	Am. Parcial	Am Total	Densidade real dos grãos: g/cm³		mm
n° 30	1,4	67,1	98,0	98,0	Pc = g	83,30	0,60
n° 40	2,2	64,9	94,7	94,7	Ps = g	183,70	0,42
n° 50	5,4	59,5	86,9	86,9	Pa = g	332,20	0,30
n° 100	17,6	41,9	61,2	61,2	Psa = g	396,20	0,15
n° 200	5,4	36,5	53,3	53,3	$\sum g$ g/cm³	2,749	0,075
Granulometria por sedimentação dos grãos - Lei de Stokes							
Proveta N°						Densímetro N°	
Leitura do Densímetro	Temperatura °C	Correção.leitura. Devido à Temp	Correção Menisco	Leitura Corrigida	Diâm.grãos (mm)	% Am.Parcial Alt.Queda	% Amostra Total
1024	18	-0,40	0,98	22,6	0,072	14,0	51,9
1022	18	-0,40	0,98	20,6	0,051	13,8	47,3
1019	18	-0,40	0,98	17,6	0,035	13,2	40,4
1018	18	-0,40	0,98	16,6	0,024	12,0	38,1
1017	18	-0,40	0,98	15,6	0,017	11,8	35,8
1016	17	-0,60	0,98	14,4	0,012	11,7	33,1
1015	17	-0,60	0,98	13,4	0,009	11,6	30,8
1014	17	-0,60	0,98	12,4	0,006	11,4	28,5
1012	20	0,00	0,98	11,0	0,004	11,0	25,3
1010	23	0,60	0,98	9,6	0,003	10,8	22,1
1009	19	-0,20	0,98	7,8	0,002	10,6	17,9
							
ABNT	Argila	Silte	Areia fina	Areia média	Agros	Pedregulho	
		Inspetor:					

		Granulometria - Sedimentação DNER-ME 051/94					
RODOVIA:	GO-210	Data	26/07/2022	Registro	1		
Trecho:	PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)						
Subtrecho		Estaca	10	EX			
	☐ Montante ☐ Jusante	Camada	SUB LEITO (IMPLANTAÇÃO)				
Umidade higroscópica		Amostra (g)	Total (g)	Parcial (g)	Res. Granulometria (%)		
Cápsula n°	23	144	Am. Total Úmida	70	70	Pedregulho	0,0
Cáp + Solo. Úmido	85,33	84,62	Ret. na # 10	0,0		Areia grossa	0,0
Cáp + Solo. Seco	83,87	83,05	Pas. #10 Úmido	70,0		Areia média	8,9
Cápsula + Tara	14,52	12,65	Pas. #10 Seco	68,5		Areia fina	54,9
Água	1,46	1,57				Silte	26,5
Solo Seco	69,35	70,40				Argila	9,7
Teor de Umidade %	2,1	2,2	Am. Total Seca	68,5	Ps 68,5	Total	100%
Teor Médio %	2,2						
Peneiramento da amostra total - material grosso							
Peneiras	Material Retido			%	Coeficiente de		Peneiras
Pol	Peso g	% Simples	% Acumulado	Passante	Sedimentação: Q = cm/s		mm
3/4"					Q cm/s =		19,1
3/8"	0	0,00	0,00	100,00		N * $\sum g$	9,50
n° 4	0	0,00	0,00	100,0		($\sum g$ - 1) *	4,80
n° 10	0	0,00	0,00	N 100,0	Q cm/s =	2,414	2,00
Peneiramento da amostra parcial - material fino							
Peneiras	Peso	Material	% Passante	% Passante.	Temp. °C Água	26	Peneiras
Pol	Retido (g)	Passante (g)	Am. Parcial	Am Total	Densidade real dos grãos: g/cm³		mm
n° 30	0,9	67,6	98,7	98,7	Pc =	g 75,90	0,60
n° 40	5,2	62,4	91,1	91,1	Ps =	g 176,40	0,42
n° 50	6,3	56,1	81,9	81,9	Pa =	g 313,90	0,30
n° 100	15,8	40,3	58,8	58,8	Psa =	g 374,80	0,15
n° 200	8,8	31,5	46,0	46,0	$\sum g$	g/cm³ 2,530	0,075
Granulometria por sedimentação dos grãos - Lei de Stokes							
Proveta N°						Densímetro N°	
Leitura do Densímetro	Temperatura °C	Correção.leitura. Devido á Temp	Correção Menisco	Leitura Corrigida	Diâm.grãos (mm)	% Am.Parcial	% Amostra Total
						Alt.Queda	
1020	20	0,00	0,98	19,0	0,074	13,4	45,9
1016	20	0,00	0,98	15,0	0,051	12,7	36,2
1012	20	0,00	0,98	11,0	0,035	12,0	26,6
1009	20	0,00	0,98	8,0	0,023	10,6	19,3
1008	20	0,00	0,98	7,0	0,016	10,3	16,9
1007	20	0,00	0,98	6,0	0,012	10,2	14,5
1006	20	0,00	0,98	5,0	0,008	10,0	12,1
1005	20	0,00	0,98	4,0	0,006	9,9	9,7
1004	20	0,00	0,98	3,0	0,004	9,8	7,3
1003	21	0,20	0,98	2,2	0,003	9,6	5,4
1002	19	-0,20	0,98	0,8	0,002	9,4	2,0

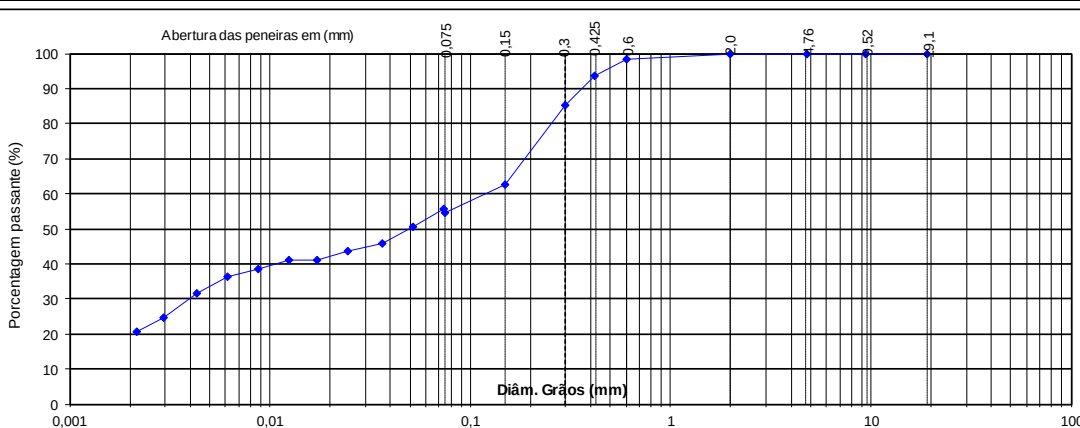
Abertura das peneiras em (mm)



Diâm. Grãos (mm)

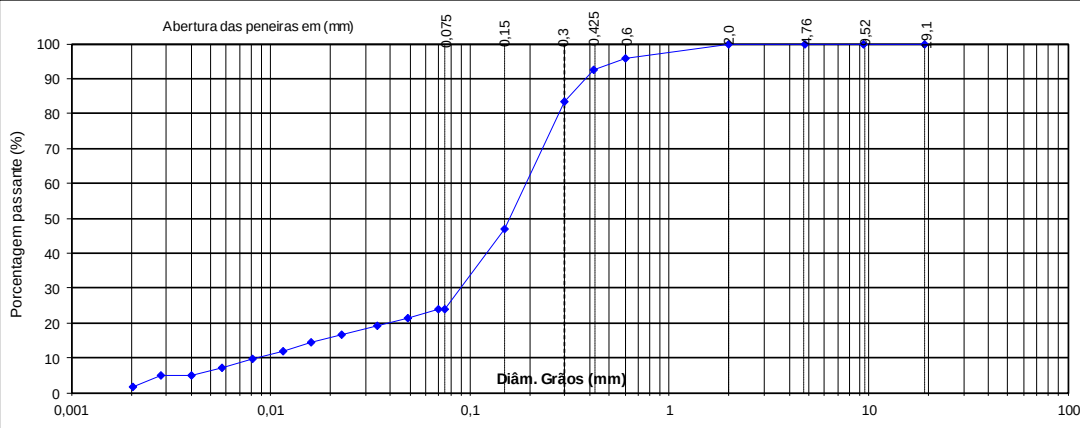
ABNT	Argila	Silte	Areia fina	Areia média	Agros	Pedregulho

Inspetor:

		Granulometria - Sedimentação DNER-ME 051/94					
RODOVIA:	GO- 210	Data	26/07/2022	Registro	1		
Trecho:	PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)						
Subtrecho		Estaca	20	LD			
	☐ Montante ☐ Jusante	Camada	SUB LEITO (IMPLANTAÇÃO)				
Umidade higroscópica		Amostra (g)	Total (g)	Parcial (g)	Res.Granulometria (%)		
Cápsula nº	199	7	Am.Total Úmida	1500	70	Pedregulho	0,0
Cáp + Solo.Úmido	84,45	87,94	Ret. na # 10	0,0		Areia grossa	0,0
Cáp + Solo.Seco	82,17	85,50	Pas.#10 Úmido	1500,0		Areia média	6,5
Cápsula + Tara	17,15	14,57	Pas.#10 Seco.	1449,6		Areia fina	42,8
Água	2,28	2,44				Silte	14,5
Solo Seco	65,02	70,93				Argila	36,2
Teor de Umidade %	3,5	3,4	Am.Total Seca	1449,6	Ps 67,7	Total	100%
Teor Médio %	3,5						
Peneiramento da amostra total - material grosso							
Peneiras	Material Retido			% Passante	Coeficiente de Sedimentação: Q = cm/s	Peneiras mm	
Pol	Peso g	% Simples	% Acumulado				
3/4"					Q cm/s =	19,1	
3/8"	0	0,00	0,00	100,00		N * $\frac{\sum g}{\sum g - 1}$ *	
nº 4	0	0,00	0,00	100,0		4,80	
nº 10	0	0,00	0,00	N 100,0	Q cm/s =	2,41	
Peneiramento da amostra parcial - material fino							
Peneiras	Peso	Material	% Passante	% Passante.	Temp. °C Água	Peneiras	
Pol	Retido (g)	Passante (g)	Am. Parcial	Am Total	Densidade real dos grãos: g/cm³	mm	
nº 30	1,2	66,5	98,2	98,2	Pc = g	72,60	0,60
nº 40	3,2	63,3	93,5	93,5	Ps = g	161,90	0,42
nº 50	5,6	57,7	85,2	85,2	Pa = g	310,50	0,30
nº 100	15,2	42,5	62,7	62,7	Psa = g	365,30	0,15
nº 200	5,5	37,0	54,6	54,6	ρ_g g/cm³	2,580	0,075
Granulometria por sedimentação dos grãos - Lei de Stokes							
Proveta N°						Densímetro N°	
Leitura do Densímetro	Temperatura °C	Correção.leitura. Devido á Temp	Correção Menisco	Leitura Corrigida	Diâm.grãos (mm)	% Am.Parcial	% Amostra Total
						Alt.Queda	
1024	20	0,00	0,98	23,0	0,074	14,0	55,6
1022	20	0,00	0,98	21,0	0,052	13,8	50,7
1020	20	0,00	0,98	19,0	0,036	13,4	45,9
1019	20	0,00	0,98	18,0	0,024	12,2	43,5
1018	20	0,00	0,98	17,0	0,017	12,0	41,1
1018	20	0,00	0,98	17,0	0,013	12,0	41,1
1017	20	0,00	0,98	16,0	0,009	11,8	38,7
1016	20	0,00	0,98	15,0	0,006	11,7	36,2
1014	20	0,00	0,98	13,0	0,004	11,4	31,4
1011	21	0,20	0,98	10,2	0,003	10,9	24,7
1010	18	-0,40	0,98	8,6	0,002	10,8	20,8
							
ABNT	Argila	Silte	Areia fina	Areia média	Agros	Pedregulho	
		Inspetor:					

		Granulometria - Sedimentação DNER-ME 051/94					
RODOVIA:	GO-210	Data	26/07/2022	Registro	1		
Trecho:	PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)						
Subtrecho		Estaca	30	EX			
	☐ Montante ☐ Jusante	Camada	SUB LEITO (IMPLANTAÇÃO)				
Umidade higroscópica		Amostra (g)	Total (g)	Parcial (g)	Res. Granulometria (%)		
Cápsula n°	137	53	Am. Total Úmida	70	70	Pedregulho	0,0
Cáp + Solo.Úmido	87,53	82,23	Ret. na # 10	0,0		Areia grossa	0,0
Cáp + Solo.Seco	86,91	81,64	Pas.#10 Úmido	70,0		Areia média	7,5
Cápsula + Tara	14,63	12,14	Pas.#10 Seco.	69,4		Areia fina	71,1
Água	0,62	0,59				Silte	14,3
Solo Seco	72,28	69,50				Argila	7,2
Teor de Umidade %	0,9	0,8	Am.Total Seca	69,4	Ps 69,4	Total	100%
Teor Médio %	0,9						
Peneiramento da amostra total - material grosso							
Peneiras	Material Retido			%	Coeficiente de		Peneiras
Pol	Peso g	% Simples	% Acumulado	Passante	Sedimentação: Q = cm/s		mm
3/4"					Q cm/s =		19,1
3/8"	0	0,00	0,00	100,00		N * $\sum g$	9,50
n° 4	0	0,00	0,00	100,0		($\sum g - 1$) *	4,80
n° 10	0	0,00	0,00	N 100,0	Q cm/s =	2,38	2,00
Peneiramento da amostra parcial - material fino							
Peneiras	Peso	Material	% Passante	% Passante.	Temp. °C Água	26	Peneiras
Pol	Retido (g)	Passante (g)	Am. Parcial	Am Total	Densidade real dos grãos: g/cm³		mm
n° 30	2,9	66,5	95,8	95,8	Pc = g	83,50	0,60
n° 40	2,3	64,2	92,5	92,5	Ps = g	184,50	0,42
n° 50	6,3	57,9	83,4	83,4	Pa = g	334,40	0,30
n° 100	25,3	32,6	47,0	47,0	Psa = g	395,70	0,15
n° 200	16,0	16,6	23,9	23,9	$\sum g$ g/cm³	2,536	0,075
Granulometria por sedimentação dos grãos - Lei de Stokes							
Proveta N°						Densímetro N°	
Leitura do Densímetro	Temperatura °C	Correção.leitura. Devido á Temp	Correção Menisco	Leitura Corrigida	Diâm.grãos (mm)	% Am.Parcial Alt.Queda	% Amostra Total
1011	20	0,00	0,98	10,0	0,069	11,9	23,8
1010	20	0,00	0,98	9,0	0,049	11,8	21,4
1009	20	0,00	0,98	8,0	0,034	11,7	19,1
1008	20	0,00	0,98	7,0	0,023	10,3	16,7
1007	20	0,00	0,98	6,0	0,016	10,2	14,3
1006	20	0,00	0,98	5,0	0,012	10,0	11,9
1005	20	0,00	0,98	4,0	0,008	9,9	9,6
1004	20	0,00	0,98	3,0	0,006	9,8	7,2
1003	20	0,00	0,98	2,0	0,004	9,6	4,8
1003	20	0,00	0,98	2,0	0,003	9,6	4,8
1002	18	-0,40	0,98	0,6	0,002	9,4	1,5

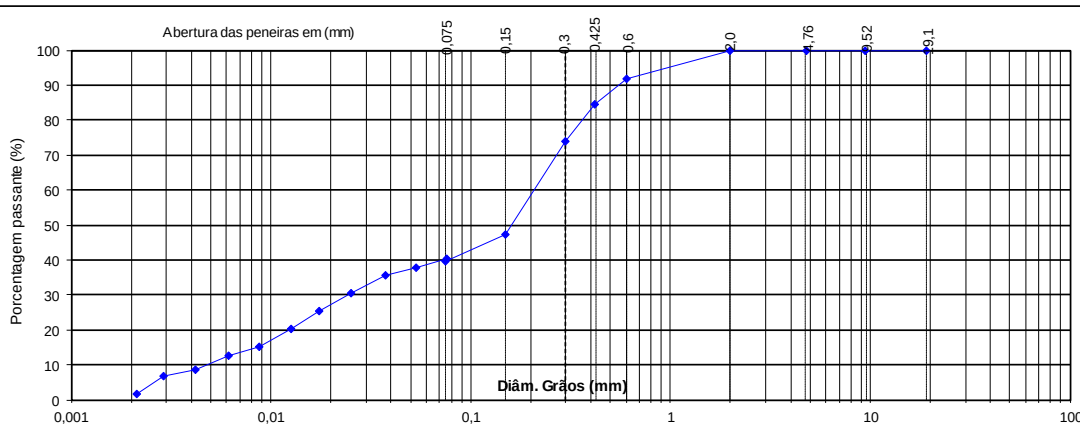
Abertura das peneiras em (mm)

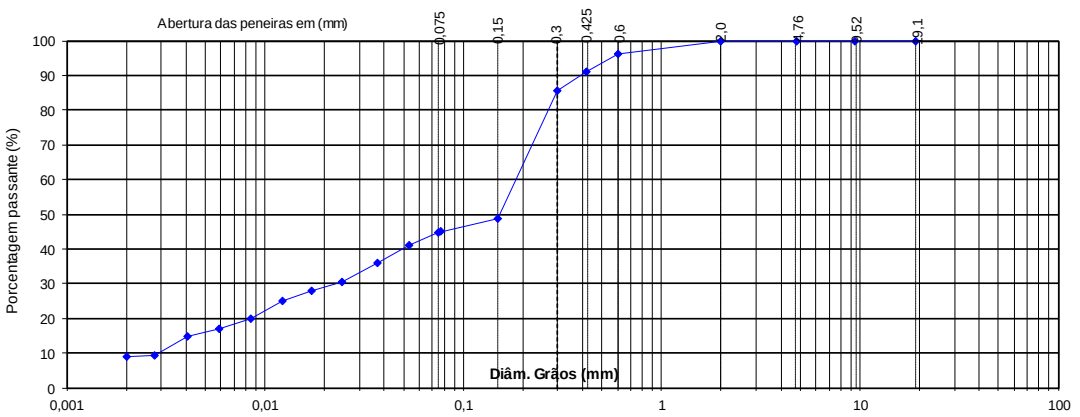


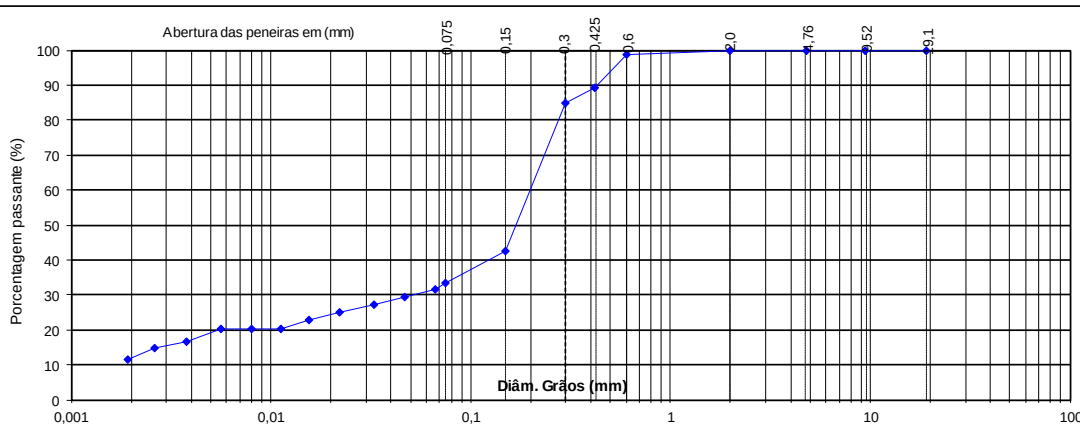
Diâm. Grãos (mm)

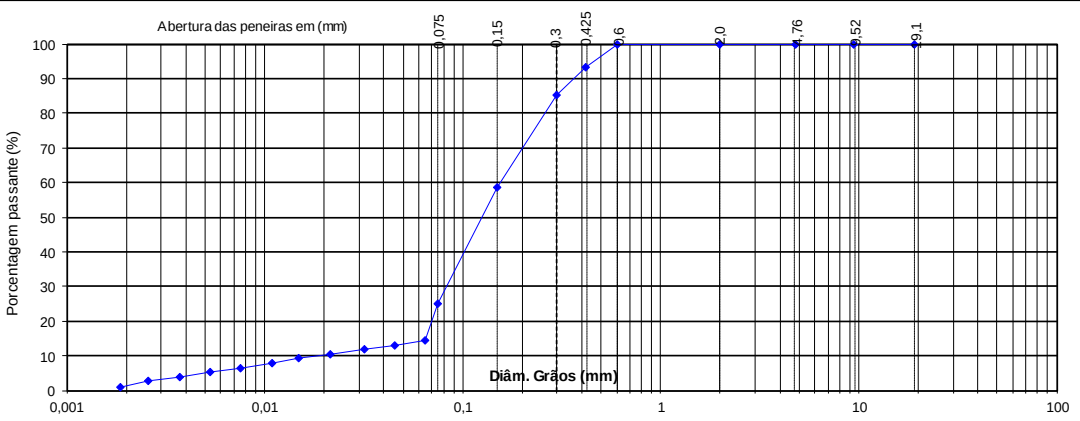
ABNT	Argila	Silte	Areia fina	Areia média	Agros	Pedregulho

Inspetor:

		Granulometria - Sedimentação DNER-ME 051/94					
RODOVIA:	GO-210	Data	26/07/2022	Registro	1		
Trecho:	PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVÍDIU)						
Subtrecho		Estaca	40	LE			
	☐ Montante ☐ Jusante	Camada	SUB LEITO (IMPLANTAÇÃO)				
Umidade higroscópica		Amostra (g)	Total (g)	Parcial (g)	Res. Granulometria (%)		
Cápsula n°	98	87	Am. Total Úmida	1500	70	Pedregulho	0,0
Cáp + Solo. Úmido	90,66	104,06	Ret. na # 10	0,0		Areia grossa	0,0
Cáp + Solo. Seco	88,86	101,87	Pas. #10 Úmido	1500,0		Areia média	15,4
Cápsula + Tara	13,56	15,39	Pas. #10 Seco.	1464,0		Areia fina	46,7
Água	1,80	2,19				Silte	25,3
Solo Seco	75,30	86,48				Argila	12,7
Teor de Umidade %	2,4	2,5	Am. Total Seca	1464,0	Ps 68,3	Total	100%
Teor Médio %	2,5						
Peneiramento da amostra total - material grosso							
Peneiras	Material Retido			%	Coeficiente de Sedimentação: Q = cm/s		Peneiras
Pol	Peso g	% Simples	% Acumulado	Passante			mm
3/4"					Q cm/s =	N * $\frac{\sum g}{(\sum g - 1)}$ *	19,1
3/8"	0	0,00	0,00	100,00			9,50
n° 4	0	0,00	0,00	100,0			4,80
n° 10	0	0,00	0,00	N 100,0	Q cm/s =	2,53	2,00
Peneiramento da amostra parcial - material fino							
Peneiras	Peso	Material	% Passante	% Passante.	Temp. °C Água	26	Peneiras
Pol	Retido (g)	Passante (g)	Am. Parcial	Am Total	Densidade real dos grãos: g/cm³		mm
n° 30	5,6	62,7	91,8	91,8	Pc =	g 73,10	0,60
n° 40	4,9	57,8	84,6	84,6	Ps =	g 173,40	0,42
n° 50	7,3	50,5	73,9	73,9	Pa =	g 313,10	0,30
n° 100	18,3	32,2	47,2	47,2	Psa =	g 371,35	0,15
n° 200	5,2	27,0	39,5	39,5	$\frac{\sum g}{\sum g}$ g/cm³	2,378	0,075
Granulometria por sedimentação dos grãos - Lei de Stokes							
Proveta N°						Densímetro N°	
Leitura do Densímetro	Temperatura °C	Correção.leitura. Devido á Temp	Correção Menisco	Leitura Corrigida	Diâm. grãos (mm)	% Am. Parcial Alt. Queda	% Amostra Total
1017	20	0,00	0,98	16,0	0,076	12,9	40,5
1016	20	0,00	0,98	15,0	0,053	12,7	37,9
1015	20	0,00	0,98	14,0	0,038	12,6	35,4
1013	20	0,00	0,98	12,0	0,025	11,2	30,4
1011	20	0,00	0,98	10,0	0,017	10,9	25,3
1009	20	0,00	0,98	8,0	0,013	10,6	20,3
1007	20	0,00	0,98	6,0	0,009	10,2	15,2
1006	20	0,00	0,98	5,0	0,006	10,0	12,7
1004	22	0,40	0,98	3,4	0,004	9,8	8,6
1003	23	0,60	0,98	2,6	0,003	9,6	6,6
1002	18	-0,40	0,98	0,6	0,002	9,4	1,6
							
ABNT	Argila	Silte	Areia fina	Areia média	Agros	Pedregulho	
		Inspetor:					

		Granulometria - Sedimentação DNER-ME 051/94					
RODOVIA:	GO- 210	Data	28/07/2022	Registro	1		
Trecho:	PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)						
Subtrecho		Estaca	50	EX			
	☐ Montante ☐ Jusante	Camada	SUB LEITO (IMPLANTAÇÃO)				
Umidade higroscópica		Amostra (g)	Total (g)	Parcial (g)	Res.Granulometria (%)		
Cápsula nº	184	29	Am.Total Úmida	1500	120	Pedregulho	0,0
Cáp + Solo.Úmido	113,86	104,71	Ret. na # 10	0,0		Areia grossa	0,0
Cáp + Solo.Seco	112,39	103,50	Pas.#10 Úmido	1500,0		Areia média	9,0
Cápsula + Tara	15,61	14,55	Pas.#10 Seco.	1478,7		Areia fina	49,9
Água	1,47	1,21				Silte	24,1
Solo Seco	96,78	88,95				Argila	17,1
Teor de Umidade %	1,5	1,4	Am.Total Seca	1478,7	Ps 118,3	Total	100%
Teor Médio %	1,4						
Peneiramento da amostra total - material grosso							
Peneiras Pol	Material Retido			% Passante	Coeficiente de Sedimentação: Q = cm/s	Peneiras mm	
	Peso g	% Simples	% Acumulado				
3/4"					Q cm/s = $\frac{N * \sum q}{(\sum q - 1) *}$	19,1	
3/8"	0	0,00	0,00	100,00		9,50	
n° 4	0	0,00	0,00	100,0		4,80	
n° 10	0	0,00	0,00	N 100,0	Q cm/s = 1,336	2,00	
Peneiramento da amostra parcial - material fino							
Peneiras	Peso	Material	% Passante	% Passante.	Temp. °C Água	26	Peneiras
Pol	Retido (g)	Passante (g)	Am. Parcial	Am Total	Densidade real dos grãos: g/cm³		mm
n° 30	4,5	113,8	96,2	96,2	Pc = g	83,30	0,60
n° 40	6,1	107,7	91,0	91,0	Ps = g	183,50	0,42
n° 50	6,6	101,1	85,5	85,5	Pa = g	332,20	0,30
n° 100	43,6	57,5	48,6	48,6	Psa = g	395,70	0,15
n° 200	4,5	53,0	44,8	44,8	γg g/cm³	2,722	0,075
Granulometria por sedimentação dos grãos - Lei de Stokes							
Proveta N°						Densímetro N°	
Leitura do Densímetro	Temperatura °C	Correção.leitura. Devido á Temp	Correção Menisco	Leitura Corrigida	Diâm.grãos (mm)	% Am.Parcial Alt.Queda	% Amostra Total
1035	19	-0,20	0,98	33,8	0,077	16,0	45,2
1032	19	-0,20	0,98	30,8	0,053	15,4	41,2
1028	19	-0,20	0,98	26,8	0,037	14,8	35,8
1024	19	-0,20	0,98	22,8	0,024	13,0	30,5
1022	19	-0,20	0,98	20,8	0,017	12,8	27,8
1020	19	-0,20	0,98	18,8	0,012	12,4	25,1
1016	19	-0,20	0,98	14,8	0,008	11,7	19,8
1014	19	-0,20	0,98	12,8	0,006	11,4	17,1
1012	20	0,00	0,98	11,0	0,004	11,0	14,7
1008	20	0,00	0,98	7,0	0,003	10,3	9,4
1008	18	-0,40	0,98	6,6	0,002	10,3	8,8
							
ABNT	Argila	Silte	Areia fina	Areia média	Agros	Pedregulho	
		Inspetor:					

RUDRA 		Granulometria - Sedimentação DNER-ME 051/94					
RODOVIA:	GO- 210	Data	20/07/2022	Registro	1		
Trecho:	PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)						
Subtrecho		Estaca	60	LD			
	☐ Montante ☐ Jusante	Camada	SUB LEITO (IMPLANTAÇÃO)				
Umidade higroscópica		Amostra (g)	Total (g)	Parcial (g)	Res.Granulometria (%)		
Cápsula n°	98	36	Am.Total Úmida	1500	70	Pedregulho	0,0
Cáp + Solo.Úmido	99,54	104,41	Ret. na # 10	0,0		Areia grossa	0,0
Cáp + Solo.Seco	98,91	103,75	Pas.#10 Úmido	1500,0		Areia média	10,8
Cápsula + Tara	13,52	12,14	Pas.#10 Seco.	1489,1		Areia fina	59,8
Água	0,63	0,66				Silte	9,0
Solo Seco	85,39	91,61				Argila	20,4
Teor de Umidade %	0,7	0,7	Am.Total Seca	1489,1	Ps 69,5	Total	100%
Teor Médio %	0,7						
Peneiramento da amostra total - material grosso							
Peneiras Pol	Material Retido			% Passante	Coeficiente de Sedimentação: Q = cm/s	Peneiras mm	
	Peso g	% Simples	% Acumulado				
3/4"					Q cm/s = Q cm/s =	19,1	
3/8"	0	0,00	0,00	100,00		N * Σg (Σg - 1) *	9,50
n° 4	0	0,00	0,00	100,0		2,26	4,80
n° 10	0	0,00	0,00	N 100,0		2,00	
Peneiramento da amostra parcial - material fino							
Peneiras Pol	Peso Retido (g)	Material Passante (g)	% Passante Am. Parcial	% Passante. Am Total	Temp. °C Água Densidade real dos grãos: g/cm³	Peneiras mm	
n° 30	1,0	68,5	98,6	98,6	Pc = g 73,00	0,60	
n° 40	6,5	62,0	89,2	89,2	Ps = g 195,30	0,42	
n° 50	3,0	59,0	84,9	84,9	Pa = g 311,50	0,30	
n° 100	29,4	29,6	42,6	42,6	Psa = g 389,50	0,15	
n° 200	6,3	23,3	33,5	33,5	Σg g/cm³ 2,752	0,075	
Granulometria por sedimentação dos grãos - Lei de Stokes							
Proveta N°	Temperatura °C	Correção.leitura. Devido á Temp	Correção Menisco	Leitura Corrigida	Diâm.grãos (mm)	% Am.Parcial Alt.Queda	% Amostra Total
1015	20	0,00	0,98	14,0	0,067	12,6	31,7
1014	20	0,00	0,98	13,0	0,047	12,5	29,4
1013	20	0,00	0,98	12,0	0,033	12,2	27,2
1012	20	0,00	0,98	11,0	0,022	11,0	24,9
1011	20	0,00	0,98	10,0	0,015	10,9	22,6
1010	20	0,00	0,98	9,0	0,011	10,8	20,4
1010	20	0,00	0,98	9,0	0,008	10,8	20,4
1010	20	0,00	0,98	9,0	0,006	10,8	20,4
1008	22	0,40	0,98	7,4	0,004	10,3	16,8
1007	23	0,60	0,98	6,6	0,003	10,2	15,0
1006	20	0,00	0,98	5,0	0,002	10,0	11,3
							
ABNT	Argila	Silte	Areia fina	Areia média	Agros	Pedregulho	
		Inspetor:					

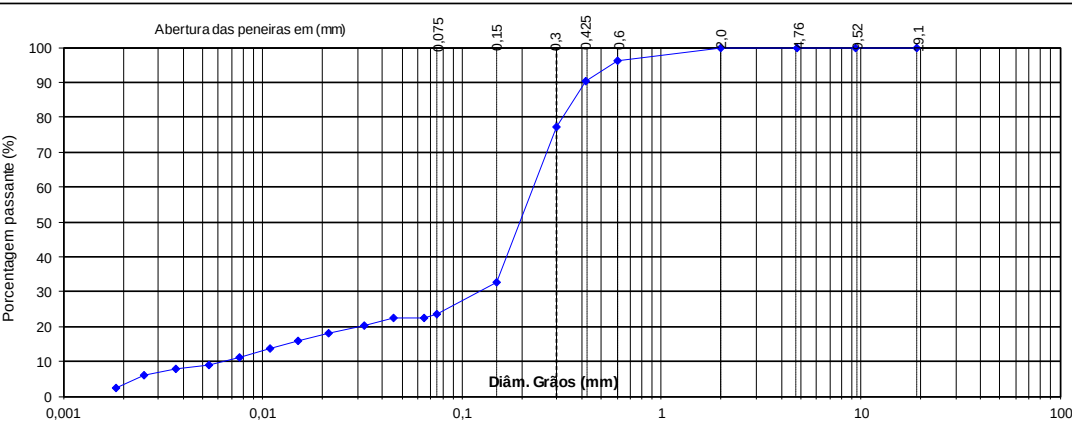
		Granulometria - Sedimentação DNER-ME 051/94						
RODOVIA:	GO- 210	Data	01/08/2022	Registro	1			
Trecho:	PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)							
Subtrecho			Estaca	70	EX			
		☐ Montante ☐ Jusante	Camada	SUB LEITO (IMPLANTAÇÃO)				
Umidade higroscópica		Amostra (g)	Total (g)	Parcial (g)	Res.Granulometria (%)			
Cápsula n°	176	73	Am.Total Úmida	1500	120	Pedregulho	0,0	
Cáp + Solo.Úmido	98,83	102,90	Ret. na # 10	0,0		Areia grossa	0,0	
Cáp + Solo.Seco	98,35	102,39	Pas.#10 Úmido	1500,0		Areia média	6,6	
Cápsula + Tara	14,86	12,76	Pas.#10 Seco.	1491,5		Areia fina	80,3	
Água	0,48	0,51				Silte	7,8	
Solo Seco	83,49	89,63				Argila	5,2	
Teor de Umidade %	0,6	0,6	Am.Total Seca	1491,5	Ps 119,3	Total	100%	
Teor Médio %	0,6							
Peneiramento da amostra total - material grosso								
Peneiras Pol	Material Retido			% Passante	Coeficiente de Sedimentação: Q = cm/s	Peneiras mm		
	Peso g	% Simples	% Acumulado					
3/4"					Q cm/s =	19,1		
3/8"	0	0,00	0,00	100,00		N * Σg	9,50	
n° 4	0	0,00	0,00	100,0		(Σg - 1) *	4,80	
n° 10	0	0,00	0,00	N 100,0	Q cm/s =	1,31	2,00	
Peneiramento da amostra parcial - material fino								
Peneiras Pol	Peso Retido (g)	Material Passante (g)	% Passante Am. Parcial	% Passante Am Total	Temp. °C Água	26	Peneiras mm	
n° 30	0,4	118,9	99,7	99,7	Pc = g	72,90	0,60	
n° 40	7,5	111,4	93,4	93,4	Ps = g	172,50	0,42	
n° 50	9,8	101,6	85,2	85,2	Pa = g	311,40	0,30	
n° 100	31,9	69,7	58,4	58,4	Psa = g	375,40	0,15	
n° 200	39,8	29,9	25,1	25,1	Σg g/cm³	2,789	0,075	
Granulometria por sedimentação dos grãos - Lei de Stokes								
Proveta N°	Temperatura °C	Correção.leitura. Devido à Temp	Correção Menisco	Leitura Corrigida	Diâm.grãos (mm)	Densímetro N°	% Am.Parcial Alt.Queda	% Amostra Total
1012	20	0,00	0,98	11,0	0,064	12,0		14,4
1011	20	0,00	0,98	10,0	0,045	11,9		13,1
1010	20	0,00	0,98	9,0	0,032	11,8		11,8
1009	20	0,00	0,98	8,0	0,021	10,6		10,5
1008	20	0,00	0,98	7,0	0,015	10,3		9,2
1007	20	0,00	0,98	6,0	0,011	10,2		7,9
1006	20	0,00	0,98	5,0	0,008	10,0		6,6
1005	20	0,00	0,98	4,0	0,005	9,9		5,2
1004	20	0,00	0,98	3,0	0,004	9,8		3,9
1003	21	0,20	0,98	2,2	0,003	9,6		2,9
1002	19	-0,20	0,98	0,8	0,002	9,4		1,1
								
ABNT	Argila	Silte	Areia fina	Areia média	Agros	Pedregulho		
		Inspetor:						

RUDRA 		Granulometria - Sedimentação DNER-ME 051/94					
RODOVIA:		GO- 210		Data	20/07/2022 Registro		1
Trecho:		PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)					
Subtrecho				Estaca	80		LE
		☐ Montante	☐ Jusante	Camada	SUB LEITO (IMPLANTAÇÃO)		
Umidade higroscópica			Amostra (g)	Total (g)	Parcial (g)	Res.Granulometria (%)	
Cápsula n°	184	78	Am.Total Úmida	1500	70	Pedregulho	0,0
Cáp + Solo.Úmido	100,99	103,68	Ret. na # 10	0,0		Areia grossa	0,0
Cáp + Solo.Seco	100,12	102,90	Pas.#10 Úmido	1500,0		Areia média	6,2
Cápsula + Tara	15,61	14,16	Pas.#10 Seco.	1485,8		Areia fina	68,6
Água	0,87	0,78				Silte	15,1
Solo Seco	84,51	88,74				Argila	10,1
Teor de Umidade %	1,0	0,9	Am.Total Seca	1485,8	Ps 69,3	Total	100%
Teor Médio %	1,0						
Peneiramento da amostra total - material grosso							
Peneiras Pol	Material Retido			%	Coeficiente de Sedimentação: Q = cm/s		Peneiras mm
	Peso g	% Simples	% Acumulado	Passante			
3/4"					Q cm/s =	N * $\sum g$	19,1
3/8"	0	0,00	0,00	100,00		($\sum g - 1$) *	9,50
n° 4	0	0,00	0,00	100,0			4,80
n° 10	0	0,00	0,00	N 100,0	Q cm/s =	2,511	2,00
Peneiramento da amostra parcial - material fino							
Peneiras Pol	Peso Retido (g)	Material Passante (g)	% Passante Am. Parcial	% Passante. Am Total	Temp. °C Água 26 Densidade real dos grãos: g/cm³		Peneiras mm
n° 30	1,2	68,1	98,3	98,3	Pc = g	84,08	0,60
n° 40	3,1	65,0	93,8	93,8	Ps = g	195,17	0,42
n° 50	10,1	54,9	79,2	79,2	Pa = g	341,96	0,30
n° 100	18,7	36,2	52,3	52,3	Psa = g	405,92	0,15
n° 200	17,3	18,9	27,3	27,3	$\sum g$ g/cm³	2,350	0,075
Granulometria por sedimentação dos grãos - Lei de Stokes							
Proveta N°						Densímetro N°	
Leitura do Densímetro	Temperatura °C	Correção.leitura. Devido á Temp	Correção Menisco	Leitura Corrigida	Diâm.grãos (mm)	% Am.Parcial Alt.Queda	% Amostra Total
1012	20	0,00	0,98	11,0	0,074	12,0	27,7
1011	20	0,00	0,98	10,0	0,052	11,9	25,2
1010	20	0,00	0,98	9,0	0,037	11,8	22,6
1009	20	0,00	0,98	8,0	0,025	10,6	20,1
1008	20	0,00	0,98	7,0	0,017	10,3	17,6
1007	20	0,00	0,98	6,0	0,012	10,2	15,1
1006	20	0,00	0,98	5,0	0,009	10,0	12,6
1005	20	0,00	0,98	4,0	0,006	9,9	10,1
1004	20	0,00	0,98	3,0	0,004	9,8	7,6
1003	22	0,40	0,98	2,4	0,003	9,6	6,1
1002	23	0,60	0,98	1,6	0,002	9,4	4,1
Abertura das peneiras em (mm) Diâm. Grãos (mm)							
ABNT	Argila	Silte	Areia fina	Areia média	Agros	Pedregulho	
		Inspetor:					

RUDRA		Granulometria - Sedimentação DNER-ME 051/94					
RODOVIA:	GO- 210	Data	28/07/2022	Registro	1		
Trecho:	PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)						
Subtrecho			Estaca	90	EX		
☐ Montante ☐ Jusante		Camada	SUB LEITO (IMPLANTAÇÃO)				
Umidade higroscópica		Amostra (g)	Total (g)	Parcial (g)	Res.Granulometria (%)		
Cápsula n°	144	112	Am.Total Úmida	1500	70	Pedregulho	0,0
Cáp + Solo.Úmido	97,97	110,94	Ret. na # 10	0,0		Areia grossa	0,0
Cáp + Solo.Seco	97,67	110,59	Pas.#10 Úmido	1500,0		Areia média	4,6
Cápsula + Tara	12,65	15,81	Pas.#10 Seco.	1494,6		Areia fina	79,3
Água	0,30	0,35				Silte	11,5
Solo Seco	85,02	94,78				Argila	4,6
Teor de Umidade %	0,4	0,4	Am.Total Seca	1494,6	Ps 69,7	Total	100%
Teor Médio %	0,4						
Peneiramento da amostra total - material grosso							
Peneiras	Material Retido			%	Coeficiente de		Peneiras
Pol	Peso g	% Simples	% Acumulado	Passante	Sedimentação: Q = cm/s		mm
3/4"					Q cm/s =		19,1
3/8"	0	0,00	0,00	100,00		$N * \sum g$	9,50
n° 4	0	0,00	0,00	100,0		$(\sum g - 1) *$	4,80
n° 10	0	0,00	0,00	N 100,0	Q cm/s =	2,294	2,00
Peneiramento da amostra parcial - material fino							
Peneiras	Peso	Material	% Passante	% Passante.	Temp. °C Água	26	Peneiras
Pol	Retido (g)	Passante (g)	Am. Parcial	Am Total	Densidade real dos grãos: g/cm³		mm
n° 30	0,6	69,1	99,1	99,1	Pc =	g 72,90	0,60
n° 40	2,6	66,5	95,4	95,4	Ps =	g 173,50	0,42
n° 50	8,6	57,9	83,1	83,1	Pa =	g 311,40	0,30
n° 100	32,2	25,7	36,9	36,9	Psa =	g 374,40	0,15
n° 200	12,3	13,4	19,3	19,3	γ_g	g/cm³ 2,667	0,075
Granulometria por sedimentação dos grãos - Lei de Stokes							
Proveta N°						Densímetro N°	
Leitura do Densímetro	Temperatura °C	Correção.leitura. Devido á Temp	Correção Menisco	Leitura Corrigida	Diâm.grãos (mm)	% Am.Parcial Alt.Queda	% Amostra Total
1009	20	0,00	0,98	8,0	0,066	11,7	18,4
1008	20	0,00	0,98	7,0	0,046	11,5	16,1
1007	20	0,00	0,98	6,0	0,032	11,3	13,8
1005	20	0,00	0,98	4,0	0,021	9,9	9,2
1004	20	0,00	0,98	3,0	0,015	9,8	6,9
1004	20	0,00	0,98	3,0	0,011	9,8	6,9
1004	20	0,00	0,98	3,0	0,008	9,8	6,9
1003	20	0,00	0,98	2,0	0,005	9,6	4,6
1003	22	0,40	0,98	2,4	0,004	9,6	5,5
1003	23	0,60	0,98	2,6	0,003	9,6	6,0
1002	20	0,00	0,98	1,0	0,002	9,4	2,3
ABNT	Argila	Silte	Areia fina	Areia média	Agros	Pedregulho	
		Inspetor:					

		Granulometria - Sedimentação DNER-ME 051/94					
RODOVIA:	GO- 210	Data	03/08/2022	Registro	1		
Trecho:	PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)						
Subtrecho		Estaca	100	LD			
	☐ Montante ☐ Jusante	Camada	SUB LEITO (IMPLANTAÇÃO)				
Umidade higroscópica		Amostra (g)	Total (g)	Parcial (g)	Res.Granulometria (%)		
Cápsula n°	171	42	Am.Total Úmida	1500	70	Pedregulho	0,0
Cáp + Solo.Úmido	93,77	105,79	Ret. na # 10	0,0		Areia grossa	0,0
Cáp + Solo.Seco	93,33	105,27	Pas.#10 Úmido	1500,0		Areia média	9,6
Cápsula + Tara	14,72	15,35	Pas.#10 Seco.	1491,5		Areia fina	67,8
Água	0,44	0,52				Silte	13,5
Solo Seco	78,61	89,92				Argila	9,0
Teor de Umidade %	0,6	0,6	Am.Total Seca	1491,5	P _s 69,6	Total	100%
Teor Médio %	0,6						
Peneiramento da amostra total - material grosso							
Peneiras	Material Retido			%	Coeficiente de		Peneiras
Pol	Peso g	% Simples	% Acumulado	Passante	Sedimentação: Q = cm/s		mm
3/4"					Q cm/s =	N * $\frac{\sum g}{(\sum g - 1)}$ *	19,1
3/8"	0	0,00	0,00	100,00			9,50
n° 4	0	0,00	0,00	100,0			4,80
n° 10	0	0,00	0,00	N 100,0	Q cm/s =	2,252	2,00
Peneiramento da amostra parcial - material fino							
Peneiras	Peso	Material	% Passante	% Passante.	Temp. °C Água	26	Peneiras
Pol	Retido (g)	Passante (g)	Am. Parcial	Am Total	Densidade real dos grãos: g/cm³		mm
n° 30	2,6	67,0	96,3	96,3	P _c =	g 73,10	0,60
n° 40	4,1	62,9	90,4	90,4	P _s =	g 175,10	0,42
n° 50	9,3	53,6	77,0	77,0	P _a =	g 313,10	0,30
n° 100	30,9	22,7	32,6	32,6	P _{sa} =	g 378,30	0,15
n° 200	6,4	16,3	23,4	23,4	$\frac{\sum g}{\sum g}$	g/cm³ 2,763	0,075
Granulometria por sedimentação dos grãos - Lei de Stokes							
Proveta N°						Densímetro N°	
Leitura do Densímetro	Temperatura °C	Correção.leitura. Devido á Temp	Correção Menisco	Leitura Corrigida	Diâm.grãos (mm)	% Am.Parcial Alt.Queda	% Amostra Total
1011	20	0,00	0,98	10,0	0,065	11,9	22,6
1011	20	0,00	0,98	10,0	0,046	11,9	22,6
1010	20	0,00	0,98	9,0	0,032	11,8	20,3
1009	20	0,00	0,98	8,0	0,022	10,6	18,1
1008	20	0,00	0,98	7,0	0,015	10,3	15,8
1007	20	0,00	0,98	6,0	0,011	10,2	13,5
1006	20	0,00	0,98	5,0	0,008	10,0	11,3
1005	20	0,00	0,98	4,0	0,005	9,9	9,0
1004	22	0,40	0,98	3,4	0,004	9,8	7,7
1003	23	0,60	0,98	2,6	0,003	9,6	5,9
1002	20	0,00	0,98	1,0	0,002	9,4	2,3

Abertura das peneiras em (mm)

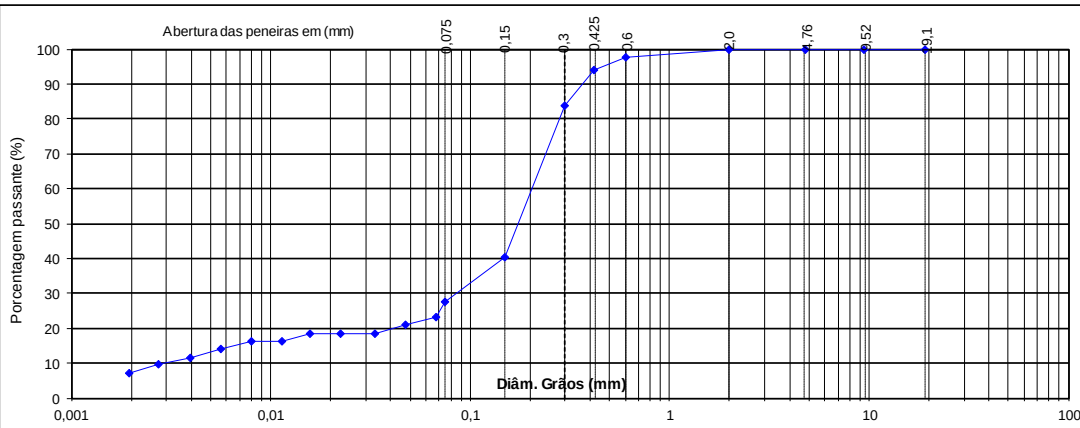


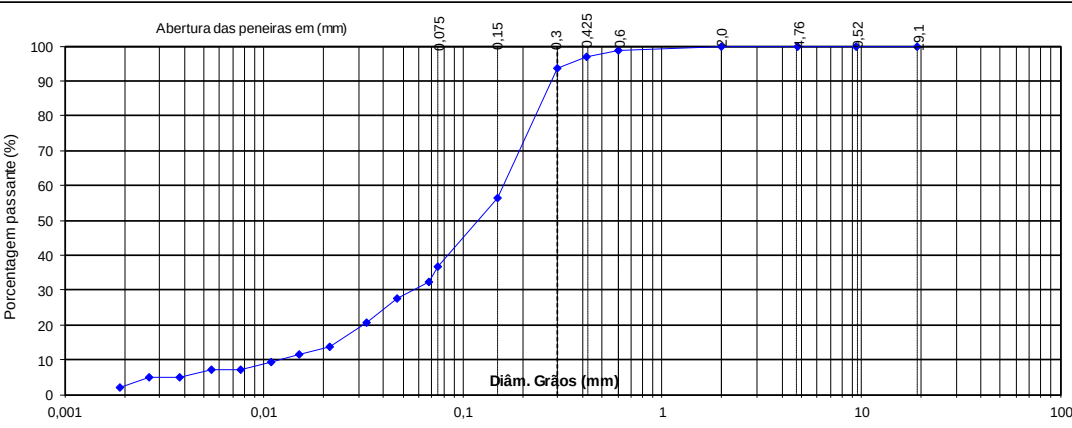
Diâm. Grãos (mm)

ABNT	Argila	Silte	Areia fina	Areia média	Agros	Pedregulho

Inspeção:

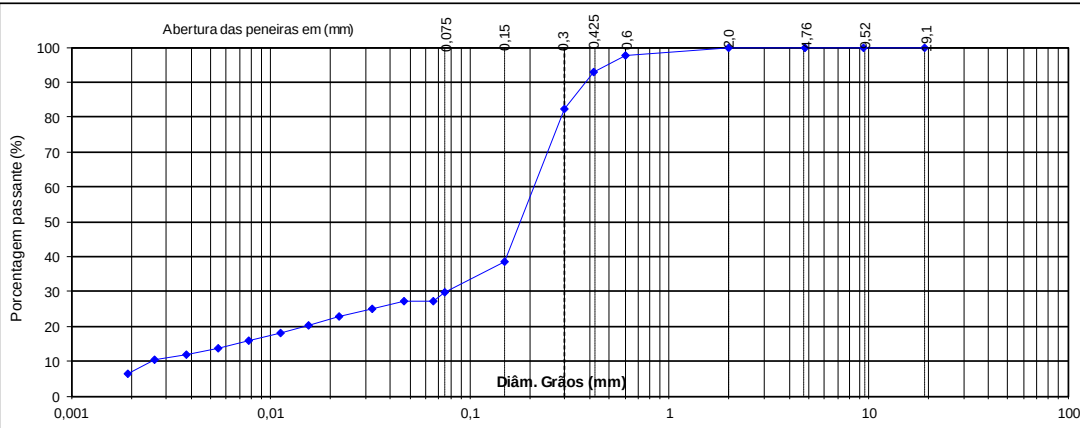
		Granulometria - Sedimentação DNER-ME 051/94					
RODOVIA:	GO-210	Data	20/07/2022	Registro	1		
Trecho:	PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)						
Subtrecho		Estaca	110		EX		
	☐ Montante ☐ Jusante	Camada	SUB LEITO (IMPLANTAÇÃO)				
Umidade higroscópica		Amostra (g)	Total (g)	Parcial (g)	Res. Granulometria (%)		
Cápsula nº	54	35	Am. Total Úmida	1500	100	Pedregulho	0,0
Cáp + Solo Úmido	98,03	99,07	Ret. na # 10	0,0		Areia grossa	0,0
Cáp + Solo Seco	97,48	98,51	Pas. #10 Úmido	1500,0		Areia média	9,6
Cápsula + Tara	14,89	14,56	Pas. #10 Seco.	1490,1		Areia fina	68,8
Água	0,55	0,56				Silte	10,0
Solo Seco	82,59	83,95				Argila	11,7
Teor de Umidade %	0,7	0,7	Am. Total Seca	1490,1	Ps 99,3	Total	100%
Teor Médio %	0,7						
Peneiramento da amostra total - material grosso							
Peneiras	Material Retido			%	Coeficiente de		Peneiras
Pol	Peso g	% Simples	% Acumulado	Passante	Sedimentação: Q = cm/s		mm
3/4"					Q cm/s =	N * $\frac{\sum q}{\sum q - 1}$	19,1
3/8"	0	0,00	0,00	100,00			9,50
nº 4	0	0,00	0,00	100,0			4,80
nº 10	0	0,00	0,00	N 100,0	Q cm/s =	1,660	2,00
Peneiramento da amostra parcial - material fino							
Peneiras	Peso	Material	% Passante	% Passante.	Temp. °C Água	26	Peneiras
Pol	Retido (g)	Passante (g)	Am. Parcial	Am Total	Densidade real dos grãos: g/cm³		mm
nº 30	3,2	96,1	96,8	96,8	Pc =	g	72,90
nº 40	6,3	89,8	90,4	90,4	Ps =	g	173,50
nº 50	1,3	88,5	89,1	89,1	Pa =	g	312,40
nº 100	45,3	43,2	43,5	43,5	Psa =	g	373,52
nº 200	20,0	23,2	23,4	23,4	$\frac{\sum q}{\sum q}$ g/cm³	2,540	0,075
Granulometria por sedimentação dos grãos - Lei de Stokes							
Proveta Nº					Densímetro Nº		
Leitura do Densímetro	Temperatura °C	Correção.leitura. Devido á Temp	Correção Menisco	Leitura Corrigida	Diâm.grãos (mm)	% Am.Parcial	% Amostra Total
						Alt. Queda	
1015	20	0,00	0,98	14,0	0,071	12,6	23,3
1014	20	0,00	0,98	13,0	0,050	12,5	21,6
1013	20	0,00	0,98	12,0	0,035	12,2	20,0
1012	20	0,00	0,98	11,0	0,023	11,0	18,3
1011	20	0,00	0,98	10,0	0,017	10,9	16,6
1010	20	0,00	0,98	9,0	0,012	10,8	15,0
1009	20	0,00	0,98	8,0	0,008	10,6	13,3
1008	20	0,00	0,98	7,0	0,006	10,3	11,7
1007	20	0,00	0,98	6,0	0,004	10,2	10,0
1006	21	0,20	0,98	5,2	0,003	10,0	8,7
1005	19	-0,20	0,98	3,8	0,002	9,9	6,3
ABNT	Argila	Silte	Areia fina	Areia média	Agros	Pedregulho	
		Inspetor:					

		Granulometria - Sedimentação DNER-ME 051/94					
RODOVIA:	GO-210	Data	01/08/2022	Registro	1		
Trecho:	PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)						
Subtrecho		Estaca	120	LE			
	☐ Montante ☐ Jusante	Camada	SUB LEITO (IMPLANTAÇÃO)				
Umidade higroscópica		Amostra (g)	Total (g)	Parcial (g)	Res. Granulometria (%)		
Cápsula n°	154	153	Am. Total Úmida	1500	70	Pedregulho	0,0
Cáp + Solo.Úmido	102,79	105,42	Ret. na # 10	0,0		Areia grossa	0,0
Cáp + Solo.Seco	102,23	104,85	Pas.#10 Úmido	1500,0		Areia média	6,0
Cápsula + Tara	14,63	14,59	Pas.#10 Seco.	1490,5		Areia fina	73,1
Água	0,56	0,57				Silte	7,0
Solo Seco	87,60	90,26				Argila	13,9
Teor de Umidade %	0,6	0,6	Am. Total Seca	1490,5	Ps 69,6	Total	100%
Teor Médio %	0,6						
Peneiramento da amostra total - material grosso							
Peneiras	Material Retido			%	Coeficiente de		Peneiras
Pol	Peso g	% Simples	% Acumulado	Passante	Sedimentação: Q = cm/s		mm
3/4"					Q cm/s =		19,1
3/8"	0	0,00	0,00	100,00		N * $\frac{\sum g}{\sum g - 1}$ *	9,50
n° 4	0	0,00	0,00	100,0			4,80
n° 10	0	0,00	0,00	N 100,0	Q cm/s =	2,32	2,00
Peneiramento da amostra parcial - material fino							
Peneiras	Peso	Material	% Passante	% Passante.	Temp. °C Água	26	Peneiras
Pol	Retido (g)	Passante (g)	Am. Parcial	Am Total	Densidade real dos grãos: g/cm³		mm
n° 30	1,7	67,9	97,6	97,6	Pc =	g 75,60	0,60
n° 40	2,5	65,4	94,0	94,0	Ps =	g 174,20	0,42
n° 50	7,2	58,2	83,6	83,6	Pa =	g 315,00	0,30
n° 100	30,1	28,1	40,3	40,3	Psa =	g 376,30	0,15
n° 200	8,9	19,2	27,5	27,5	$\frac{\sum g}{\sum g}$ g/cm³	2,635	0,075
Granulometria por sedimentação dos grãos - Lei de Stokes							
Proveta N°						Densímetro N°	
Leitura do Densímetro	Temperatura °C	Correção.leitura. Devido à Temp	Correção Menisco	Leitura Corrigida	Diâm.grãos (mm)	% Am.Parcial Alt.Queda	% Amostra Total
1011	20	0,00	0,98	10,0	0,067	11,9	23,2
1010	20	0,00	0,98	9,0	0,047	11,8	20,9
1009	20	0,00	0,98	8,0	0,033	11,7	18,6
1009	20	0,00	0,98	8,0	0,022	10,6	18,6
1009	20	0,00	0,98	8,0	0,016	10,6	18,6
1008	20	0,00	0,98	7,0	0,011	10,3	16,3
1008	20	0,00	0,98	7,0	0,008	10,3	16,3
1007	20	0,00	0,98	6,0	0,006	10,2	13,9
1006	20	0,00	0,98	5,0	0,004	10,0	11,6
1005	21	0,20	0,98	4,2	0,003	9,9	9,8
1004	20	0,00	0,98	3,0	0,002	9,8	7,0
							
ABNT	Argila	Silte	Areia fina	Areia média	Agros	Pedregulho	
		Inspetor:					

		Granulometria - Sedimentação DNER-ME 051/94					
RODOVIA:	GO-210	Data	03/08/2022	Registro	1		
Trecho:	PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)						
Subtrecho		Estaca	130	EX			
	☐ Montante ☐ Jusante	Camada	SUB LEITO (IMPLANTAÇÃO)				
Umidade higroscópica		Amostra (g)	Total (g)	Parcial (g)	Res. Granulometria (%)		
Cápsula n°	173	74	Am. Total Úmida	1500	70	Pedregulho	0,0
Cáp + Solo. Úmido	79,25	85,68	Ret. na # 10	0,0		Areia grossa	0,0
Cáp + Solo. Seco	78,33	84,60	Pas. #10 Úmido	1500,0		Areia média	3,0
Cápsula + Tara	15,22	15,28	Pas. #10 Seco.	1477,7		Areia fina	69,3
Água	0,92	1,08				Silte	20,7
Solo Seco	63,11	69,32				Argila	6,9
Teor de Umidade %	1,5	1,6	Am. Total Seca	1477,7	Ps 69,0	Total	100%
Teor Médio %	1,5						
Peneiramento da amostra total - material grosso							
Peneiras	Material Retido			%	Coeficiente de Sedimentação: Q = cm/s		Peneiras
Pol	Peso g	% Simples	% Acumulado	Passante			mm
3/4"					Q cm/s =	N * $\frac{\sum q}{\sum q - 1}$ *	19,1
3/8"	0	0,00	0,00	100,00			9,50
n° 4	0	0,00	0,00	100,0			4,80
n° 10	0	0,00	0,00	N 100,0	Q cm/s =	2,30	2,00
Peneiramento da amostra parcial - material fino							
Peneiras	Peso	Material	% Passante	% Passante.	Temp. °C Água	26	Peneiras
Pol	Retido (g)	Passante (g)	Am. Parcial	Am Total	Densidade real dos grãos: g/cm³		mm
n° 30	1,0	68,0	98,5	98,5	Pc =	g 72,60	0,60
n° 40	1,1	66,9	97,0	97,0	Ps =	g 173,60	0,42
n° 50	2,4	64,5	93,5	93,5	Pa =	g 310,50	0,30
n° 100	25,7	38,8	56,2	56,2	Psa =	g 374,20	0,15
n° 200	13,4	25,4	36,8	36,8	ρ_g g/cm³	2,699	0,075
Granulometria por sedimentação dos grãos - Lei de Stokes							
Proveta N°						Densímetro N°	
Leitura do Densímetro	Temperatura °C	Correção.leitura. Devido á Temp	Correção Menisco	Leitura Corrigida	Diâm.grãos (mm)	% Am. Parcial Alt. Queda	% Amostra Total
1015	20	0,00	0,98	14,0	0,068	12,6	32,3
1013	20	0,00	0,98	12,0	0,047	12,2	27,7
1010	20	0,00	0,98	9,0	0,033	11,8	20,8
1007	20	0,00	0,98	6,0	0,022	10,2	13,9
1006	20	0,00	0,98	5,0	0,015	10,0	11,6
1005	20	0,00	0,98	4,0	0,011	9,9	9,3
1004	20	0,00	0,98	3,0	0,008	9,8	6,9
1004	20	0,00	0,98	3,0	0,005	9,8	6,9
1003	21	0,20	0,98	2,2	0,004	9,6	5,1
1003	21	0,20	0,98	2,2	0,003	9,6	5,1
1002	19	-0,20	0,98	0,8	0,002	9,4	1,9
							
ABNT	Argila	Silte	Areia fina	Areia média	Agros	Pedregulho	
		Inspetor:					

		Granulometria - Sedimentação DNER-ME 051/94					
RODOVIA:	GO-210	Data	01/08/2022	Registro	1		
Trecho:	PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)						
Subtrecho		Estaca	140	LD			
	☐ Montante ☐ Jusante	Camada	SUB LEITO (IMPLANTAÇÃO)				
Umidade higroscópica		Amostra (g)	Total (g)	Parcial (g)	Res.Granulometria (%)		
Cápsula n°	172	97	Am.Total Úmida	1500	70	Pedregulho	0,0
Cáp + Solo.Úmido	85,33	89,48	Ret. na # 10	0,0		Areia grossa	0,0
Cáp + Solo.Seco	85,01	89,10	Pas.#10 Úmido	1500,0		Areia média	7,2
Cápsula + Tara	17,07	14,31	Pas.#10 Seco.	1492,7		Areia fina	65,7
Água	0,32	0,38				Silte	13,6
Solo Seco	67,94	74,79				Argila	13,6
Teor de Umidade %	0,5	0,5	Am.Total Seca	1492,7	P _S 69,7	Total	100%
Teor Médio %	0,5						
Peneiramento da amostra total - material grosso							
Peneiras	Material Retido			%	Coeficiente de		Peneiras
Pol	Peso g	% Simples	% Acumulado	Passante	Sedimentação: Q = cm/s		mm
3/4"					Q cm/s =		19,1
3/8"	0	0,00	0,00	100,00		N * $\frac{\sum g}{\sum g - 1}$ *	9,50
n° 4	0	0,00	0,00	100,0			4,80
n° 10	0	0,00	0,00	N 100,0	Q cm/s =	2,26	2,00
Peneiramento da amostra parcial - material fino							
Peneiras	Peso	Material	% Passante	% Passante.	Temp. °C Água	26	Peneiras
Pol	Retido (g)	Passante (g)	Am. Parcial	Am Total	Densidade real dos grãos: g/cm³		mm
n° 30	1,6	68,1	97,7	97,7	P _c = g	72,90	0,60
n° 40	3,4	64,7	92,8	92,8	P _s = g	172,50	0,42
n° 50	7,3	57,4	82,3	82,3	P _a = g	312,10	0,30
n° 100	30,6	26,8	38,4	38,4	P _{sa} = g	375,50	0,15
n° 200	6,1	20,7	29,7	29,7	$\frac{\sum g}{\sum g}$ g/cm³	2,743	0,075
Granulometria por sedimentação dos grãos - Lei de Stokes							
Proveta N°						Densímetro N°	
Leitura do Densímetro	Temperatura °C	Correção.leitura. Devido á Temp	Correção Menisco	Leitura Corrigida	Diâm.grãos (mm)	% Am.Parcial Alt.Queda	% Amostra Total
1013	20	0,00	0,98	12,0	0,066	12,2	27,2
1013	20	0,00	0,98	12,0	0,046	12,2	27,2
1012	20	0,00	0,98	11,0	0,033	12,0	24,9
1011	20	0,00	0,98	10,0	0,022	10,9	22,6
1010	20	0,00	0,98	9,0	0,015	10,8	20,4
1009	20	0,00	0,98	8,0	0,011	10,6	18,1
1008	20	0,00	0,98	7,0	0,008	10,3	15,9
1007	20	0,00	0,98	6,0	0,005	10,2	13,6
1006	21	0,20	0,98	5,2	0,004	10,0	11,8
1005	23	0,60	0,98	4,6	0,003	9,9	10,4
1004	19	-0,20	0,98	2,8	0,002	9,8	6,4

Abertura das peneiras em (mm)



Diâm. Grãos (mm)

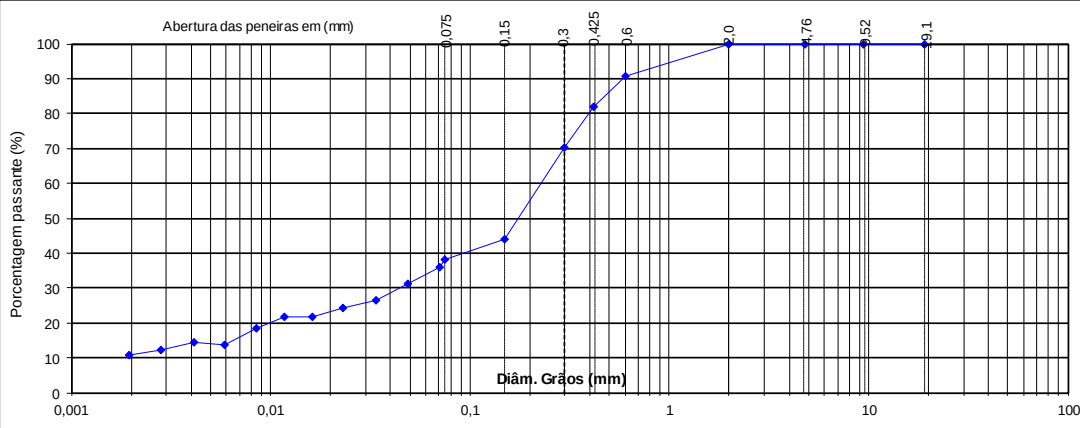
ABNT	Argila	Silte	Areia fina	Areia média	Agros	Pedregulho

Inspetor:

RUDRA		Granulometria - Sedimentação DNER-ME 051/94					
RODOVIA:	GO-210	Data	28/07/2022	Registro	1		
Trecho:	PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)						
Subtrecho		Estaca	150	EX			
	☐ Montante ☐ Jusante	Camada	SUB LEITO (IMPLANTAÇÃO)				
Umidade higroscópica		Amostra (g)	Total (g)	Parcial (g)	Res. Granulometria (%)		
Cápsula n°	191	36	Am. Total Úmida	1500	70	Pedregulho	0,0
Cáp + Solo. Úmido	95,57	101,06	Ret. na # 10	0,0		Areia grossa	0,0
Cáp + Solo. Seco	95,00	100,58	Pas. #10 Úmido	1500,0		Areia média	7,9
Cápsula + Tara	14,90	14,84	Pas. #10 Seco	1490,5		Areia fina	58,2
Água	0,57	0,48				Silte	14,5
Solo Seco	80,10	85,74				Argila	19,4
Teor de Umidade %	0,7	0,6	Am. Total Seca	1490,5	Ps 69,6	Total	100%
Teor Médio %	0,6						
Peneiramento da amostra total - material grosso							
Peneiras	Material Retido			%	Coeficiente de		Peneiras
Pol	Peso g	% Simples	% Acumulado	Passante	Sedimentação: Q = cm/s		mm
3/4"					Q cm/s =	N * $\sum g$	19,1
3/8"	0	0,00	0,00	100,00		($\sum g - 1$) *	9,50
n° 4	0	0,00	0,00	100,0			4,80
n° 10	0	0,00	0,00	N 100,0	Q cm/s =	2,42	2,00
Peneiramento da amostra parcial - material fino							
Peneiras	Peso	Material	% Passante	% Passante.	Temp. °C Água	26	Peneiras
Pol	Retido (g)	Passante (g)	Am. Parcial	Am Total	Densidade real dos grãos: g/cm³		mm
n° 30	1,7	67,9	97,6	97,6	Pc =	g 83,50	0,60
n° 40	3,8	64,1	92,1	92,1	Ps =	g 184,10	0,42
n° 50	8,1	56,0	80,4	80,4	Pa =	g 334,40	0,30
n° 100	25,3	30,7	44,1	44,1	Psa =	g 394,30	0,15
n° 200	5,0	25,7	36,9	36,9	$\sum g$	g/cm³ 2,464	0,075
Granulometria por sedimentação dos grãos - Lei de Stokes							
Proveta N°						Densímetro N°	
Leitura do	Temperatura	Correção.leitura.	Correção	Leitura	Diâm.grãos	% Am.Parcial	% Amostra
Densímetro	°C	Devido á Temp	Menisco	Corrigida	(mm)	Alt. Queda	Total
1016	20	0,00	0,98	15,0	0,073	12,7	36,3
1015	20	0,00	0,98	14,0	0,052	12,6	33,9
1014	20	0,00	0,98	13,0	0,036	12,5	31,5
1013	20	0,00	0,98	12,0	0,024	11,2	29,1
1012	20	0,00	0,98	11,0	0,017	11,0	26,7
1011	20	0,00	0,98	10,0	0,012	10,9	24,2
1010	20	0,00	0,98	9,0	0,009	10,8	21,8
1009	20	0,00	0,98	8,0	0,006	10,6	19,4
1008	20	0,00	0,98	7,0	0,004	10,3	17,0
1007	21	0,20	0,98	6,2	0,003	10,2	15,0
1006	19	-0,20	0,98	4,8	0,002	10,0	11,7
ABNT	Argila	Silte	Areia fina	Areia média	Agros	Pedregulho	
		Inspetor:					

		Granulometria - Sedimentação DNER-ME 051/94					
RODOVIA:	GO- 210	Data	20/07/2022	Registro	1		
Trecho:	PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)						
Subtrecho		Estaca	160	LE			
	☐ Montante ☐ Jusante	Camada	SUB LEITO (IMPLANTAÇÃO)				
Umidade higroscópica		Amostra (g)	Total (g)	Parcial (g)	Res. Granulometria (%)		
Cápsula n°	196	113	Am. Total Úmida	1500	70	Pedregulho	0,0
Cáp + Solo.Úmido	85,62	97,61	Ret. na # 10	0,0		Areia grossa	0,0
Cáp + Solo.Seco	84,90	96,72	Pas.#10 Úmido	1500,0		Areia média	18,0
Cápsula + Tara	16,84	12,85	Pas.#10 Seco.	1484,3		Areia fina	50,6
Água	0,72	0,89				Silte	17,5
Solo Seco	68,06	83,87				Argila	13,8
Teor de Umidade %	1,1	1,1	Am.Total Seca	1484,3	Ps 69,3	Total	100%
Teor Médio %	1,1						
Peneiramento da amostra total - material grosso							
Peneiras	Material Retido			%	Coeficiente de		Peneiras
Pol	Peso g	% Simples	% Acumulado	Passante	Sedimentação: Q = cm/s		mm
3/4"					Q cm/s =		19,1
3/8"	0	0,00	0,00	100,00		N * $\frac{\sum g}{\sum g - 1}$ *	9,50
n° 4	0	0,00	0,00	100,0			4,80
n° 10	0	0,00	0,00	N 100,0	Q cm/s =	2,371	2,00
Peneiramento da amostra parcial - material fino							
Peneiras	Peso	Material	% Passante	% Passante.	Temp. °C Água	26	Peneiras
Pol	Retido (g)	Passante (g)	Am. Parcial	Am Total	Densidade real dos grãos: g/cm³		mm
n° 30	6,5	62,8	90,6	90,6	Pc =	g 83,50	0,60
n° 40	6,0	56,8	82,0	82,0	Ps =	g 183,80	0,42
n° 50	8,2	48,6	70,1	70,1	Pa =	g 334,40	0,30
n° 100	18,2	30,4	43,9	43,9	Psa =	g 395,60	0,15
n° 200	4,1	26,3	38,0	38,0	$\frac{\sum g}{\sum g}$ g/cm³	2,557	0,075
Granulometria por sedimentação dos grãos - Lei de Stokes							
Proveta N°						Densímetro N°	
Leitura do Densímetro	Temperatura °C	Correção.leitura. Devido á Temp	Correção Menisco	Leitura Corrigida	Diâm.grãos (mm)	% Am.Parcial Alt.Queda	% Amostra Total
1016	21	0,20	0,98	15,2	0,070	12,7	36,1
1014	21	0,20	0,98	13,2	0,049	12,5	31,3
1012	21	0,20	0,98	11,2	0,034	12,0	26,6
1011	21	0,20	0,98	10,2	0,023	10,9	24,2
1010	21	0,20	0,98	9,2	0,016	10,8	21,9
1010	21	0,20	0,98	9,2	0,012	10,8	21,9
1009	19	-0,20	0,98	7,8	0,008	10,6	18,5
1007	19	-0,20	0,98	5,8	0,006	10,2	13,8
1007	20	0,00	0,98	6,0	0,004	10,2	14,3
1006	21	0,20	0,98	5,2	0,003	10,0	12,4
1005	23	0,60	0,98	4,6	0,002	9,9	10,9

Abertura das peneiras em (mm)



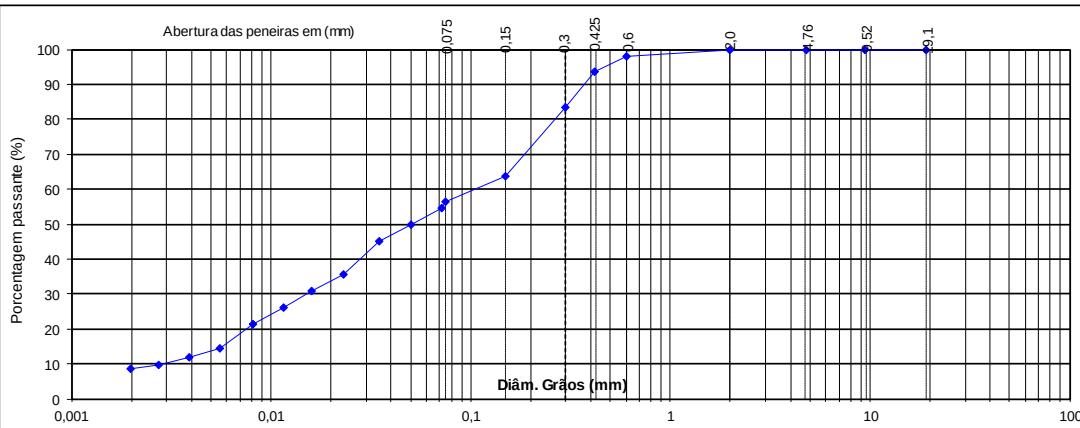
Diâm. Grãos (mm)

ABNT	Argila	Silte	Areia fina	Areia média	Agros	Pedregulho

Inspetor:

		Granulometria - Sedimentação DNER-ME 051/94					
RODOVIA:	GO- 210	Data	26/07/2022	Registro	1		
Trecho:	PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)						
Subtrecho		Estaca	170	EX			
	☐ Montante ☐ Jusante	Camada	SUB LEITO (IMPLANTAÇÃO)				
Umidade higroscópica		Amostra (g)	Total (g)	Parcial (g)	Res.Granulometria (%)		
Cápsula n°	113	90	Am.Total Úmida	1500	70	Pedregulho	0,0
Cáp + Solo.Úmido	74,36	77,18	Ret. na # 10	0,0		Areia grossa	0,0
Cáp + Solo.Seco	71,72	74,57	Pas.#10 Úmido	1500,0		Areia média	6,6
Cápsula + Tara	12,85	14,41	Pas.#10 Seco.	1436,6		Areia fina	43,6
Água	2,64	2,61				Silte	35,6
Solo Seco	58,87	60,16				Argila	14,3
Teor de Umidade %	4,5	4,3	Am.Total Seca	1436,6	Ps 67,0	Total	100%
Teor Médio %	4,4						
Peneiramento da amostra total - material grosso							
Peneiras	Material Retido			%	Coeficiente de		Peneiras
Pol	Peso g	% Simples	% Acumulado	Passante	Sedimentação: Q = cm/s		mm
3/4"					Q cm/s =	$\frac{N * \sum g}{(\sum g - 1) *}$	19,1
3/8"	0	0,00	0,00	100,00			9,50
n° 4	0	0,00	0,00	100,0			4,80
n° 10	0	0,00	0,00	N 100,0	Q cm/s =	2,370	2,00
Peneiramento da amostra parcial - material fino							
Peneiras	Peso	Material	% Passante	% Passante.	Temp. °C Água	26	Peneiras
Pol	Retido (g)	Passante (g)	Am. Parcial	Am Total	Densidade real dos grãos: g/cm³		mm
n° 30	1,3	65,7	98,1	98,1	Pc =	g 73,00	0,60
n° 40	3,1	62,6	93,4	93,4	Ps =	g 174,20	0,42
n° 50	6,8	55,8	83,3	83,3	Pa =	g 311,50	0,30
n° 100	13,1	42,7	63,8	63,8	Psa =	g 375,30	0,15
n° 200	5,0	37,7	56,3	56,3	$\sum g$ g/cm³	2,697	0,075
Granulometria por sedimentação dos grãos - Lei de Stokes							
Proveta N°						Densímetro N°	
Leitura do Densímetro	Temperatura °C	Correção.leitura. Devido á Temp	Correção Menisco	Leitura Corrigida	Diâm.grãos (mm)	% Am.Parcial Alt.Queda	% Amostra Total
1024	20	0,00	0,98	23,0	0,071	14,0	54,6
1022	20	0,00	0,98	21,0	0,050	13,8	49,8
1020	20	0,00	0,98	19,0	0,035	13,4	45,1
1016	20	0,00	0,98	15,0	0,023	11,7	35,6
1014	20	0,00	0,98	13,0	0,016	11,4	30,9
1012	20	0,00	0,98	11,0	0,012	11,0	26,1
1010	20	0,00	0,98	9,0	0,008	10,8	21,4
1007	20	0,00	0,98	6,0	0,006	10,2	14,3
1006	20	0,00	0,98	5,0	0,004	10,0	11,9
1005	20	0,00	0,98	4,0	0,003	9,9	9,5
1005	18	-0,40	0,98	3,6	0,002	9,9	8,6

Abertura das peneiras em (mm)



Diâm. Grãos (mm)

ABNT	Argila	Silte	Areia fina	Areia média	Agros	Pedregulho

		Inspetor:	

RUDRA		Granulometria - Sedimentação DNER-ME 051/94					
RODOVIA:	GO- 210	Data	28/07/2022	Registro	1		
Trecho:	PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)						
Subtrecho		Estaca	180	LD			
	☐ Montante ☐ Jusante	Camada	SUB LEITO (IMPLANTAÇÃO)				
Umidade higroscópica		Amostra (g)	Total (g)	Parcial (g)	Res.Granulometria (%)		
Cápsula n°	86	73	Am.Total Úmida	1500	70	Pedregulho	0,0
Cáp + Solo.Úmido	86,92	91,96	Ret. na # 10	0,0		Areia grossa	0,0
Cáp + Solo.Seco	85,91	90,81	Pas.#10 Úmido	1500,0		Areia média	17,8
Cápsula + Tara	14,71	14,65	Pas.#10 Seco.	1478,4		Areia fina	40,7
Água	1,01	1,15				Silte	13,8
Solo Seco	71,20	76,16				Argila	27,7
Teor de Umidade %	1,4	1,5	Am.Total Seca	1478,4	Ps 69,0	Total	100%
Teor Médio %	1,5						
Peneiramento da amostra total - material grosso							
Peneiras	Material Retido			%	Coeficiente de Sedimentação: Q = cm/s		Peneiras
Pol	Peso g	% Simples	% Acumulado	Passante			mm
3/4"					Q cm/s =	N * $\frac{\sum q}{\sum q - 1}$ *	19,1
3/8"	0	0,00	0,00	100,00			9,50
n° 4	0	0,00	0,00	100,0			4,80
n° 10	0	0,00	0,00	N 100,0	Q cm/s =	2,30	2,00
Peneiramento da amostra parcial - material fino							
Peneiras	Peso	Material	% Passante	% Passante.	Temp. °C Água	26	Peneiras
Pol	Retido (g)	Passante (g)	Am. Parcial	Am Total	Densidade real dos grãos: g/cm³		mm
n° 30	5,7	63,3	91,7	91,7	Pc =	g 72,60	0,60
n° 40	6,6	56,7	82,2	82,2	Ps =	g 172,90	0,42
n° 50	6,2	50,5	73,2	73,2	Pa =	g 310,50	0,30
n° 100	15,3	35,2	51,0	51,0	Psa =	g 373,80	0,15
n° 200	5,1	30,1	43,6	43,6	g/cm³	2,702	0,075
Granulometria por sedimentação dos grãos - Lei de Stokes							
Proveta N°						Densímetro N°	
Leitura do Densímetro	Temperatura °C	Correção.leitura. Devido á Temp	Correção Menisco	Leitura Corrigida	Diâm.grãos (mm)	% Am.Parcial Alt.Queda	% Amostra Total
1020	20	0,00	0,98	19,0	0,070	13,4	43,8
1019	20	0,00	0,98	18,0	0,049	13,2	41,5
1018	20	0,00	0,98	17,0	0,034	13,0	39,2
1017	20	0,00	0,98	16,0	0,023	11,8	36,9
1016	20	0,00	0,98	15,0	0,016	11,7	34,6
1015	20	0,00	0,98	14,0	0,012	11,6	32,3
1014	20	0,00	0,98	13,0	0,008	11,4	30,0
1013	20	0,00	0,98	12,0	0,006	11,2	27,7
1011	20	0,00	0,98	10,0	0,004	10,9	23,0
1009	21	0,20	0,98	8,2	0,003	10,6	18,9
1008	19	-0,20	0,98	6,8	0,002	10,3	15,7
ABNT	Argila	Silte	Areia fina	Areia média	Agros	Pedregulho	
		Inspetor:					

RUDRA		Granulometria - Sedimentação DNER-ME 051/94					
RODOVIA:	GO-210	Data	28/07/2022	Registro	1		
Trecho:	PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)						
Subtrecho		Estaca	190	EX			
	☐ Montante ☐ Jusante	Camada	SUB LEITO (IMPLANTAÇÃO)				
Umidade higroscópica		Amostra (g)	Total (g)	Parcial (g)	Res. Granulometria (%)		
Cápsula n°	14	188	Am. Total Úmida	1500	70	Pedregulho	0,0
Cáp + Solo. Úmido	86,33	69,65	Ret. na # 10	0,0		Areia grossa	0,0
Cáp + Solo. Seco	85,32	68,93	Pas. #10 Úmido	1500,0		Areia média	4,8
Cápsula + Tara	14,68	15,44	Pas. #10 Seco	1479,5		Areia fina	29,8
Água	1,01	0,72				Silte	33,8
Solo Seco	70,64	53,49				Argila	31,6
Teor de Umidade %	1,4	1,3	Am. Total Seca	1479,5	Ps 69,0	Total	100%
Teor Médio %	1,4						
Peneiramento da amostra total - material grosso							
Peneiras	Material Retido			%	Coeficiente de		Peneiras
Pol	Peso g	% Simples	% Acumulado	Passante	Sedimentação: Q = cm/s		mm
3/4"					Q cm/s =	N * $\frac{\sum g}{\sum g - 1}$	19,1
3/8"	0	0,00	0,00	100,00			9,50
n° 4	0	0,00	0,00	100,0			4,80
n° 10	0	0,00	0,00	N 100,0	Q cm/s =	2,26	2,00
Peneiramento da amostra parcial - material fino							
Peneiras	Peso	Material	% Passante	% Passante.	Temp. °C	Água	Peneiras
Pol	Retido (g)	Passante (g)	Am. Parcial	Am Total		Densidade real dos grãos: g/cm³	mm
n° 30	1,3	67,7	98,1	98,1	Pc =	g 72,90	0,60
n° 40	2,0	65,7	95,2	95,2	Ps =	g 173,50	0,42
n° 50	3,1	62,6	90,7	90,7	Pa =	g 312,10	0,30
n° 100	9,2	53,4	77,4	77,4	Psa =	g 376,80	0,15
n° 200	2,3	51,1	74,1	74,1	ρ_g g/cm³	2,793	0,075
Granulometria por sedimentação dos grãos - Lei de Stokes							
Proveta N°						Densímetro N°	
Leitura do Densímetro	Temperatura °C	Correção.leitura. Devido á Temp	Correção Menisco	Leitura Corrigida	Diâm. grãos (mm)	% Am. Parcial	% Amostra Total
						Alt. Queda	
1033	20	0,00	0,98	32,0	0,073	15,6	72,2
1030	20	0,00	0,98	29,0	0,051	15,1	65,5
1027	20	0,00	0,98	26,0	0,035	14,6	58,7
1024	20	0,00	0,98	23,0	0,024	13,0	51,9
1020	20	0,00	0,98	19,0	0,016	12,4	42,9
1017	20	0,00	0,98	16,0	0,012	11,8	36,1
1016	20	0,00	0,98	15,0	0,008	11,7	33,9
1015	20	0,00	0,98	14,0	0,006	11,6	31,6
1014	20	0,00	0,98	13,0	0,004	11,4	29,4
1013	21	0,20	0,98	12,2	0,003	11,2	27,6
1012	19	-0,20	0,98	10,8	0,002	11,0	24,4
ABNT	Argila	Silte	Areia fina	Areia média	Agros	Pedregulho	
		Inspetor:					

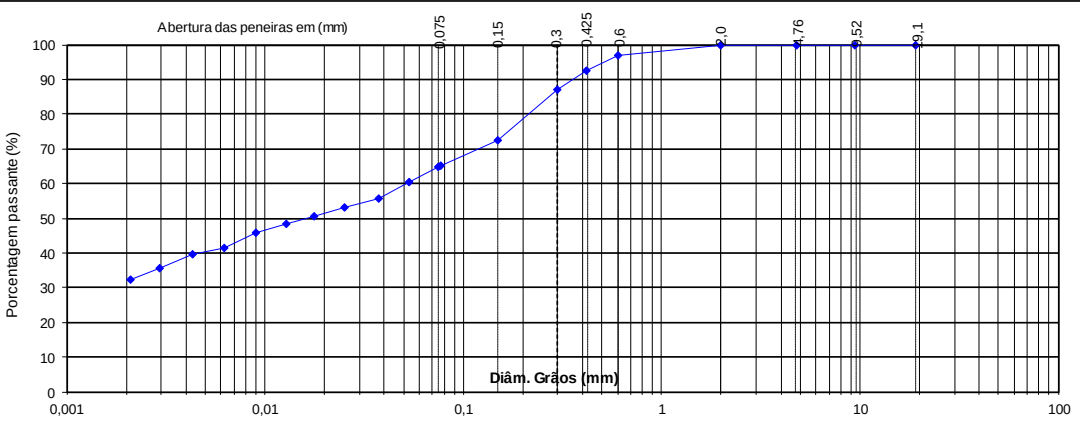
RUDRA		Granulometria - Sedimentação DNER-ME 051/94					
RODOVIA:	GO- 210	Data	01/08/2022	Registro	1		
Trecho:	PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)						
Subtrecho		Estaca	200	LE			
	☐ Montante ☐ Jusante	Camada	SUB LEITO (IMPLANTAÇÃO)				
Umidade higroscópica		Amostra (g)	Total (g)	Parcial (g)	Res.Granulometria (%)		
Cápsula nº	64	46	Am.Total Úmida	1500	70	Pedregulho	0,0
Cáp + Solo.Úmido	90,67	85,75	Ret. na # 10	0,0		Areia grossa	0,0
Cáp + Solo.Seco	87,56	81,82	Pas.#10 Úmido	1500,0		Areia média	6,5
Cápsula + Tara	15,81	13,24	Pas.#10 Seco.	1428,1		Areia fina	28,1
Água	3,11	3,93				Silte	20,1
Solo Seco	71,75	68,58				Argila	45,3
Teor de Umidade %	4,3	5,7	Am.Total Seca	1428,1	Ps 66,6	Total	100%
Teor Médio %	5,0						
Peneiramento da amostra total - material grosso							
Peneiras	Material Retido			%	Coeficiente de Sedimentação: Q = cm/s		Peneiras
Pol	Peso g	% Simples	% Acumulado	Passante			mm
3/4"					Q cm/s =		19,1
3/8"	0	0,00	0,00	100,00		$N * \sum q$	9,50
nº 4	0	0,00	0,00	100,0		$(\sum q - 1) *$	4,80
nº 10	0	0,00	0,00	N 100,0	Q cm/s =	2,514	2,00
Peneiramento da amostra parcial - material fino							
Peneiras	Peso	Material	% Passante	% Passante.	Temp. °C Água	26	Peneiras
Pol	Retido (g)	Passante (g)	Am. Parcial	Am Total	Densidade real dos grãos: g/cm³		mm
nº 30	2,0	64,6	97,0	97,0	Pc = g	75,60	0,60
nº 40	2,3	62,3	93,5	93,5	Ps = g	173,90	0,42
nº 50	3,5	58,8	88,3	88,3	Pa = g	315,00	0,30
nº 100	4,2	54,6	82,0	82,0	Psa = g	373,80	0,15
nº 200	8,6	46,0	69,1	69,1	$\sum q$ g/cm³	2,481	0,075
Granulometria por sedimentação dos grãos - Lei de Stokes							
Proveta N°						Densímetro N°	
Leitura do Densímetro	Temperatura °C	Correção.leitura. Devido á Temp	Correção Menisco	Leitura Corrigida	Diâm.grãos (mm)	% Am.Parcial Alt.Queda	% Amostra Total
1029	20	0,00	0,98	28,0	0,079	15,0	70,4
1027	20	0,00	0,98	26,0	0,055	14,6	65,4
1025	20	0,00	0,98	24,0	0,039	14,3	60,4
1023	20	0,00	0,98	22,0	0,026	12,9	55,3
1022	20	0,00	0,98	21,0	0,018	12,8	52,8
1021	20	0,00	0,98	20,0	0,013	12,6	50,3
1020	20	0,00	0,98	19,0	0,009	12,4	47,8
1019	20	0,00	0,98	18,0	0,007	12,2	45,3
1016	20	0,00	0,98	15,0	0,005	11,7	37,7
1014	21	0,20	0,98	13,2	0,003	11,4	33,2
1012	19	-0,20	0,98	10,8	0,002	11,0	27,2
ABNT	Argila	Silte	Areia fina	Areia média	Agros	Pedregulho	
		Inspetor:					

RUDRA		Granulometria - Sedimentação DNER-ME 051/94					
RODOVIA:	GO-210	Data	20/07/2022	Registro	1		
Trecho:	PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)						
Subtrecho		Estaca	210	EX			
	☐ Montante ☐ Jusante	Camada	SUB LEITO (IMPLANTAÇÃO)				
Umidade higroscópica		Amostra (g)	Total (g)	Parcial (g)	Res. Granulometria (%)		
Cápsula n°	191	112	Am. Total Úmida	1500	70	Pedregulho	0,0
Cáp + Solo. Úmido	87,84	93,58	Ret. na # 10	0,0		Areia grossa	0,0
Cáp + Solo. Seco	82,96	90,70	Pas. #10 Úmido	1500,0		Areia média	8,0
Cápsula + Tara	14,90	16,84	Pas. #10 Seco.	1421,3		Areia fina	39,7
Água	4,88	2,88				Silte	15,7
Solo Seco	68,06	73,86				Argila	36,7
Teor de Umidade %	7,2	3,9	Am. Total Seca	1421,3	Ps 66,3	Total	100%
Teor Médio %	5,5						
Peneiramento da amostra total - material grosso							
Peneiras	Material Retido			%	Coeficiente de Sedimentação: Q = cm/s		Peneiras
Pol	Peso g	% Simples	% Acumulado	Passante			mm
3/4"					Q cm/s =		19,1
3/8"	0	0,00	0,00	100,00		$N * \sum g$	9,50
n° 4	0	0,00	0,00	100,0		$(\sum g - 1) *$	4,80
n° 10	0	0,00	0,00	N 100,0	Q cm/s =	2,62	2,00
Peneiramento da amostra parcial - material fino							
Peneiras	Peso	Material	% Passante	% Passante.	Temp. °C Água	26	Peneiras
Pol	Retido (g)	Passante (g)	Am. Parcial	Am Total	Densidade real dos grãos: g/cm³		mm
n° 30	3,2	63,1	95,2	95,2	Pc =	g 83,50	0,60
n° 40	2,1	61,0	92,0	92,0	Ps =	g 183,70	0,42
n° 50	4,2	56,8	85,7	85,7	Pa =	g 334,40	0,30
n° 100	12,9	43,9	66,2	66,2	Psa =	g 392,30	0,15
n° 200	3,4	40,5	61,1	61,1	$\sum g$	g/cm³ 2,361	0,075
Granulometria por sedimentação dos grãos - Lei de Stokes							
Proveta N°						Densímetro N°	
Leitura do Densímetro	Temperatura °C	Correção. leitura. Devido à Temp	Correção Menisco	Leitura Corrigida	Diâm. grãos (mm)	% Am. Parcial Alt. Queda	% Amostra Total
1024	20	0,00	0,98	23,0	0,080	14,0	60,2
1021	20	0,00	0,98	20,0	0,056	13,6	52,3
1020	20	0,00	0,98	19,0	0,039	13,4	49,7
1020	20	0,00	0,98	19,0	0,027	12,4	49,7
1019	20	0,00	0,98	18,0	0,019	12,2	47,1
1018	20	0,00	0,98	17,0	0,013	12,0	44,5
1017	20	0,00	0,98	16,0	0,009	11,8	41,9
1015	20	0,00	0,98	14,0	0,007	11,6	36,7
1014	20	0,00	0,98	13,0	0,005	11,4	34,0
1012	22	0,40	0,98	11,4	0,003	11,0	29,9
1011	23	0,60	0,98	10,6	0,002	10,9	27,8
ABNT	Argila	Silte	Areia fina	Areia média	Agros	Pedregulho	
		Inspetor:					

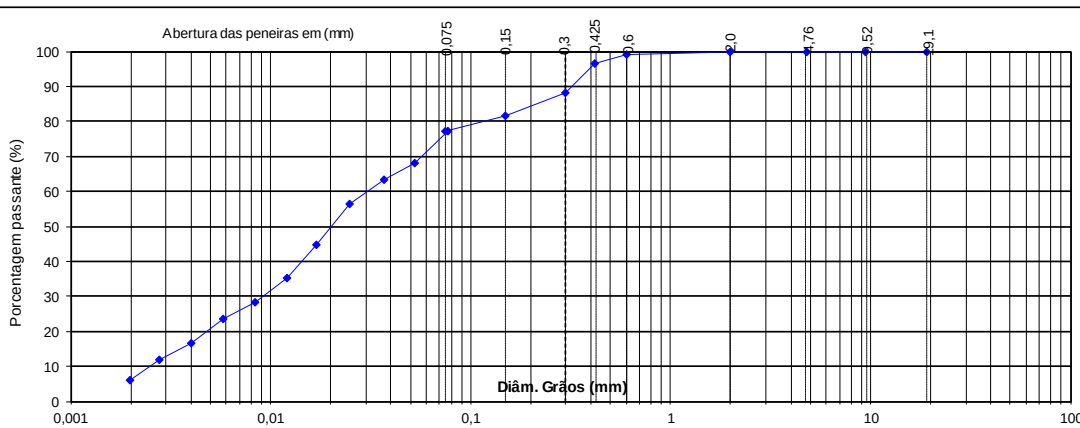
RUDRA		Granulometria - Sedimentação DNER-ME 051/94					
RODOVIA:	GO- 210	Data	26/07/2022	Registro	1		
Trecho:	PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)						
Subtrecho			Estaca	230	EX		
☐ Montante ☐ Jusante		Camada	SUB LEITO (IMPLANTAÇÃO)				
Umidade higroscópica		Amostra (g)	Total (g)	Parcial (g)	Res. Granulometria (%)		
Cápsula n°	86	125	Am.Total Úmida	1500	70	Pedregulho	0,0
Cáp + Solo.Úmido	71,73	66,85	Ret. na # 10	0,0		Areia grossa	0,0
Cáp + Solo.Seco	70,26	65,65	Pas.#10 Úmido	1500,0		Areia média	3,5
Cápsula + Tara	14,71	13,52	Pas.#10 Seco.	1463,8		Areia fina	25,9
Água	1,47	1,20				Silte	36,5
Solo Seco	55,55	52,13				Argila	34,1
Teor de Umidade %	2,6	2,3	Am.Total Seca	1463,8	Ps 68,3	Total	100%
Teor Médio %	2,5						
Peneiramento da amostra total - material grosso							
Peneiras	Material Retido			%	Coeficiente de		Peneiras
Pol	Peso g	% Simples	% Acumulado	Passante	Sedimentação: Q = cm/s		mm
3/4"					Q cm/s =		19,1
3/8"	0	0,00	0,00	100,00		N * $\sum g$	9,50
n° 4	0	0,00	0,00	100,0		($\sum g - 1$) *	4,80
n° 10	0	0,00	0,00	N 100,0	Q cm/s =	2,432	2,00
Peneiramento da amostra parcial - material fino							
Peneiras	Peso	Material	% Passante	% Passante.	Temp. °C Água	26	Peneiras
Pol	Retido (g)	Passante (g)	Am. Parcial	Am Total	Densidade real dos grãos: g/cm³		mm
n° 30	1,5	66,8	97,8	97,8	Pc =	g 73,00	0,60
n° 40	0,9	65,9	96,5	96,5	Ps =	g 175,30	0,42
n° 50	2,2	63,7	93,3	93,3	Pa =	g 311,50	0,30
n° 100	8,4	55,3	81,0	81,0	Psa =	g 373,20	0,15
n° 200	2,5	52,8	77,3	77,3	$\sum g$	g/cm³ 2,512	0,075
Granulometria por sedimentação dos grãos - Lei de Stokes							
Proveta N°						Densímetro N°	
Leitura do	Temperatura	Correção.leitura.	Correção	Leitura	Diâm.grãos	% Am.Parcial	% Amostra
Densímetro	°C	Devido á Temp	Menisco	Corrigida	(mm)	Alt.Queda	Total
1032	21	0,20	0,98	31,2	0,078	15,4	75,9
1030	20	0,00	0,98	29,0	0,056	15,1	70,6
1028	20	0,00	0,98	27,0	0,039	14,8	65,7
1026	20	0,00	0,98	25,0	0,026	13,4	60,8
1023	20	0,00	0,98	22,0	0,018	12,9	53,6
1019	20	0,00	0,98	18,0	0,013	12,2	43,8
1016	20	0,00	0,98	15,0	0,009	11,7	36,5
1015	20	0,00	0,98	14,0	0,006	11,6	34,1
1014	20	0,00	0,98	13,0	0,004	11,4	31,7
1013	22	0,40	0,98	12,4	0,003	11,2	30,2
1012	21	0,20	0,98	11,2	0,002	11,0	27,3
ABNT		Argila	Silte	Areia fina	Areia média	Agros	Pedregulho
		Inspetor:					

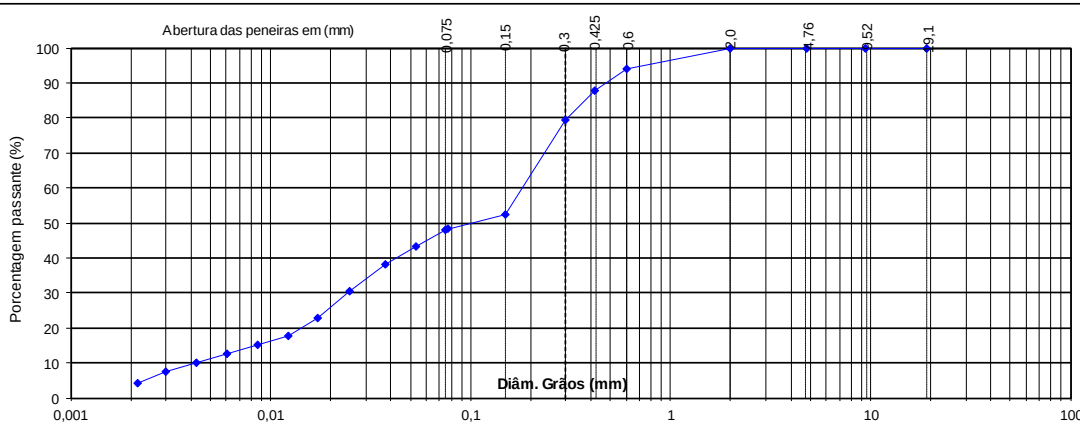
RUDRA		Granulometria - Sedimentação DNER-ME 051/94					
RODOVIA:	GO-210	Data	28/07/2022	Registro	1		
Trecho:	PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)						
Subtrecho		Estaca	240	LE			
	☐ Montante ☐ Jusante	Camada	SUB LEITO (IMPLANTAÇÃO)				
Umidade higroscópica		Amostra (g)	Total (g)	Parcial (g)	Res. Granulometria (%)		
Cápsula n°	66	110	Am. Total Úmida	1500	70	Pedregulho	0,0
Cáp + Solo. Úmido	80,62	80,70	Ret. na # 10	0,0		Areia grossa	0,0
Cáp + Solo. Seco	78,83	78,98	Pas. #10 Úmido	1500,0		Areia média	7,2
Cápsula + Tara	15,11	17,91	Pas. #10 Seco.	1459,0		Areia fina	35,6
Água	1,79	1,72				Silte	30,9
Solo Seco	63,72	61,07				Argila	26,2
Teor de Umidade %	2,8	2,8	Am. Total Seca	1459,0	Ps 68,1	Total	100%
Teor Médio %	2,8						
Peneiramento da amostra total - material grosso							
Peneiras	Material Retido			%	Coeficiente de		Peneiras
Pol	Peso g	% Simples	% Acumulado	Passante	Sedimentação: Q = cm/s		mm
3/4"					Q cm/s =		19,1
3/8"	0	0,00	0,00	100,00		$N * \sum g$	9,50
n° 4	0	0,00	0,00	100,0		$(\sum g - 1) *$	4,80
n° 10	0	0,00	0,00	N 100,0	Q cm/s =	2,380	2,00
Peneiramento da amostra parcial - material fino							
Peneiras	Peso	Material	% Passante	% Passante.	Temp. °C	Água	Peneiras
Pol	Retido (g)	Passante (g)	Am. Parcial	Am Total	Densidade real dos grãos: g/cm³		mm
n° 30	2,0	66,1	97,1	97,1	Pc =	g 75,60	0,60
n° 40	2,9	63,2	92,8	92,8	Ps =	g 172,80	0,42
n° 50	2,9	60,3	88,5	88,5	Pa =	g 315,00	0,30
n° 100	12,3	48,0	70,5	70,5	Psa =	g 375,10	0,15
n° 200	5,0	43,0	63,1	63,1	$\sum g$	g/cm³ 2,612	0,075
Granulometria por sedimentação dos grãos - Lei de Stokes							
Proveta N°					Densímetro N°		
Leitura do Densímetro	Temperatura °C	Correção.leitura. Devido á Temp	Correção Menisco	Leitura Corrigida	Diâm.grãos (mm)	% Am.Parcial Alt.Queda	% Amostra Total
1027	20	0,00	0,98	26,0	0,075	14,6	61,9
1025	20	0,00	0,98	24,0	0,052	14,3	57,2
1023	20	0,00	0,98	22,0	0,036	13,9	52,4
1020	20	0,00	0,98	19,0	0,024	12,4	45,3
1018	20	0,00	0,98	17,0	0,017	12,0	40,5
1015	20	0,00	0,98	14,0	0,012	11,6	33,4
1013	20	0,00	0,98	12,0	0,008	11,2	28,6
1012	20	0,00	0,98	11,0	0,006	11,0	26,2
1011	20	0,00	0,98	10,0	0,004	10,9	23,8
1010	21	0,20	0,98	9,2	0,003	10,8	21,9
1009	19	-0,20	0,98	7,8	0,002	10,6	18,6
ABNT	Argila	Silte	Areia fina	Areia média	Agros	Pedregulho	
		Inspetor:					

RUDRA		Granulometria - Sedimentação DNER-ME 051/94						
RODOVIA:	GO-210	Data	01/08/2022	Registro	1			
Trecho:	PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)							
Subtrecho		Estaca	250	EX				
☐ Montante ☐ Jusante		Camada	SUB LEITO (IMPLANTAÇÃO)					
Umidade higroscópica		Amostra (g)	Total (g)	Parcial (g)	Res. Granulometria (%)			
Cápsula n°	156	167	Am. Total Úmida	1500	70	Pedregulho	0,0	
Cáp + Solo. Úmido	73,05	62,49	Ret. na # 10	0,0		Areia grossa	0,0	
Cáp + Solo. Seco	71,77	61,71	Pas. #10 Úmido	1500,0		Areia média	4,8	
Cápsula + Tara	13,52	12,58	Pas. #10 Seco.	1472,1		Areia fina	26,0	
Água	1,28	0,78				Silte	38,1	
Solo Seco	58,25	49,13				Argila	31,0	
Teor de Umidade %	2,2	1,6	Am. Total Seca	1472,1	Ps 68,7	Total	100%	
Teor Médio %	1,9							
Peneiramento da amostra total - material grosso								
Peneiras Pol	Material Retido			% Passante	Coeficiente de Sedimentação: Q = cm/s	Peneiras mm		
	Peso g	% Simples	% Acumulado					
3/4"					Q cm/s =	19,1		
3/8"	0	0,00	0,00	100,00		N * $\sum g$	9,50	
n° 4	0	0,00	0,00	100,0		($\sum g - 1$) *	4,80	
n° 10	0	0,00	0,00	N 100,0	Q cm/s =	2,384	2,00	
Peneiramento da amostra parcial - material fino								
Peneiras Pol	Peso Retido (g)	Material Passante (g)	% Passante Am. Parcial	% Passante. Am Total	Temp. °C Água	26 Densidade real dos grãos: g/cm³	Peneiras mm	
n° 30	0,8	67,9	98,8	98,8	Pc = g	72,90	0,60	
n° 40	2,5	65,4	95,2	95,2	Ps = g	173,40	0,42	
n° 50	3,9	61,5	89,5	89,5	Pa = g	312,10	0,30	
n° 100	9,4	52,1	75,8	75,8	Psa = g	373,60	0,15	
n° 200	3,3	48,8	71,0	71,0	γ_g g/cm³	2,569	0,075	
Granulometria por sedimentação dos grãos - Lei de Stokes								
Proveta N°	Temperatura °C	Correção.leitura. Devido à Temp	Correção Menisco	Leitura Corrigida	Diâm. grãos (mm)	Densímetro N°	% Am. Parcial Alt. Queda	% Amostra Total
1031	20	0,00	0,98	30,0	0,078	15,3		71,5
1030	20	0,00	0,98	29,0	0,055	15,1		69,2
1027	20	0,00	0,98	26,0	0,038	14,6		62,0
1025	20	0,00	0,98	24,0	0,025	13,2		57,2
1023	20	0,00	0,98	22,0	0,018	12,9		52,5
1019	20	0,00	0,98	18,0	0,013	12,2		42,9
1016	20	0,00	0,98	15,0	0,009	11,7		35,8
1014	20	0,00	0,98	13,0	0,006	11,4		31,0
1012	20	0,00	0,98	11,0	0,004	11,0		26,3
1011	21	0,20	0,98	10,2	0,003	10,9		24,4
1010	19	-0,20	0,98	8,8	0,002	10,8		21,0
ABNT		Argila	Silte	Areia fina	Areia média	Agros	Pedregulho	
		Inspetor:						

		Granulometria - Sedimentação DNER-ME 051/94					
RODOVIA:	GO-210	Data	03/08/2022	Registro	1		
Trecho:	PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)						
Subtrecho		Estaca	260	LD			
	☐ Montante ☐ Jusante	Camada	SUB LEITO (IMPLANTAÇÃO)				
Umidade higroscópica		Amostra (g)	Total (g)	Parcial (g)	Res. Granulometria (%)		
Cápsula n°	102	171	Am. Total Úmida	1500	70	Pedregulho	0,0
Cáp + Solo. Úmido	72,93	72,76	Ret. na # 10	0,0		Areia grossa	0,0
Cáp + Solo. Seco	70,49	70,00	Pas. #10 Úmido	1500,0		Areia média	7,6
Cápsula + Tara	15,23	14,72	Pas. #10 Seco	1432,6		Areia fina	32,0
Água	2,44	2,76				Silte	19,0
Solo Seco	55,26	55,28				Argila	41,4
Teor de Umidade %	4,4	5,0	Am. Total Seca	1432,6	Ps 66,9	Total	100%
Teor Médio %	4,7						
Peneiramento da amostra total - material grosso							
Peneiras Pol	Material Retido			% Passante	Coeficiente de Sedimentação: Q = cm/s	Peneiras mm	
	Peso g	% Simples	% Acumulado				
3/4"					Q cm/s = $\frac{N * \sum q}{(\sum q - 1) *}$	19,1	
3/8"	0	0,00	0,00	100,00		9,50	
n° 4	0	0,00	0,00	100,0		4,80	
n° 10	0	0,00	0,00	N 100,0	Q cm/s = 2,43	2,00	
Peneiramento da amostra parcial - material fino							
Peneiras Pol	Peso Retido (g)	Material Passante (g)	% Passante Am. Parcial	% Passante Am Total	Temp. °C Água Densidade real dos grãos: g/cm³	Peneiras mm	
n° 30	2,1	64,8	96,9	96,9	Pc = g 75,90	0,60	
n° 40	3,0	61,8	92,4	92,4	Ps = g 177,00	0,42	
n° 50	3,5	58,3	87,1	87,1	Pa = g 313,90	0,30	
n° 100	9,7	48,6	72,6	72,6	Psa = g 376,20	0,15	
n° 200	5,2	43,4	64,8	64,8	γ_g g/cm³ 2,597	0,075	
Granulometria por sedimentação dos grãos - Lei de Stokes							
Proveta N°	Temperatura °C	Correção.leitura. Devido à Temp	Correção Menisco	Leitura Corrigida	Diâm.grãos (mm)	Densímetro N° % Am.Parcial Alt.Queda	% Amostra Total
1028	19	-0,20	0,98	26,8	0,077	14,8	65,2
1026	19	-0,20	0,98	24,8	0,053	14,4	60,4
1024	19	-0,20	0,98	22,8	0,037	14,0	55,5
1023	19	-0,20	0,98	21,8	0,025	12,9	53,1
1022	19	-0,20	0,98	20,8	0,018	12,8	50,6
1021	19	-0,20	0,98	19,8	0,013	12,6	48,2
1020	19	-0,20	0,98	18,8	0,009	12,4	45,8
1018	20	0,00	0,98	17,0	0,006	12,0	41,4
1017	21	0,20	0,98	16,2	0,004	11,8	39,4
1015	23	0,60	0,98	14,6	0,003	11,6	35,6
1014	21	0,20	0,98	13,2	0,002	11,4	32,1
							
ABNT	Argila	Silte	Areia fina	Areia média	Agros	Pedregulho	
		Inspetor:					

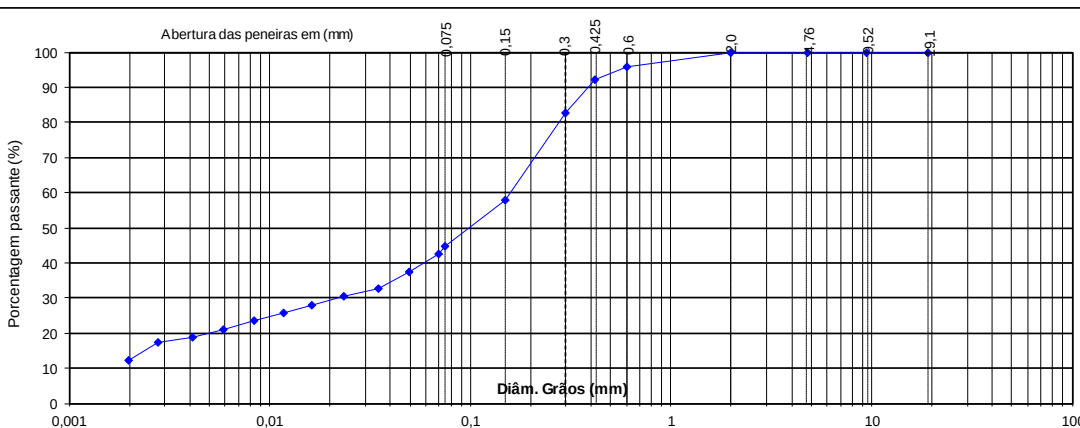
RUDRA		Granulometria - Sedimentação DNER-ME 051/94					
RODOVIA:	GO- 210	Data	01/08/2022	Registro	1		
Trecho:	PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)						
Subtrecho		Estaca	270	EX			
	☐ Montante ☐ Jusante	Camada	SUB LEITO (IMPLANTAÇÃO)				
Umidade higroscópica		Amostra (g)	Total (g)	Parcial (g)	Res.Granulometria (%)		
Cápsula n°	71	79	Am.Total Úmida	1500	70	Pedregulho	0,0
Cáp + Solo.Úmido	85,35	89,37	Ret. na # 10	0,0		Areia grossa	0,0
Cáp + Solo.Seco	84,43	88,33	Pas.#10 Úmido	1500,0		Areia média	11,3
Cápsula + Tara	15,54	14,82	Pas.#10 Seco.	1479,7		Areia fina	54,8
Água	0,92	1,04				Silte	15,8
Solo Seco	68,89	73,51				Argila	18,1
Teor de Umidade %	1,3	1,4	Am.Total Seca	1479,7	Ps 69,1	Total	100%
Teor Médio %	1,4						
Peneiramento da amostra total - material grosso							
Peneiras	Material Retido			%	Coeficiente de		Peneiras
Pol	Peso g	% Simples	% Acumulado	Passante	Sedimentação: Q = cm/s		mm
3/4"					Q cm/s =	N * $\frac{\Delta g}{(\Delta g - 1)}$ *	19,1
3/8"	0	0,00	0,00	100,00			9,50
n° 4	0	0,00	0,00	100,0			4,80
n° 10	0	0,00	0,00	N 100,0	Q cm/s =	2,26	2,00
Peneiramento da amostra parcial - material fino							
Peneiras	Peso	Material	% Passante	% Passante.	Temp. °C	Água	Peneiras
Pol	Retido (g)	Passante (g)	Am. Parcial	Am Total	Densidade real dos grãos: g/cm³		mm
n° 30	4,0	65,1	94,2	94,2	Pc =	g	75,90
n° 40	3,8	61,3	88,7	88,7	Ps =	g	173,90
n° 50	7,6	53,7	77,7	77,7	Pa =	g	313,90
n° 100	17,2	36,5	52,8	52,8	Psa =	g	376,80
n° 200	9,5	27,0	39,0	39,0	Δg g/cm³	2,783	0,075
Granulometria por sedimentação dos grãos - Lei de Stokes							
Proveta N°						Densímetro N°	
Leitura do Densímetro	Temperatura °C	Correção.leitura. Devido á Temp	Correção Menisco	Leitura Corrigida	Diâm.grãos (mm)	% Am.Parcial Alt.Queda	% Amostra Total
1017	20	0,00	0,98	16,0	0,067	12,9	36,2
1016	20	0,00	0,98	15,0	0,047	12,7	33,9
1015	20	0,00	0,98	14,0	0,033	12,6	31,7
1014	20	0,00	0,98	13,0	0,022	11,4	29,4
1013	20	0,00	0,98	12,0	0,016	11,2	27,2
1012	20	0,00	0,98	11,0	0,011	11,0	24,9
1011	20	0,00	0,98	10,0	0,008	10,9	22,6
1009	20	0,00	0,98	8,0	0,006	10,6	18,1
1007	20	0,00	0,98	6,0	0,004	10,2	13,6
1006	21	0,20	0,98	5,2	0,003	10,0	11,8
1004	19	-0,20	0,98	2,8	0,002	9,8	6,4
Abertura das peneiras em (mm) Diâm. Grãos (mm) Porcentagem passante (%) ABNT Argila Silte Areia fina Areia média Agros Pedregulho							
		Inspetor:					

		Granulometria - Sedimentação DNER-ME 051/94					
RODOVIA:	GO-210	Data	26/07/2022	Registro	1		
Trecho:	PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)						
Subtrecho		Estaca	280	LE			
	☐ Montante ☐ Jusante	Camada	SUB LEITO (IMPLANTAÇÃO)				
Umidade higroscópica		Amostra (g)	Total (g)	Parcial (g)	Res. Granulometria (%)		
Cápsula n°	110	131	Am. Total Úmida	1500	70	Pedregulho	0,0
Cáp + Solo. Úmido	81,30	80,45	Ret. na # 10	0,0		Areia grossa	0,0
Cáp + Solo. Seco	79,60	79,22	Pas. #10 Úmido	1500,0		Areia média	3,5
Cápsula + Tara	17,91	17,59	Pas. #10 Seco.	1465,2		Areia fina	28,5
Água	1,70	1,23				Silte	44,5
Solo Seco	61,69	61,63				Argila	23,5
Teor de Umidade %	2,8	2,0	Am. Total Seca	1465,2	Ps 68,4	Total	100%
Teor Médio %	2,4						
Peneiramento da amostra total - material grosso							
Peneiras	Material Retido			%	Coeficiente de		Peneiras
Pol	Peso g	% Simples	% Acumulado	Passante	Sedimentação: Q = cm/s		mm
3/4"					Q cm/s =		19,1
3/8"	0	0,00	0,00	100,00		N * $\sum g$	9,50
n° 4	0	0,00	0,00	100,0		($\sum g - 1$) *	4,80
n° 10	0	0,00	0,00	N 100,0	Q cm/s =	2,34	2,00
Peneiramento da amostra parcial - material fino							
Peneiras	Peso	Material	% Passante	% Passante.	Temp. °C	Água	Peneiras
Pol	Retido (g)	Passante (g)	Am. Parcial	Am Total	Densidade real dos grãos: g/cm³		mm
n° 30	0,5	67,9	99,3	99,3	Pc =	g 73,00	0,60
n° 40	1,9	66,0	96,5	96,5	Ps =	g 173,70	0,42
n° 50	5,8	60,2	88,0	88,0	Pa =	g 311,50	0,30
n° 100	4,3	55,9	81,7	81,7	Psa =	g 374,50	0,15
n° 200	3,0	52,9	77,3	77,3	ρ_g g/cm³	2,663	0,075
Granulometria por sedimentação dos grãos - Lei de Stokes							
Proveta N°					Densímetro N°		
Leitura do Densímetro	Temperatura °C	Correção. leitura. Devido á Temp	Correção Menisco	Leitura Corrigida	Diâm. grãos (mm)	% Am. Parcial Alt. Queda	% Amostra Total
1034	20	0,00	0,98	33,0	0,077	15,8	77,3
1030	20	0,00	0,98	29,0	0,053	15,1	68,0
1028	20	0,00	0,98	27,0	0,037	14,8	63,3
1025	20	0,00	0,98	24,0	0,025	13,2	56,3
1020	20	0,00	0,98	19,0	0,017	12,4	44,5
1016	20	0,00	0,98	15,0	0,012	11,7	35,2
1013	20	0,00	0,98	12,0	0,008	11,2	28,1
1011	20	0,00	0,98	10,0	0,006	10,9	23,5
1008	20	0,00	0,98	7,0	0,004	10,3	16,4
1006	20	0,00	0,98	5,0	0,003	10,0	11,8
1004	18	-0,40	0,98	2,6	0,002	9,8	6,1
							
ABNT	Argila	Silte	Areia fina	Areia média	Agros	Pedregulho	
		Inspetor:					

		Granulometria - Sedimentação DNER-ME 051/94					
RODOVIA:	GO- 210	Data	26/07/2022	Registro	1		
Trecho:	PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)						
Subtrecho		Estaca	290	EX			
	☐ Montante ☐ Jusante	Camada	SUB LEITO (IMPLANTAÇÃO)				
Umidade higroscópica		Amostra (g)	Total (g)	Parcial (g)	Res.Granulometria (%)		
Cápsula n°	4	196	Am.Total Úmida	1500	70	Pedregulho	0,0
Cáp + Solo.Úmido	88,37	85,63	Ret. na # 10	0,0		Areia grossa	0,0
Cáp + Solo.Seco	86,06	82,85	Pas.#10 Úmido	1500,0		Areia média	12,2
Cápsula + Tara	14,76	16,84	Pas.#10 Seco.	1446,1		Areia fina	44,7
Água	2,31	2,78				Silte	30,5
Solo Seco	71,30	66,01				Argila	12,7
Teor de Umidade %	3,2	4,2	Am.Total Seca	1446,1	Ps 67,5	Total	100%
Teor Médio %	3,7						
Peneiramento da amostra total - material grosso							
Peneiras	Material Retido			%	Coeficiente de		Peneiras
Pol	Peso g	% Simples	% Acumulado	Passante	Sedimentação: Q = cm/s		mm
3/4"					Q cm/s =		19,1
3/8"	0	0,00	0,00	100,00		N * $\sum g$	9,50
n° 4	0	0,00	0,00	100,0		($\sum g - 1$) *	4,80
n° 10	0	0,00	0,00	N 100,0	Q cm/s =	2,538	2,00
Peneiramento da amostra parcial - material fino							
Peneiras	Peso	Material	% Passante	% Passante.	Temp. °C Água	Peneiras	
Pol	Retido (g)	Passante (g)	Am. Parcial	Am Total	Densidade real dos grãos: g/cm³	mm	
n° 30	4,0	63,5	94,1	94,1	Pc = g	83,50	0,60
n° 40	4,2	59,3	87,8	87,8	Ps = g	184,00	0,42
n° 50	5,8	53,5	79,3	79,3	Pa = g	334,40	0,30
n° 100	18,2	35,3	52,3	52,3	Psa = g	393,20	0,15
n° 200	3,0	32,3	47,8	47,8	$\sum g$ g/cm³	2,402	0,075
Granulometria por sedimentação dos grãos - Lei de Stokes							
Proveta N°						Densímetro N°	
Leitura do Densímetro	Temperatura °C	Correção.leitura. Devido á Temp	Correção Menisco	Leitura Corrigida	Diâm.grãos (mm)	% Am.Parcial Alt.Queda	% Amostra Total
1020	20	0,00	0,98	19,0	0,077	13,4	48,3
1018	20	0,00	0,98	17,0	0,053	13,0	43,2
1016	20	0,00	0,98	15,0	0,037	12,7	38,1
1013	20	0,00	0,98	12,0	0,025	11,2	30,5
1010	20	0,00	0,98	9,0	0,017	10,8	22,9
1008	20	0,00	0,98	7,0	0,012	10,3	17,8
1007	20	0,00	0,98	6,0	0,009	10,2	15,3
1006	20	0,00	0,98	5,0	0,006	10,0	12,7
1005	20	0,00	0,98	4,0	0,004	9,9	10,2
1004	20	0,00	0,98	3,0	0,003	9,8	7,7
1003	18	-0,40	0,98	1,6	0,002	9,6	4,1
							
ABNT	Argila	Silte	Areia fina	Areia média	Agros	Pedregulho	
		Inspetor:					

		Granulometria - Sedimentação DNER-ME 051/94					
RODOVIA:	GO-210	Data	20/07/2022	Registro	1		
Trecho:	PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)						
Subtrecho		Estaca	300	LD			
	☐ Montante ☐ Jusante	Camada	SUB LEITO (IMPLANTAÇÃO)				
Umidade higroscópica		Amostra (g)	Total (g)	Parcial (g)	Res. Granulometria (%)		
Cápsula nº	153	87	Am. Total Úmida	1500	70	Pedregulho	0,0
Cáp + Solo. Úmido	92,08	87,00	Ret. na # 10	0,0		Areia grossa	0,0
Cáp + Solo. Seco	91,11	86,33	Pas. #10 Úmido	1500,0		Areia média	7,9
Cápsula + Tara	14,59	15,39	Pas. #10 Seco.	1483,6		Areia fina	54,6
Água	0,97	0,67				Silte	16,4
Solo Seco	76,52	70,94				Argila	21,1
Teor de Umidade %	1,3	0,9	Am. Total Seca	1483,6	Ps 69,2	Total	100%
Teor Médio %	1,1						
Peneiramento da amostra total - material grosso							
Peneiras Pol	Material Retido			% Passante	Coeficiente de Sedimentação: Q = cm/s	Peneiras mm	
	Peso g	% Simples	% Acumulado				
3/4"					Q cm/s = N * $\sum \frac{g}{-1}$ *	19,1	
3/8"	0	0,00	0,00	100,00		9,50	
n° 4	0	0,00	0,00	100,0		4,80	
n° 10	0	0,00	0,00	N 100,0	Q cm/s =	2,336	
Peneiramento da amostra parcial - material fino							
Peneiras Pol	Peso Retido (g)	Material Passante (g)	% Passante Am. Parcial	% Passante. Am Total	Temp. °C Água 26	Densidade real dos grãos: g/cm³	Peneiras mm
n° 30	2,9	66,3	95,8	95,8	Pc = g	94,40	0,60
n° 40	2,6	63,7	92,1	92,1	Ps = g	194,80	0,42
n° 50	6,5	57,3	82,7	82,7	Pa = g	343,10	0,30
n° 100	17,3	40,0	57,7	57,7	Psa = g	405,30	0,15
n° 200	9,1	30,9	44,6	44,6	$\sum g$ g/cm³	2,620	0,075
Granulometria por sedimentação dos grãos - Lei de Stokes							
Proveta N°	Temperatura °C	Correção.leitura. Devido á Temp	Correção Menisco	Leitura Corrigida	Diâm.grãos (mm)	% Am.Parcial Alt.Queda	% Amostra Total
1019	21	0,20	0,98	18,2	0,070	13,2	42,6
1017	20	0,00	0,98	16,0	0,050	12,9	37,4
1015	20	0,00	0,98	14,0	0,035	12,6	32,7
1014	20	0,00	0,98	13,0	0,023	11,4	30,4
1013	20	0,00	0,98	12,0	0,016	11,2	28,1
1012	20	0,00	0,98	11,0	0,012	11,0	25,7
1011	20	0,00	0,98	10,0	0,008	10,9	23,4
1010	20	0,00	0,98	9,0	0,006	10,8	21,1
1009	20	0,00	0,98	8,0	0,004	10,6	18,7
1008	22	0,40	0,98	7,4	0,003	10,3	17,3
1006	21	0,20	0,98	5,2	0,002	10,0	12,2

Abertura das peneiras em (mm)



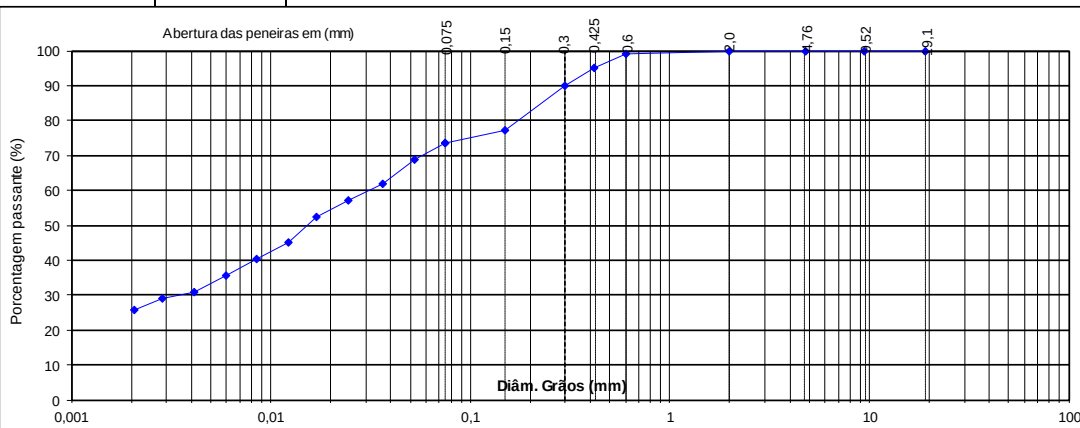
Diâm. Grãos (mm)

ABNT	Argila	Silte	Areia fina	Areia média	Agros	Pedregulho

Inspetor:

		Granulometria - Sedimentação DNER-ME 051/94					
RODOVIA:	GO-210	Data	01/08/2022	Registro	1		
Trecho:	PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)						
Subtrecho		Estaca	310	EX			
	☐ Montante ☐ Jusante	Camada	SUB LEITO (IMPLANTAÇÃO)				
Umidade higroscópica		Amostra (g)	Total (g)	Parcial (g)	Res.Granulometria (%)		
Cápsula n°	82	23	Am.Total Úmida	1500	70	Pedregulho	0,0
Cáp + Solo.Úmido	78,29	72,87	Ret. na # 10	0,0		Areia grossa	0,0
Cáp + Solo.Seco	75,61	70,01	Pas.#10 Úmido	1500,0		Areia média	4,8
Cápsula + Tara	15,05	14,52	Pas.#10 Seco.	1431,4		Areia fina	26,3
Água	2,68	2,86				Silte	33,2
Solo Seco	60,56	55,49				Argila	35,6
Teor de Umidade %	4,4	5,2	Am.Total Seca	1431,4	Ps 66,8	Total	100%
Teor Médio %	4,8						
Peneiramento da amostra total - material grosso							
Peneiras	Material Retido			% Passante	Coeficiente de Sedimentação: Q = cm/s	Peneiras mm	
Pol	Peso g	% Simples	% Acumulado				
3/4"					Q cm/s =	19,1	
3/8"	0	0,00	0,00	100,00		N * $\frac{\sum g}{\sum g - 1}$ *	
n° 4	0	0,00	0,00	100,0		2,373	
n° 10	0	0,00	0,00	N 100,0	Q cm/s =	2,00	
Peneiramento da amostra parcial - material fino							
Peneiras	Peso	Material	% Passante	% Passante.	Temp. °C Água	Peneiras mm	
Pol	Retido (g)	Passante (g)	Am. Parcial	Am Total	Densidade real dos grãos: g/cm³		
n° 30	0,7	66,1	99,0	99,0	Pc = g	73,10	0,60
n° 40	2,5	63,6	95,2	95,2	Ps = g	175,80	0,42
n° 50	3,6	60,0	89,8	89,8	Pa = g	311,20	0,30
n° 100	8,4	51,6	77,2	77,2	Psa = g	376,10	0,15
n° 200	2,5	49,1	73,5	73,5	ϕg g/cm³	2,708	0,075
Granulometria por sedimentação dos grãos - Lei de Stokes							
Proveta N°						Densímetro N°	
Leitura do Densímetro	Temperatura °C	Correção.leitura. Devido á Temp	Correção Menisco	Leitura Corrigida	Diâm.grãos (mm)	% Am.Parcial Alt.Queda	% Amostra Total
1032	20	0,00	0,98	31,0	0,075	15,4	73,6
1030	20	0,00	0,98	29,0	0,052	15,1	68,9
1027	20	0,00	0,98	26,0	0,036	14,6	61,7
1025	20	0,00	0,98	24,0	0,024	13,2	57,0
1023	20	0,00	0,98	22,0	0,017	12,9	52,3
1020	20	0,00	0,98	19,0	0,012	12,4	45,1
1018	20	0,00	0,98	17,0	0,009	12,0	40,4
1016	20	0,00	0,98	15,0	0,006	11,7	35,6
1014	20	0,00	0,98	13,0	0,004	11,4	30,9
1013	21	0,20	0,98	12,2	0,003	11,2	29,0
1012	19	-0,20	0,98	10,8	0,002	11,0	25,7

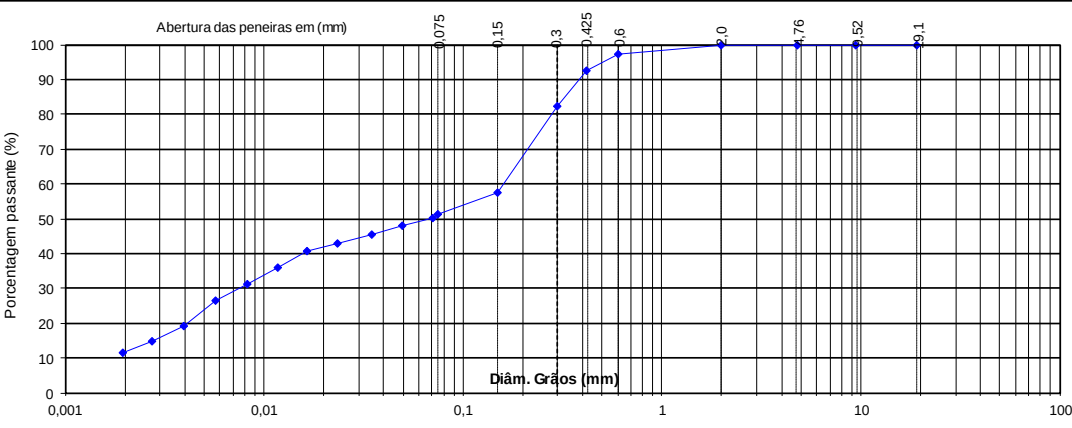
Abertura das peneiras em (mm)



Diâm. Grãos (mm)

ABNT	Argila	Silte	Areia fina	Areia média	Agros	Pedregulho

Inspetor:

		Granulometria - Sedimentação DNER-ME 051/94					
RODOVIA:	GO-210	Data	03/08/2022	Registro	1		
Trecho:	PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)						
Subtrecho		Estaca	320	LE			
	☐ Montante ☐ Jusante	Camada	SUB LEITO (IMPLANTAÇÃO)				
Umidade higroscópica		Amostra (g)	Total (g)	Parcial (g)	Res. Granulometria (%)		
Cápsula n°	16	42	Am. Total Úmida	1500	70	Pedregulho	0,0
Cáp + Solo. Úmido	71,93	83,03	Ret. na # 10	0,0		Areia grossa	0,0
Cáp + Solo. Seco	68,59	79,71	Pas. #10 Úmido	1500,0		Areia média	7,4
Cápsula + Tara	17,94	15,35	Pas. #10 Seco.	1416,7		Areia fina	44,7
Água	3,34	3,32				Silte	21,5
Solo Seco	50,65	64,36				Argila	26,3
Teor de Umidade %	6,6	5,2	Am. Total Seca	1416,7	Ps 66,1	Total	100%
Teor Médio %	5,9						
Peneiramento da amostra total - material grosso							
Peneiras	Material Retido			%	Coeficiente de		Peneiras
Pol	Peso g	% Simples	% Acumulado	Passante	Sedimentação: Q = cm/s		mm
3/4"					Q cm/s =	N * $\sum q$	19,1
3/8"	0	0,00	0,00	100,00		($\sum q$ - 1) *	9,50
n° 4	0	0,00	0,00	100,0			4,80
n° 10	0	0,00	0,00	N 100,0	Q cm/s =	2,390	2,00
Peneiramento da amostra parcial - material fino							
Peneiras	Peso	Material	% Passante	% Passante.	Temp. °C Água	26	Peneiras
Pol	Retido (g)	Passante (g)	Am. Parcial	Am Total	Densidade real dos grãos: g/cm³		mm
n° 30	1,8	64,3	97,3	97,3	Pc =	g 73,10	0,60
n° 40	3,1	61,2	92,6	92,6	Ps =	g 173,90	0,42
n° 50	6,9	54,3	82,2	82,2	Pa =	g 313,10	0,30
n° 100	16,3	38,0	57,5	57,5	Psa =	g 377,00	0,15
n° 200	4,1	33,9	51,3	51,3	ρ_g g/cm³	2,723	0,075
Granulometria por sedimentação dos grãos - Lei de Stokes							
Proveta N°						Densímetro N°	
Leitura do Densímetro	Temperatura °C	Correção.leitura. Devido á Temp	Correção Menisco	Leitura Corrigida	Diâm.grãos (mm)	% Am.Parcial	% Amostra Total
						Alt.Queda	
1022	20	0,00	0,98	21,0	0,070	13,8	50,2
1021	20	0,00	0,98	20,0	0,049	13,6	47,8
1020	20	0,00	0,98	19,0	0,035	13,4	45,5
1019	20	0,00	0,98	18,0	0,023	12,2	43,1
1018	20	0,00	0,98	17,0	0,016	12,0	40,7
1016	20	0,00	0,98	15,0	0,012	11,7	35,9
1014	20	0,00	0,98	13,0	0,008	11,4	31,1
1012	20	0,00	0,98	11,0	0,006	11,0	26,3
1009	20	0,00	0,98	8,0	0,004	10,6	19,2
1007	21	0,20	0,98	6,2	0,003	10,2	14,9
1006	19	-0,20	0,98	4,8	0,002	10,0	11,5
							
ABNT	Argila	Silte	Areia fina	Areia média	Agros	Pedregulho	
		Inspetor:					

ENSAIOS DE DENSIDADE IN SITU

SUBLEITO

5.6. CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - DENSIDADE IN SITU

5.6.1. SUBLEITO

		CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - CC CONFORME NBR 7185		No.:					
				DATA:					
OBRA:		Trecho :							
GO-210		PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)							
Material				Estudo:		Operador:			
VARIADO				SUB LEITO		GEOVANE			
DENSIDADE [IN SITU]									
ESTACA N.º.	0	50	100	150	200	250	300		
LOCAÇÃO									
PESO DO FRASCO ANTES	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000		
PESO DO FRASCO DEPOIS	3645	3710	3625	3678	3700	3645	3625		
PESO DA AREIA	3355	3290	3595	3322	3300	3355	3375		
CONSTANTE DO FUNIL	637	637	637	637	637	638	639		
PESO DA AREIA NO FUNIL	2718	2653	2958	2685	2663	2717	2736		
VOLUME ESP.DA AREIA	1448	1448	1448	1448	1448	1449	1450		
VOLUME DO FURO	1,877	1,832	2,043	1,854	1,839	1,875	1,887		
PROFUND.DO FURO	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20		
NUMERO DO RECIPIENTE	1	1	1	1	1	1	1		
PESO DO SOLO+RECIP.	3352	3208	3614	3192	2866	2894	3255		
PESO DO RECIPIENTE	158	150	158	158	158	158	158		
PESO DO SOLO ÚMIDO	3194	3058	3456	3034	2708	2736	3097		
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	1702	1669	1692	1636	1472	1459	1641		
UMIDADE SPEEDY	15,1	12,1	11,3	14,0	18,3	16,2	15,3		
DENSIDADE SOLO SECO	1478	1489	1520	1435	1245	1256	1424		
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	1784	1788	1810	1748	1510	1530	1731		
UMIDADE ÓTIMA	18,3	16,3	13,3	15,0	23,4	20,0	18,3		
DESVIO DE UMIDADE	-3,2	-4,2	-2,0	-1,0	-5,1	-3,8	-3,0		
GRAU DE COMPACT. %	82,9	83,3	84,0	82,1	82,4	82,1	82,2		

OBSERVAÇÕES:

LINDOMAR JOSÉ PEREIRA
ENC LABORATORIO

ENSAIOS DE DENSIDADE IN SITU

JAZIDAS

5.6.2. JAZIDAS

• Jazida 01



CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - CC CONFORME NBR 7185	No.:
	DATA: 15/06/2022

OBRA:	Trecho :		10/06/2022
GO- 210	PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		
Material		Estudo:	Operador:
LATERITA AMARELA		JAZIDA 1	CELSO

DENSIDADE [IN SITU]

ESTACA N.º.	7	55	67	87	93				
LOCAÇÃO									
PESO DO FRASCO ANTES	7000	7000	7000	7000	7000				
PESO DO FRASCO DEPOIS	3560	3735	3720	3546	3600				
PESO DA AREIA	3440	3265	3280	3454	3400				
CONSTANTE DO FUNIL	637	637	637	637	637				
PESO DA AREIA NO FUR	2803	2628	2643	2817	2763				
VOLUME ESP.DA AREIA	1448	1448	1448	1448	1448				
VOLUME DO FURO	1,936	1,815	1,825	1,945	1,908				
PROFUND.DO FURO	0,19	0,20	0,20	0,18	0,20				
NUMERO DO RECIPIENTE	1	1	1	1	1				
PESO DO SOLO+RECIP.	3180	2785	2941	3128	3088				
PESO DO RECIPIENTE	158	158	158	158	158				
PESO DO SOLO ÚMIDO	3022	2627	2783	2970	2930				
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	1561	1447	1525	1527	1536				
UMIDADE SPEEDY	12,3	11,8	14,2	13,9	14,2				
DENSIDADE SOLO SECO	1390	1295	1335	1340	1345				

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	1723	1596	1644	1645	1618				
UMIDADE ÓTIMA	16,5	14,6	19,1	17,3	18,0				
DESVIO DE UMIDADE	-4,2	-2,8	-4,9	-3,4	-3,8				
GRAU DE COMPACT. %	80,7	81,1	81,2	81,5	83,1				

OBSERVAÇÕES:

LINDOMAR JOSÉ PEREIRA
ENC LABORATORIO

ENSAIOS DE DENSIDADE IN SITU

CAIXA DE EMPRÉSTIMO CONCENTRADA

5.6.3. CAIXA DE EMPRÉSTIMO

**CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - CC CONFORME NBR 7185**

No.:	
DATA:	13/08/2022

OBRAS :	Trecho :																				
GO- 210	PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDUJ)																				
Materiais																		Operador:			
ARGILA ARENOSA MARROM																	CAIXA CONCENTRADA 1			CELSO	
DENSIDADE(IN SITU)																					
ESTACA N°.	4	5	6	7	9	10	12	14	15	16	20	21	23	25	26	28	31	33			
LOCAÇÃO																					
PESO DO FRASCO ANTES	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000			
PESO DO FRASCO DEPOIS	3595	3578	3600	3625	3645	3588	3610	3635	3611	3585	3625	3568	3601	3563	3644	3614	3570	3612			
PESO DA AREA	3405	3422	3400	3375	3355	3412	3390	3365	3389	3415	3375	3432	3399	3437	3356	3386	3430	3388			
CONSTANTE DO FUNIL	637	637	637	637	637	637	637	637	637	637	637	637	637	637	637	637	637	637			
PESO DA AREA NO FURO	2768	2785	2763	2738	2718	2775	2753	2738	2752	2778	2738	2795	2762	2800	2719	2749	2793	2751			
VOLUME ESP.DA AREA	1448	1448	1448	1448	1448	1448	1448	1448	1448	1448	1448	1448	1448	1448	1448	1448	1448	1448			
VOLUME DO FURO	1,912	1,923	1,908	1,891	1,877	1,916	1,901	1,884	1,901	1,919	1,891	1,930	1,907	1,934	1,878	1,898	1,929	1,900			
PROFUND. DO FURO	0,2	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,19	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,19	0,20	0,20	0,20	0,19			
NUMERO DO RECIPIENTE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
PESO DO SOLO+RECIP.	3086	3070	3110	3223	3200	3186	3175	3172	3126	3245	3117	3177	3188	3189	3120	3135	3141	3182			
PESO DO RECIPIENTE	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158			
PESO DO SOLO ÚMIDO	2928	2912	2952	3065	3042	3028	3017	3014	2968	3087	2959	3019	3030	3031	2962	2977	2983	3024			
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	1532	1514	1547	1621	1621	1580	1587	1600	1562	1609	1565	1564	1589	1567	1577	1568	1547	1592			
UMIDADE SPEEDY	4	5,0	5,3	9,3	7,1	7,4	6,2	7,2	7,0	7,2	6,5	6,5	5,1	6,8	5,3	6,2	6,8	6,5			
DENSIDADE SOLO SECO	1473	1442	1469	1483	1513	1471	1494	1492	1459	1501	1469	1469	1511	1468	1498	1477	1448	1496			
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	1852	1825	1906	1880	1921	1855	1881	1891	1843	1924	1853	1888	1944	1861	1876	1877	1838	1894			
UMIDADE ÓTIMA	6,6	8,6	9,7	11,4	10,2	10,7	9,2	10,4	10,6	10,0	9,2	8,8	9,1	9,5	8,9	9,2	10,2	9,7			
DESVIO DE UMIDADE	-2,6	-3,6	-4,4	-2,1	-3,1	-3,3	-3,0	-3,2	-3,6	-2,8	-2,7	-2,3	-4,0	-2,7	-3,6	-3,0	-3,4	-3,2			
GRAU DE COMPACT. %	79,5	79,0	77,1	78,9	78,8	79,3	79,4	78,9	79,2	78,0	79,3	77,8	77,7	78,9	79,9	78,7	78,8	79,0			

OBSERVAÇÕES:

LINDOMAR JOSÉ PEREIRA
ENC. LABORATORIO

				CONTROLE DE COMPACTAÇÃO CC CONFORME NBR 7185				No.: DATA:							
								MAR/23							
OBRA: GO- 210				Trecho : PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVÍDIU)											
Material: ARGILA ARENOSA MARROM				Estudo: CAIXA CONCENTRADA 1				Operador: CELSO							

DENSIDADE [IN SITU]										
ESTACA N.º	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
LOCAÇÃO										
PESO DO FRASCO ANTES	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
PESO DO FRASCO DEPOIS	3600	3596	3625	3650	3598	3700	3629	3632	3618	3614
PESO DA AREIA	3400	3404	3375	3350	3402	3300	3371	3368	3382	3386
CONSTANTE DO FUNIL	638	638	638	638	638	638	638	638	638	638
PESO DA AREIA NO FUNIL	2762	2766	2737	2712	2764	2662	2733	2730	2744	2748
VOLUME ESP.DA AREIA	1448	1448	1448	1448	1448	1448	1448	1448	1448	1448
VOLUME DO FURO	1,907	1,910	1,890	1,873	1,909	1,838	1,887	1,885	1,895	1,898
PROFUND.DO FURO	0,20	0,20	0,20	0,19	0,20	0,19	0,20	0,19	0,19	0,20
NUMERO DO RECIPIENTE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PESO DO SOLO+RECIP.	3050	3032	3056	3026	3175	3068	3052	3078	3089	3096
PESO DO RECIPIENTE	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158
PESO DO SOLO ÚMIDO	2892	2874	2898	2868	3017	2910	2894	2920	2931	2938
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	1516	1505	1533	1531	1581	1583	1533	1549	1547	1548
UMIDADE SPEEDY	6,8	6,8	7,2	7,2	7,4	7,6	8,0	7,8	7,3	7,6
DENSIDADE SOLO SECO	1420	1409	1430	1428	1472	1471	1420	1437	1441	1439

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	1.820	1.785	1.810	1.837	1.873	1.851	1.842	1.836	1.835	1.814
UMIDADE ÓTIMA	9,5	9,5	10,3	9,7	9,7	9,5	9,9	9,8	9,9	9,3
DESVIO DE UMIDADE	-2,7	-2,7	-3,1	-2,5	-2,3	-1,9	-1,9	-2,0	-2,6	-1,7
GRAU DE COMPACT. %	78,0	78,9	79,0	77,8	78,6	79,5	77,1	78,3	78,6	79,3

OBSERVAÇÕES:

LINDOMAR JOSÉ PEREIRA
 ENC. LABORATORIO

6. ESTUDOS GEOTÉCNICOS RESTAURAÇÃO

6. ESTUDOS GEOTÉCNICOS PAVIMENTO EXISTENTE

6.1. BOLETINS DE SONDAGEM

6.1.1. SUBLEITO

[illegible]

6.1.2. SUB BASE

[illegible]

6.1.3. BASE

[illegible]

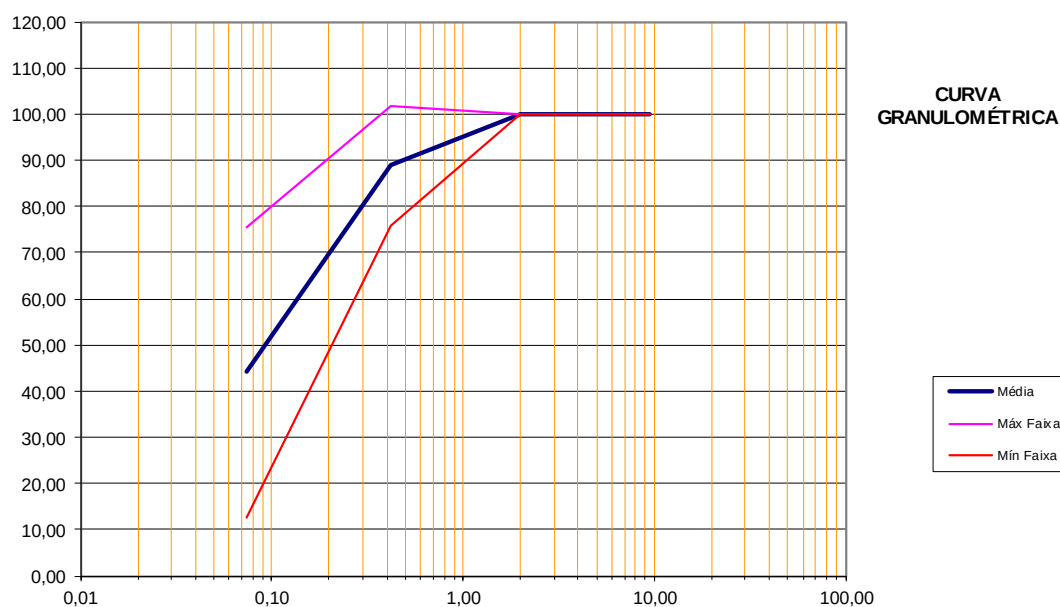
6.2. QUADRO RESUMO DOS ENSAIOS

6.2.1. SUBLEITO

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS			Sub-trecho:			Localização:			Materiais:			Estudo:		
Rodovia: GO-210	Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTI)	Sub-trecho:	Localização:			Materiais:			Estudo:			Estudo:		
			Localização:			Materiais:			Estudo:			Estudo:		
RUDRA			OBSERVAÇÕES											
			ESTACA OU FURO			10			110			250		
			POSIÇÃO			LE			LD			LE		
			PROFUNDIDADE (m)			0,36			0,29			0,32		
						0,56			0,50			0,48		
			T			100,0			100,0			100,0		
			GRANULOMETRIA			3/4"			100,0			100,0		
						3/8"			100,0			100,0		
			%EM PESO			N°4			100,0			100,0		
			PASSANDO			N° 10			100,0			100,0		
						N°40			78,2			93,2		
						N°200			32,8			30,1		
			ÍNDICES			LL			32,4			20,8		
			FÍSICOS			IP			15,6			6,8		
			EQUIV. AREIA											
			I.G.			1			0			11		
			CLASSIFICAÇÃO H.R.B.			A-2-6			A-2-4			A-6		
			EN. COMP. / N° GOLPES			12			12			12		
			COMPACTAÇÃO			UM ID.(%)			15,7			11,8		
			LABORATÓRIO			D.(Kg/m³)			1697			1963		
			COMPACTAÇÃO			D.(Kg/m³)			1730			1955		
			CAMPO			UM ID.(%)								
						%COMP.								
						UM ID.(%)			11,5			8,7		
			CP N° 1			D.(Kg/m³)			1562			1867		
						I.S.C.(%)			17			13		
						EXP.(%)			0,00			0,00		
						UM ID.(%)			13,5			10,7		
			CP N° 2			D.(Kg/m³)			1637			1951		
						I.S.C.(%)			3,1			3,8		
						EXP.(%)			0,00			0,01		
						UM ID.(%)			15,6			12,7		
			CP N° 3			D.(Kg/m³)			1697			1955		
						I.S.C.(%)			5,0			11,1		
						EXP.(%)			0,01			0,01		
						UM ID.(%)			17,6			14,7		
			CP N° 4			D.(Kg/m³)			1647			1883		
						I.S.C.(%)			2,2			2,0		
						EXP.(%)			0,01			0,01		
						UM ID.(%)			19,6			16,7		
			CP N° 5			D.(Kg/m³)			1574			1789		
						I.S.C.(%)			0,7			0,6		
						EXP.(%)			0,00			0,00		
			I.S.C. FINAL (%)			5,0			9,9			4,2		
			EXPANSÃO (%)			0,00			0,01			0,00		

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS DO SUB-LEITO

Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin	Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	1"	100,00	0,00	100,00	100,00	A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max	1.733	214	2.002	1.465
	3/4"	100,00	0,00	100,00	100,00		Umidade Ótima	16,77	5,58	23,78	9,76
	3/8"	100,00	0,00	100,00	100,00		Exp	0,00	0,01	0,01	0,00
	Nº 4	100,00	0,00	100,00	100,00		I.S.C.	6,37	3,09	10,46	2,28
	Nº 10	100,00	0,00	100,00	100,00	A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Nº 40	88,77	9,19	101,86	75,67		Umida de Ótima				
	Nº 200	44,13	22,01	75,49	12,77		Exp				
FAIXA			-			I.S.C.					
L.L.		29,67				A.A.S.H.O. Modificado 40 Golpes	M.E.A.S. Max				
I.P.		13,93					Umidade Ótima				
E.A.							Exp				
I.G. Modal							I.S.C.				
Class. H,R,B. Modal		A-2-4				Dens. "In Situ" Média		1.738			
Valores de Projeto											
$X \text{ max} = \overline{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$											
$X \text{ min} = \overline{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$											

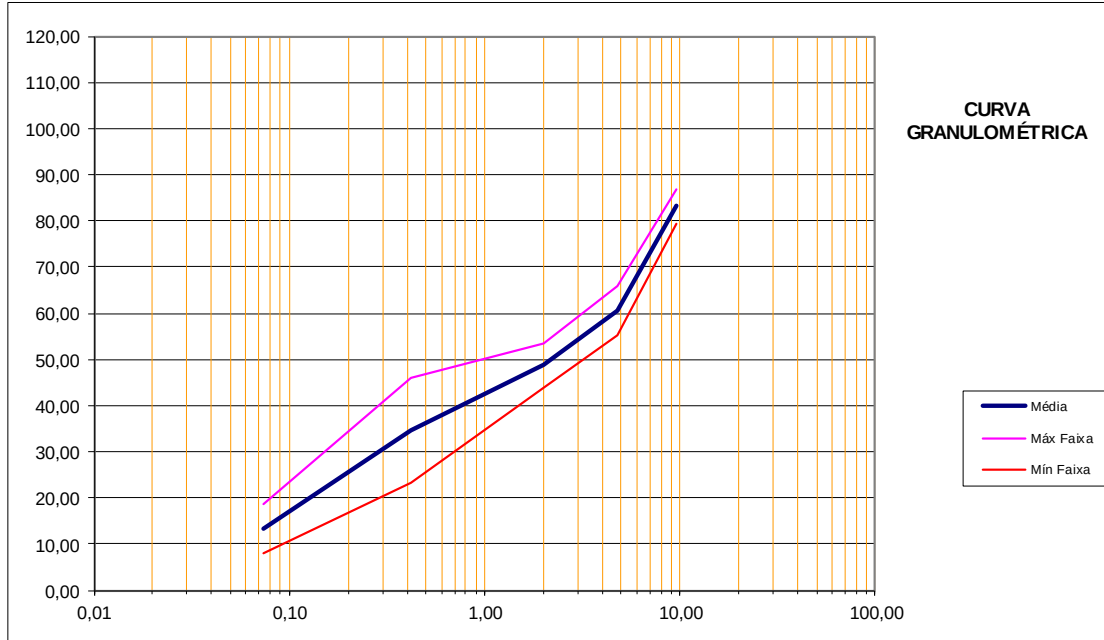


6.2.2. SUB BASE

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS													
Rodovia: GO -210			Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDUJ										
Estudo: SUB BASE			Sub-trecho:										
Estudo: SUB BASE			Localização:										
			Material: LATERITA AMARELA										
			OBSERVAÇÕES										
			ESTACA OU FURO	10	110	250							
			POSIÇÃO	LE	LD	LE							
			PROFUNDIDADE (m)	0,23	0,29	0,20							
				0,36	0,50	0,32							
			I'	97,2	100,0	100,0							
	GRANULOMETRIA		3/4"	93,9	96,1	98,9							
			3/8"	82,8	80,7	85,9							
	%EM PESO		N°4	63,7	56,4	617							
	PASSANDO		N°10	50,2	44,7	511							
			N°40	415	26,0	36,7							
			N°200	17,4	13,0	10,0							
			ÍNDICES	LL	218	317	NL						
			FÍSICOS	IP	5,8	14,6	NP						
			EQUIV. AREIA										
			I.G.	0	0	0							
			CLASSIFICAÇÃO H.R.B.	A-1-B	A-2-6	A-1-B							
			EN. COMP. / N° GOLPES	26	26	26							
	COMPACTAÇÃO		UM ID.(%)	10,0	12,2	8,2							
	LABORATÓRIO		D.(Kg/m³)	2.016	1967	2.168							
	COMPACTAÇÃO		D.(Kg/m³)	2.032	1958	2.165							
	CAMPO		UM ID.(%)										
			%COMP.										
			UM ID.(%)	6,1	9,3	4,8							
	CP N°1		D.(Kg/m³)	1879	1818	1919							
			I.S.C.(%)	7,2	10,3	9,7							
			EXP.(%)	0,00	0,00	0,00							
		UM ID.(%)	8,1	10,9	6,4								
CP N°2		D.(Kg/m³)	1983	1949	1990								
		I.S.C.(%)	20,4	17,9	19,1								
		EXP.(%)	0,00	0,00	0,00								
		UM ID.(%)	10,1	12,4	7,9								
CP N°3		D.(Kg/m³)	2.015	1966	2.161								
		I.S.C.(%)	20,7	19,8	217								
		EXP.(%)	0,00	0,00	0,00								
		UM ID.(%)	12,2	14,0	9,4								
CP N°4		D.(Kg/m³)	1969	1933	2.098								
		I.S.C.(%)	9,7	12,1	12,6								
		EXP.(%)	0,00	0,00	0,00								
		UM ID.(%)	14,2	15,5	10,9								
CP N°5		D.(Kg/m³)	1881	1872	2.006								
		I.S.C.(%)	2,1	2,0	17								
		EXP.(%)	0,00	0,00	0,00								
		I.S.C. FINAL (%)	211	20,1	20,6								
		EXPANSÃO (%)	0,00	0,00	0,00								

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS SUB BASE- 26 GOLPES

Ens. de Caract. Amostras		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin	Compactação e I.S.C.-Amostra		$\overline{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	1"	99,07	1,62	101,37	96,76	A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max				
	3/4"	96,30	2,51	99,87	92,73		Umidade Ótima				
	3/8"	83,13	2,62	86,86	79,41		Exp				
	Nº 4	60,60	3,77	65,97	55,23		I.S.C.				
	Nº 10	48,67	3,46	53,60	43,73	A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max	2,050	105	2,182	1,919
	Nº 40	34,73	7,93	46,04	23,43		Umidade Ótima	10,13	2,00	12,65	7,62
	Nº 200	13,47	3,72	18,77	8,16		Exp	0,00	0,00	0,00	0,00
FAIXA		B	-				I.S.C.	20,60	0,50	21,26	19,94
L.L.		26,75				A.A.S.H.O. Modificado 40 Golpes	M.E.A.S. Max				
I.P.		10,20					Umidade Ótima				
E.A.							Exp				
I.G. Modal							I.S.C.				
Class. H.R.B. Modal		A-1-B				Dens. "In Situ" Média		2.052			
Valores de Projeto											
$X \text{ max} = \overline{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$											
$X \text{ min} = \overline{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$											

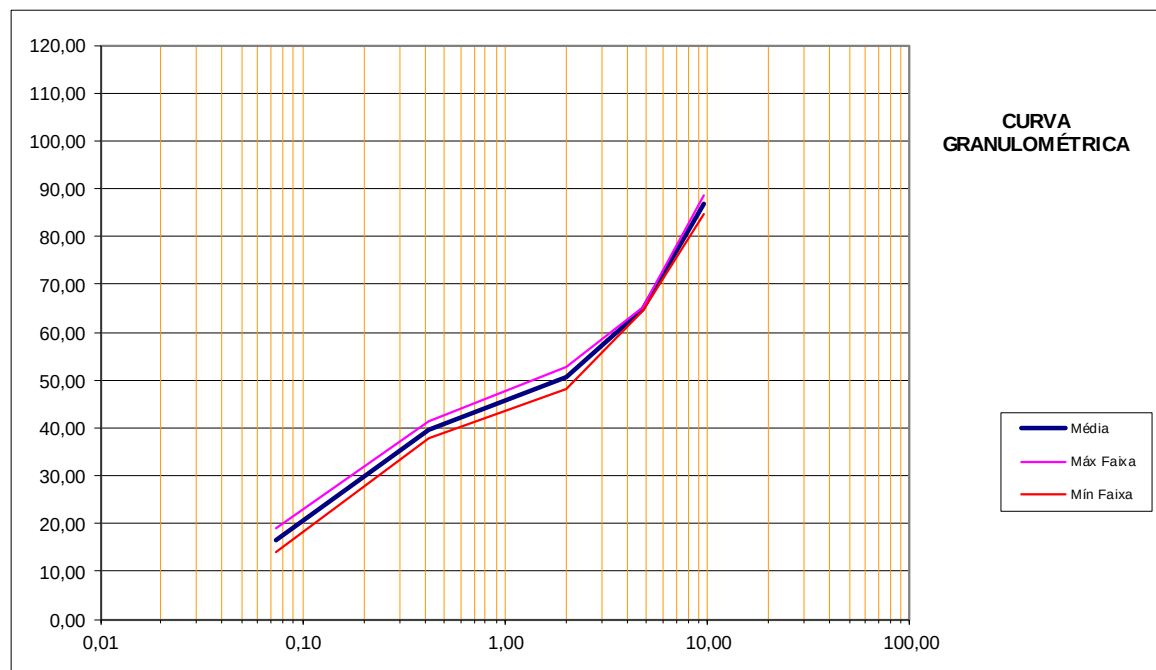


6.2.3. BASE- 26 GOLPES

RUDRA	QUADRO RESUMO DE ENSAIOS						
	Rodovia: GO - 210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		Sub-trecho:		
	Estudo: BASE		Material: QUARTZO ARENOSO AMARELO		Localização:		
			OBSERVAÇÕES				
			ESTACA OU FURO	10	110	250	
			POSIÇÃO	LE	LD	LE	
			PROFUNDIDADE (m)	0,03	0,02	0,02	
				0,23	0,15	0,20	
			I'	93,5	96,8	97,2	
			GRANULOMETRIA	3/4"	92,8	95,4	95,6
				3/8"	85,5	87,0	87,4
			%EM PESO	Nº4	64,7	64,8	65,0
			PASSANDO	Nº10	517	49,9	49,7
				Nº40	40,5	39,7	38,7
				Nº200	15,5	17,9	16,2
			ÍNDICES	LL	NL	216	NL
			FÍSICOS	IP	NP	5,4	NP
			EQUIV. AREIA				
			I.G.	0	0	0	
			CLASSIFICAÇÃO H.R.B.	A-1B	A-1B	A-1B	
			EN. COMP. / Nº GOLPES	26	26	26	
			COMPACTAÇÃO	UM ID.(%)	9,9	9,9	12,9
			LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	2.123	2.040	2.046
			COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)	2.131	2.043	2.045
			CAMPO	UM ID.(%)			
				%COMP.			
				UM ID.(%)	6,1	5,2	8,6
			CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1937	1924	1842
				I.S.C.(%)	15,3	7,0	4,4
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00
				UM ID.(%)	8,1	7,3	10,7
			CP Nº 2	D.(Kg/m³)	2.015	1980	1948
				I.S.C.(%)	24,3	24,0	19,0
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00
				UM ID.(%)	10,1	9,3	12,8
			CP Nº 3	D.(Kg/m³)	2.121	2.037	2.046
				I.S.C.(%)	28,5	27,5	29,0
				EXP.(%)	0,01	0,00	0,00
				UM ID.(%)	12,1	11,3	14,8
			CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1948	2.023	1968
				I.S.C.(%)	8,6	10,7	5,8
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00
				UM ID.(%)	14,2	13,4	16,9
			CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1857	1963	1893
				I.S.C.(%)	13	2,0	17
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00
			I.S.C. FINAL (%)	29,3	24,6	28,6	
			EXPANSÃO (%)	0,00	0,00	0,00	

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS BASE- 26 GOLPES

Ens. de Caract. Amostras		$\bar{X}$	σ	Xmáx	Xmin	Compactação e I.S.C.-Amostra		$\bar{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	1"	95,83	2,03	99,83	91,83	A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max				
	3/4"	94,60	1,56	97,68	91,52		Umidade Ótima				
	3/8"	86,63	1,00	88,61	84,66		Exp				
	Nº 4	64,83	0,15	65,13	64,53		I.S.C.				
	Nº 10	50,43	1,10	52,60	48,26	A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max	2.070	46	2.128	2.011
	Nº 40	39,63	0,90	41,41	37,86		Umidade Ótima	10,90	1,73	13,08	8,72
	Nº 200	16,53	1,23	18,96	14,10		Exp	0,00	0,00	0,00	0,00
FAIXA		B	-				I.S.C.	27,50	2,54	30,86	24,14
L.L.		21,60				A.A.S.H.O. Modificado 40 Golpes	M.E.A.S. Max				
I.P.		5,40					Umidade Ótima				
E.A.							Exp				
I.G. Modal							I.S.C.				
Class. H.R.B. Modal		A-1-B				Dens. "In Situ" Média		2.073			
Valores de Projeto											
$X \text{ max} = \bar{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$											
$X \text{ min} = \bar{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$											

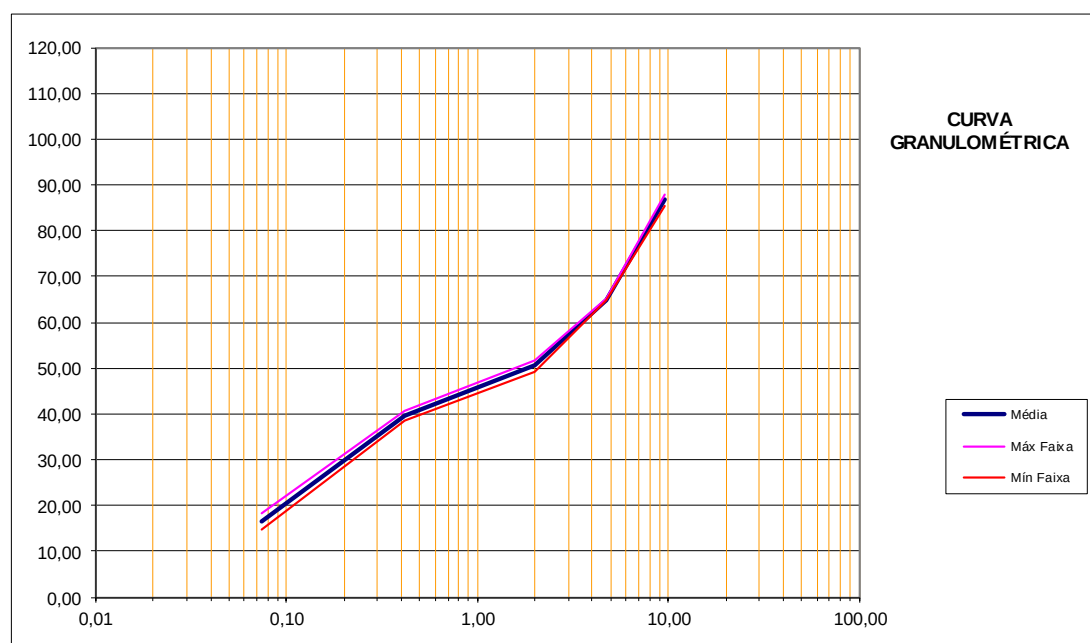


6.2.4. BASE - 55 GOLPES

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS														
Rodovia: GO -210	Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO- 174 (SENTIDO MONTIVIDEU)	Sub-trecho:	Localização:	Material: LATERITA AMARELA	Estudo: BASE									
				OBSERVAÇÕES										
				ESTACA OU FURO	10	110	250							
				POSIÇÃO	LE	LD	LE							
				PROFUNDIDADE (m)	0,03	0,02	0,02							
					0,23	0,15	0,20							
				T'	93,5	96,8	97,2							
				GRANULOMETRIA	3/4"	92,8	95,4	95,6						
					3/8"	85,5	87,0	87,4						
				%EM PESO	Nº4	64,7	64,8	65,0						
				PASSANDO	Nº10	517	49,9	49,7						
					Nº40	40,5	39,7	38,7						
					Nº200	15,5	17,9	16,2						
				ÍNDICES	LL	NL	216	NL						
				FÍSICOS	IP	NP	5,4	NP						
				EQUIV. AREIA										
				I.G.	0	0	0							
				CLASSIFICAÇÃO H.R.B.		A-1B	A-1B	A-1B						
				EN. COMP. / Nº GOLPES		55	55	55						
				COMPACTAÇÃO	UMID.(%)	9,7	9,5	12,4						
				LABORATÓRIO	D.(Kg/m³)	2.131	2.059	2.089						
			COMPACTAÇÃO	D.(Kg/m³)										
			CAMPO	UMID.(%)										
				%COMP.										
				UMID.(%)	6,1	5,2	8,6							
			CP Nº 1	D.(Kg/m³)	1974	1954	2.032							
				I.S.C.(%)	11,7	8,0	9,7							
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00							
				UMID.(%)	8,1	7,3	10,7							
			CP Nº 2	D.(Kg/m³)	2.064	2.006	2.040							
				I.S.C.(%)	33,3	26,9	33,3							
				EXP.(%)	0,01	0,00	0,01							
				UMID.(%)	10,1	9,3	12,8							
			CP Nº 3	D.(Kg/m³)	2.126	2.059	2.087							
				I.S.C.(%)	46,0	48,4	55,9							
				EXP.(%)	0,01	0,00	0,01							
				UMID.(%)	12,1	11,3	14,8							
			CP Nº 4	D.(Kg/m³)	1968	2.023	1991							
				I.S.C.(%)	13,0	9,4	12,1							
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00							
				UMID.(%)	14,2	13,4	16,9							
			CP Nº 5	D.(Kg/m³)	1872	1942	1913							
				I.S.C.(%)	17	17	17							
				EXP.(%)	0,00	0,00	0,00							
			I.S.C. FINAL (%)		47,1	47,2	56,7							
			EXPANSÃO (%)		0,00	0,00	0,01							

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS BASE - 55 GOLPES

Ens. de Caract. Amostras		$\bar{X}$	σ	Xmáx	Xmin	Compactação e I.S.C. - Amostra		$\bar{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	1"	95,83	2,03	98,52	93,14	A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max				
	3/4"	94,60	1,56	96,56	92,64		Umidade Ótima				
	3/8"	86,63	1,00	87,96	85,31		Exp				
	Nº 4	64,83	0,15	65,03	64,64		I.S.C.				
	Nº 10	50,43	1,10	51,82	49,05	A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max				
	Nº 40	39,63	0,90	40,83	38,44		Umidade Ótima				
	Nº 200	16,53	1,23	18,17	14,90		Exp				
							I.S.C.				
FAIXA		B	-			A.A.S.H.O. Modificado 55 Golpes	M.E.A.S. Max	2,093	36	2,138	2,048
L.L.		21,60					Umidade Ótima	10,53	1,62	12,57	8,50
I.P.		5,40					Exp	0,00	0,01	0,01	0,00
E.A.							I.S.C.	50,33	5,51	57,64	43,03
I.G. Modal											
Class. H.R.B. Modal		A-1-B				Dens. "In Situ" Média					
Valores de Projeto $X \text{ max} = \bar{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$ $X \text{ min} = \bar{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$						$\text{Empolamento} = \frac{X_{MÁX}}{X_{IN SITU}}$					

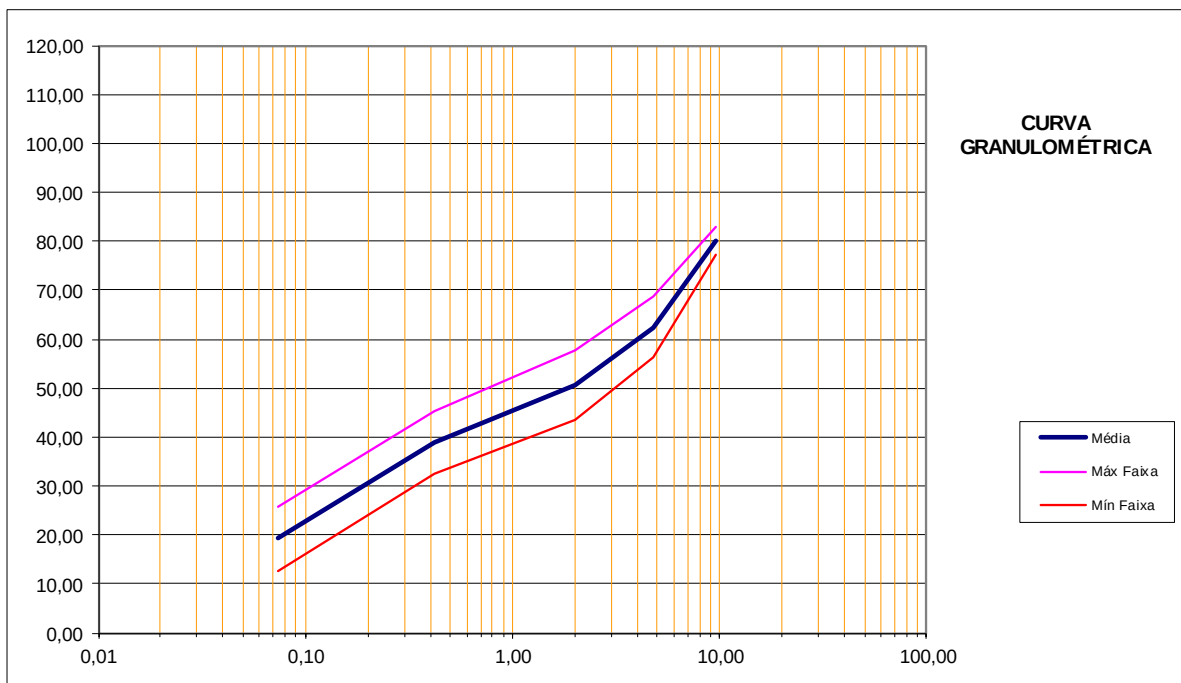


6.2.5. RECICLAGEM BASE+ CAPA +3% CIMENTO

[illegible]

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS BASE- 26 GOLPES

Ens. de Caract. Amostras		$\bar{X}$	σ	Xmáx	Xmin	Compactação e I.S.C.-Amostra		$\bar{X}$	σ	Xmáx	Xmin
Granulometria % passando	1"	99,40	0,56	100,50	98,30	A.A.S.H.O. Normal 12 Golpes	M.E.A.S. Max				
	3/4"	96,77	2,48	101,66	91,87		Umidade Ótima				
	3/8"	80,03	1,46	82,90	77,16		Exp				
	Nº 4	62,40	3,13	68,57	56,23		I.S.C.				
	Nº 10	50,53	3,59	57,61	43,46	A.A.S.H.O. Intermediário 26 Golpes	M.E.A.S. Max	2,122	28	2,158	2,087
	Nº 40	38,90	3,29	45,38	32,42		Umidade Ótima	9,47	1,15	10,92	8,02
	Nº 200	19,23	3,29	25,71	12,76		Exp	0,00	0,00	0,00	0,00
FAIXA			-				I.S.C.	119,93	4,34	125,68	114,19
L.L.		21,90				A.A.S.H.O. Modificado 40 Golpes	M.E.A.S. Max				
I.P.		4,20					Umidade Ótima				
E.A.							Exp				
I.G. Modal							I.S.C.				
Class. H.R.B. Modal		A-1-B				Dens. "In Situ" Média					
Valores de Projeto $X \text{ max} = \bar{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$ $X \text{ min} = \bar{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$											



ENSAIOS DE COMPACTAÇÃO

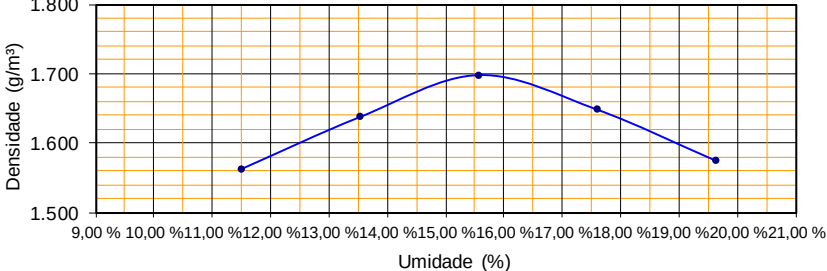
SUBLEITO

6.3. ENSAIOS DE COMPACTAÇÃO

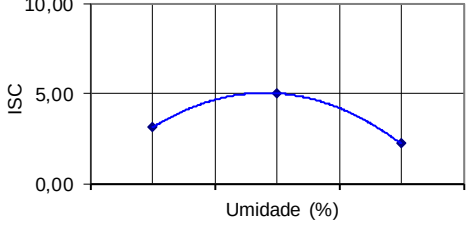
- SUBLEITO 12 GOLPES

		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha: <i>Única</i>	
								Data: 11/07/2022	
Rodovia: GO-210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		Sub-trecho:		Registro:			
Estaca: 10		Furo: RESTAURAÇÃO		Profundidade (m): 0,36 a 0,56		OCORRÊNCIA: SUB-LEITO		ARGILA VERMELHA	
% Mat. Ret. # N° 4:		Próctor: NORMAL		Golpes: 12		Operador: CELSO		Lado LE	
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula N°	-							66	7
Peso Bruto Úmido	g							97,31	94,56
Peso Bruto Seco	g							95,74	93,45
Peso da Água	g							1,57	1,11
Peso da Cápsula	g							15,11	14,57
Peso do Solo Seco	g							80,63	78,88
Umidade	%							1,95%	1,41%
Umidade calculada	%	11,5%	13,5%	15,6%	17,6%	19,6%		1,7%	
Água Total	g	679	799	919	1.039	1.159		Peso do Material	
Água Adicionada	g	580	700	820	940	1.060		6.000,00	
% Água Adicionada	%	9,67%	11,67%	13,67%	15,67%	17,67%		P. Mat. Seco	Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	8.102	8.400	8.554	8.166	8.564		5.901	99
Peos do Solo Úmido	g	3.762	4.040	4.264	4.026	4.094		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.742	1.858	1.961	1.937	1.883		N°	Peso
Dens. Solo Seco	g / m³	1.562	1.637	1.697	1.647	1.574		62	4.340
Resultados: H. Ótima 15,7 % Dens. Máx 1.697 ISC 5,0 Expansão 0,00		Observações:						Volume	
							149	4.360	2.174
							85	4.290	2.174
							237	4.140	2.078
							241	4.470	2.174

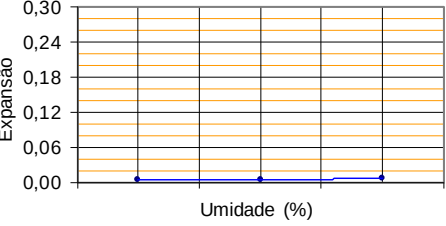
Análise Gráfica



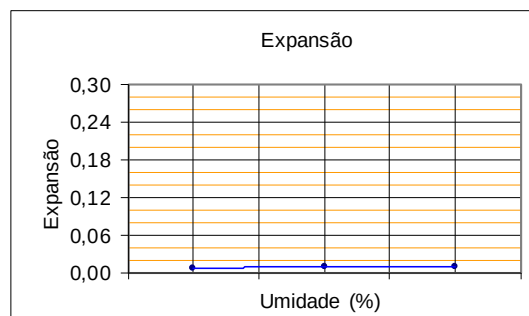
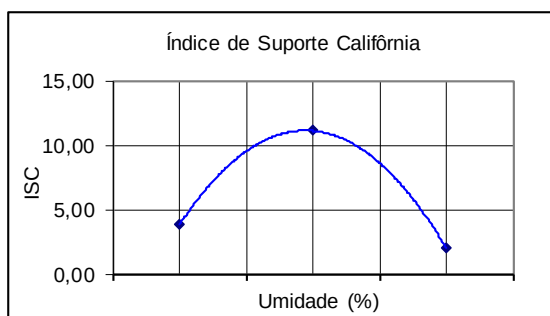
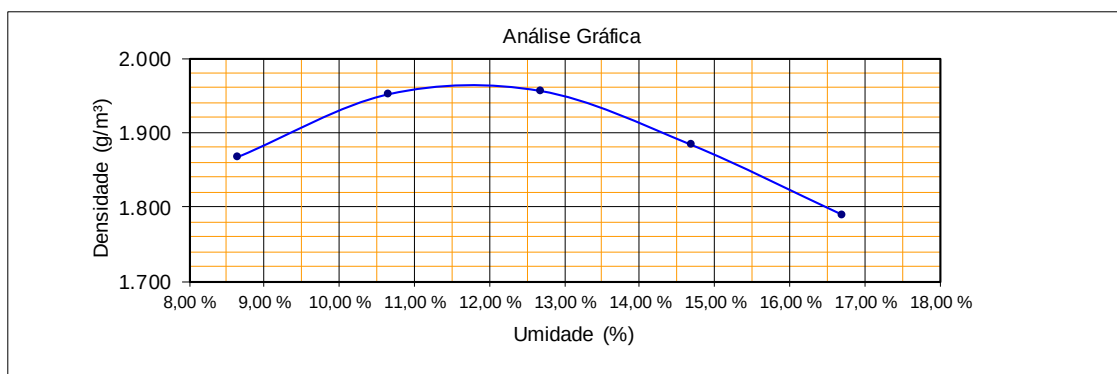
Índice de Suporte Califórnia



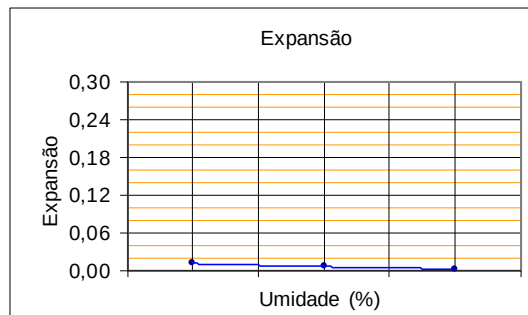
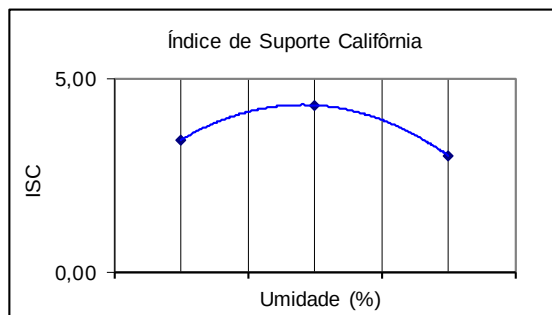
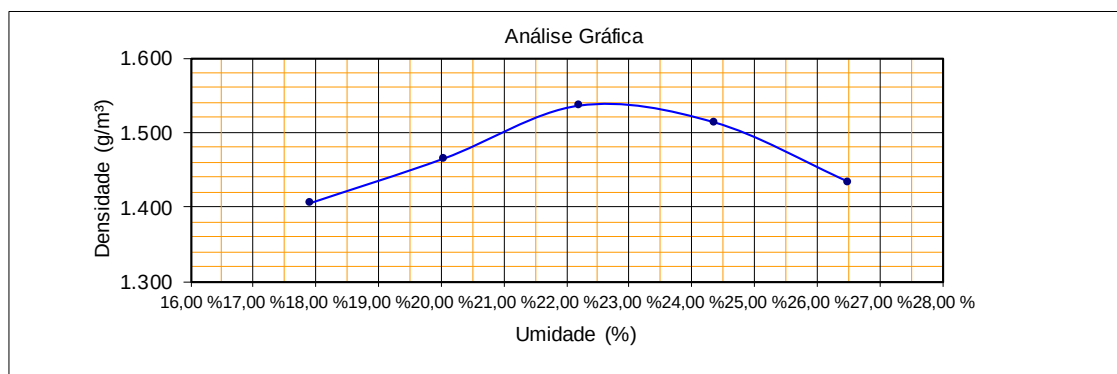
Expansão



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:			
								Única			
								Data:			
11/07/2022											
Rodovia:		Trecho:		Sub-trecho:		Registro:					
GO- 210		PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)									
Estaca:		Furo:		Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:		ARGILA VERMELHA			
110		RESTAURAÇÃO		0,29 a 0,50		SUB-LEITO					
% Mat. Ret. # N° 4:		Próctor:		Golpes:		Operador:		Lado			
		NORMAL		12		CELSO		LD			
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica			
Cápsula N°	-							82	4		
Peso Bruto Úmido	g							98,17	110,23		
Peso Bruto Seco	g							97,69	109,64		
Peso da Água	g							0,48	0,59		
Peso da Cápsula	g							15,70	14,76		
Peso do Solo Seco	g							81,99	94,88		
Umidade	%							0,59%	0,62%		
Umidade calculada	%	8,7%	10,7%	12,7%	14,7%	16,7%		0,6%			
Água Total	g	516	636	756	876	996		Peso do Material			
Água Adicionada	g	480	600	720	840	960		6.000,00			
% Água Adicionada	%	8,00%	10,00%	12,00%	14,00%	16,00%		P. Mat. Seco	Peso Água		
Peso Bruto Úmido	g	8.115	8.945	8.050	8.985	8.429		5.964	36		
Peos do Solo Úmido	g	4.150	4.625	4.790	4.665	4.299		Moldes			
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.028	2.159	2.203	2.160	2.088		N°	Peso		
Dens. Solo Seco	g / m³	1.867	1.951	1.955	1.883	1.789		160	3.965		
Resultados:		Observações:		230		4.320		2.142			
										248	
										48	
										91	
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão								
11,8 %	1.963	9,9	0,01								



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:		
								Única		
								Data:		
11/07/2022										
Rodovia:		Trecho:		Sub-trecho:		Registro:				
GO-210		PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)								
Estaca:		Furo:		Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:		ARGILA VERMELHA		
250		RESTAURAÇÃO		0,32 a 0,48		SUB-LEITO				
% Mat. Ret. # N° 4:		Próctor:		Golpes:		Operador:		Lado		
		NORMAL		12		CELSO		LE		
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							90	16	
Peso Bruto Úmido	g							72,78	67,99	
Peso Bruto Seco	g							68,33	64,82	
Peso da Água	g							4,45	3,17	
Peso da Cápsula	g							14,41	17,94	
Peso do Solo Seco	g							53,92	46,88	
Umidade	%							8,25%	6,76%	
Umidade calculada	%	17,9%	20,0%	22,2%	24,4%	26,5%		7,5%		
Água Total	g	999	1.119	1.239	1.359	1.479		Peso do Material		
Água Adicionada	g	580	700	820	940	1.060		6.000,00		
% Água Adicionada	%	9,67%	11,67%	13,67%	15,67%	17,67%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	7.843	8.150	8.368	8.012	7.178		5.581	419	
Peos do Solo Úmido	g	3.548	3.800	4.108	3.937	3.918		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.656	1.759	1.878	1.883	1.814		Nº	Peso	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.405	1.465	1.536	1.514	1.434		117	4.295	
Resultados:		Observações:						2.142		
								137	4.350	2.160
								37	4.260	2.188
								182	4.075	2.091
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão							
22,8 %	1.540	4,2	0,00							
								159	3.260	2.160



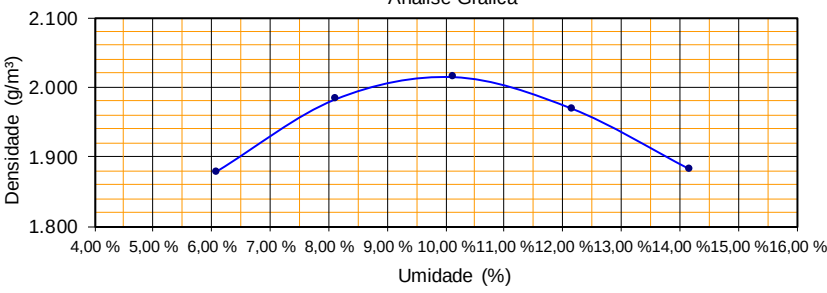
ENSAIOS DE COMPACTAÇÃO

SUB-BASE

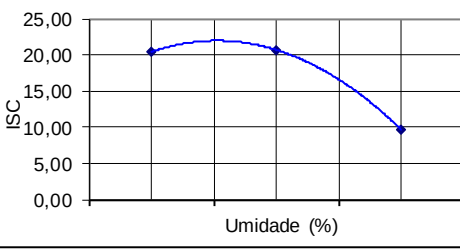
• SUB-BASE

		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:		
								Única		
								Data:		
		11/07/2022								
Rodovia:		Trecho:		Sub-trecho:		Registro:				
GO - 210		PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)								
Estaca:		Furo:		Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:		LATERITA AMARELA		
10		RESTAURAÇÃO		0,23 A 0,36		SUB BASE				
% Mat. Ret. # N° 4:		Próctor:		Golpes:		Operador:		Lado		
44,70%		INTERMEDIÁRIO		26		CELSO		LE		
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							102	64	
Peso Bruto Úmido	g							93,48	81,98	
Peso Bruto Seco	g							92,66	81,31	
Peso da Água	g							0,82	0,67	
Peso da Cápsula	g							15,23	15,81	
Peso do Solo Seco	g							77,43	65,50	
Umidade	%							1,06%	1,02%	
Umidade calculada	%	6,1%	8,1%	10,1%	12,2%	14,2%		1,0%		
Água Total	g	362	482	602	722	842		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	8.646	9.026	8.752	8.674	9.025		5.938	62	
Peos do Solo Úmido	g	4.306	4.661	4.612	4.579	4.700		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.994	2.144	2.219	2.209	2.148		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.879	1.983	2.015	1.969	1.881		5	4.340	2.160
Resultados:		Observações:						124	4.365	2.174
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão					109	4.140	2.078
10,0 %	2.016	21,1	0,00					250	4.095	2.073
								103	4.325	2.188

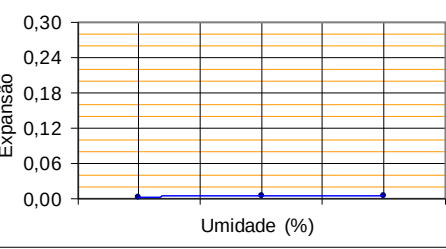
Análise Gráfica



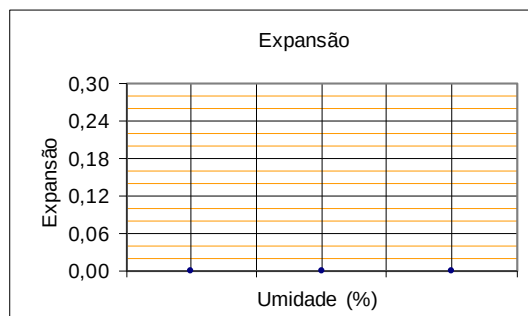
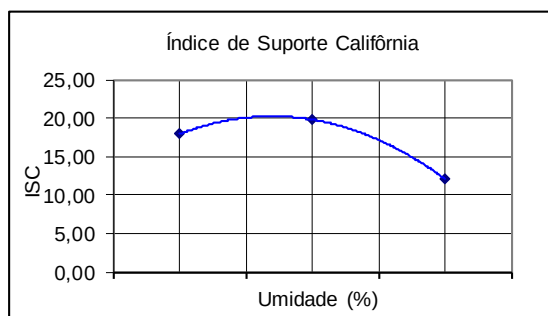
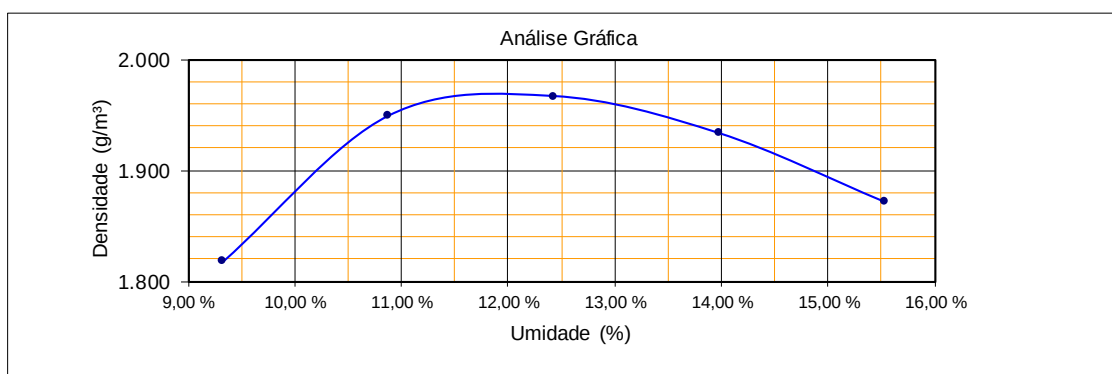
Índice de Suporte Califórnia



Expansão



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha: <i>Única</i> Data: 11/07/2022		
Rodovia: GO - 210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTVIDIU)			Sub-trecho:			Registro:		
Estaca: 110		Furo: RESTAURAÇÃO		Profundidade (m): 0,15 A 0,29		OCORRÊNCIA: SUB BASE		LATERITA AMARELA		
% Mat. Ret. # N° 4: 46,60%		Próctor: INTERMEDIARIO			Golpes: 26		Operador: CELSO		Lado LD	
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							29	34	
Peso Bruto Úmido	g							81,73	76,27	
Peso Bruto Seco	g							78,87	75,03	
Peso da Água	g							2,86	1,24	
Peso da Cápsula	g							14,55	17,46	
Peso do Solo Seco	g							64,32	57,57	
Umidade	%							4,45%	2,15%	
Umidade calculada	%	9,3%	10,9%	12,4%	14,0%	15,5%		3,3%		
Água Total	g	542	632	722	812	902		Peso do Material		
Água Adicionada	g	350	440	530	620	710		6.000,00		
% Água Adicionada	%	5,83%	7,33%	8,83%	10,33%	11,83%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	8.680	7.952	9.282	9.086	8.643		5.808	192	
Peos do Solo Úmido	g	4.320	4.697	4.837	4.821	4.493		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.987	2.161	2.211	2.203	2.162		N°	Peso	
Dens. Solo Seco	g / m³	1.818	1.949	1.966	1.933	1.872		88	2.174	
Resultados:				Observações:				150	3.255	
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão					60	2.188	
12,2 %	1.967	20,1	0,00					14	2.188	
								89	2.078	

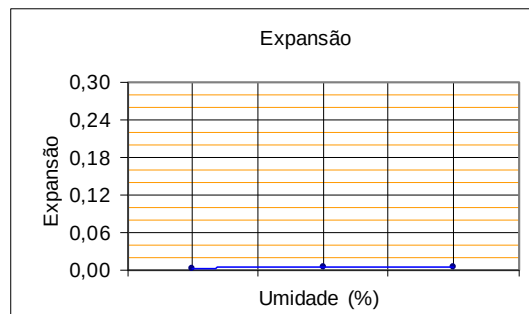
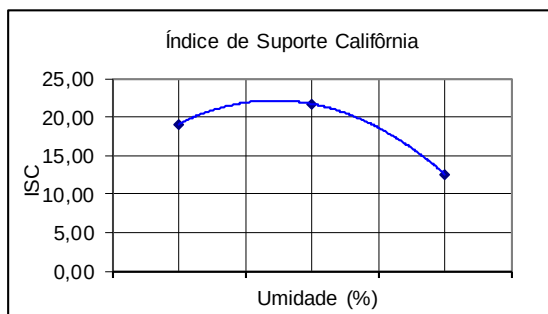
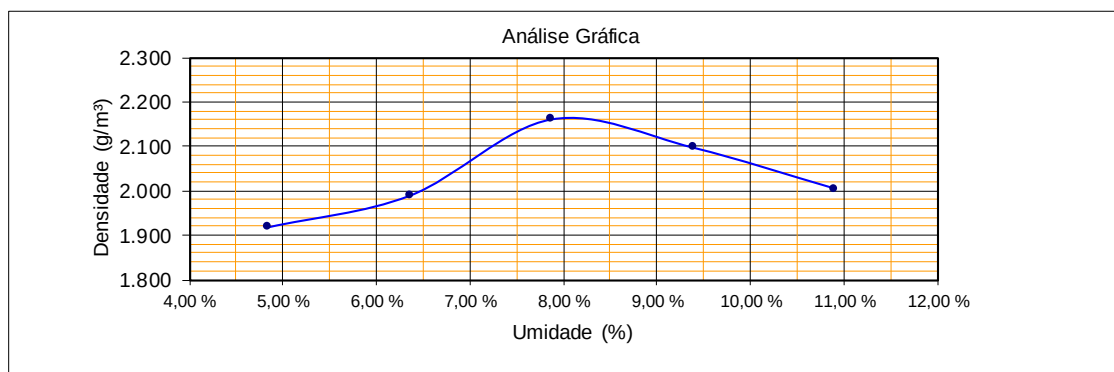


	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	Folha:
		Única
		Data:
		11/07/2022

Rodovia:		Trecho:		Sub-trecho:		Registro:	
GO - 210		PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)					
Estaca:	Furo:	Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:		LATERITA AMARELA	
250	RESTAURAÇÃO	0,20 A 0,32		SUB BASE			
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor:	Golpes:		Operador:		Lado	
49,1%	INTERMEDIARIO	26		CELSO		LE	

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							166	61	
Peso Bruto Úmido	g							95,20	98,21	
Peso Bruto Seco	g							94,46	97,38	
Peso da Água	g							0,74	0,83	
Peso da Cápsula	g							16,77	13,65	
Peso do Solo Seco	g							77,69	83,73	
Umidade	%							0,95%	0,99%	
Umidade calculada	%	4,8%	6,4%	7,9%	9,4%	10,9%		1,0%		
Água Total	g	288	378	468	558	648		Peso do Material		
Água Adicionada	g	230	320	410	500	590		6.000,00		
% Água Adicionada	%	3,83%	5,33%	6,83%	8,33%	9,83%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	8.703	9.036	9.000	9.036	9.301		5.942	58	
Peos do Solo Úmido	g	4.373	4.571	4.845	4.741	4.836		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.011	2.116	2.332	2.295	2.224		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.919	1.990	2.161	2.098	2.006		2	4.330	2.174

Resultados:				Observações:				188	4.465	2.160
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão					11	4.155	2.078
8,2 %	2.168	20,6	0,00					102	4.295	2.066
								40	4.465	2.174



ENSAIOS DE COMPACTAÇÃO

BASE

• BASE 26 GOLPES

		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha: Única	
								Data: 11/07/2022	

Rodovia: GO - 210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		Sub-trecho:		Registro:	
Estaca: 10	Furo: RESTAURAÇÃO	Profundidade (m): 0,03 A 0,23		OCORRÊNCIA: BASE		LATERITA AMARELA	
% Mat. Ret. # N° 4: 42,5%	Próctor: INTERMEDIÁRIO	Golpes: 26		Operador: CELSO		Lado LE	

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							176	97	
Peso Bruto Úmido	g							85,52	101,22	
Peso Bruto Seco	g							84,82	100,32	
Peso da Água	g							0,70	0,90	
Peso da Cápsula	g							14,86	14,31	
Peso do Solo Seco	g							69,96	86,01	
Umidade	%							1,00%	1,05%	
Umidade calculada	%	6,1%	8,1%	10,1%	12,1%	14,2%		1,0%		
Água Total	g	361	481	601	721	841		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	8.765	9.170	9.340	8.999	9.159		5.939	61	
Peso do Solo Úmido	g	4.495	4.735	5.045	4.679	4.609		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.054	2.178	2.336	2.184	2.120		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.937	2.015	2.121	1.948	1.857		27	4.270	2.188

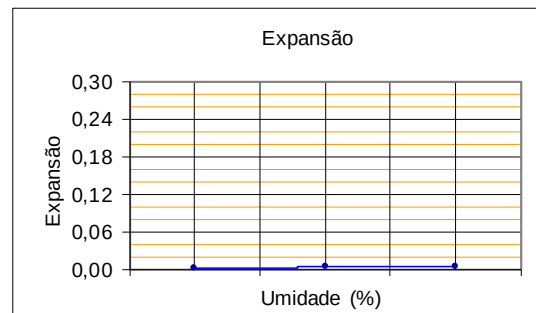
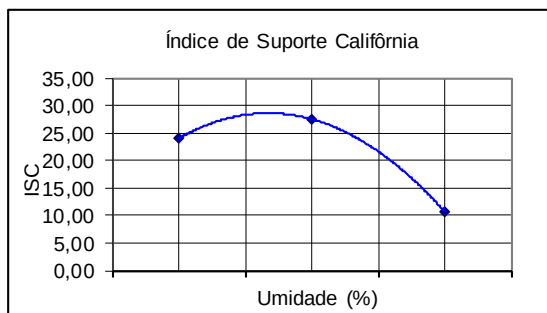
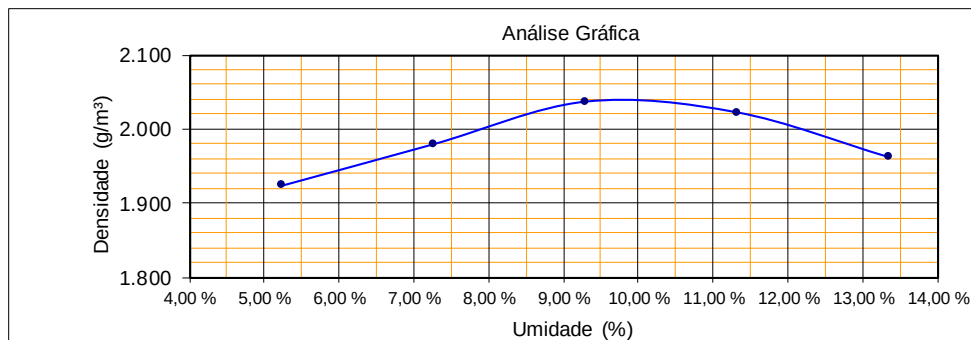
Resultados:				Observações:				169 4.435 2.174	
								136 4.295 2.160	
								230 4.320 2.142	
								249 4.550 2.174	
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão						
9,9 %	2.123	29,3	0,00						

Análise Gráfica

Índice de Suporte Califórnia

Expansão

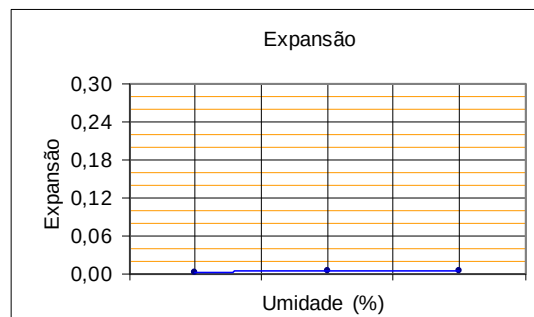
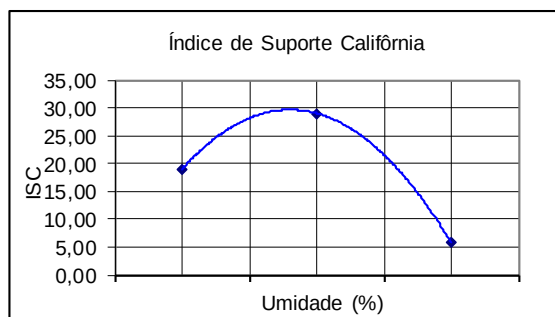
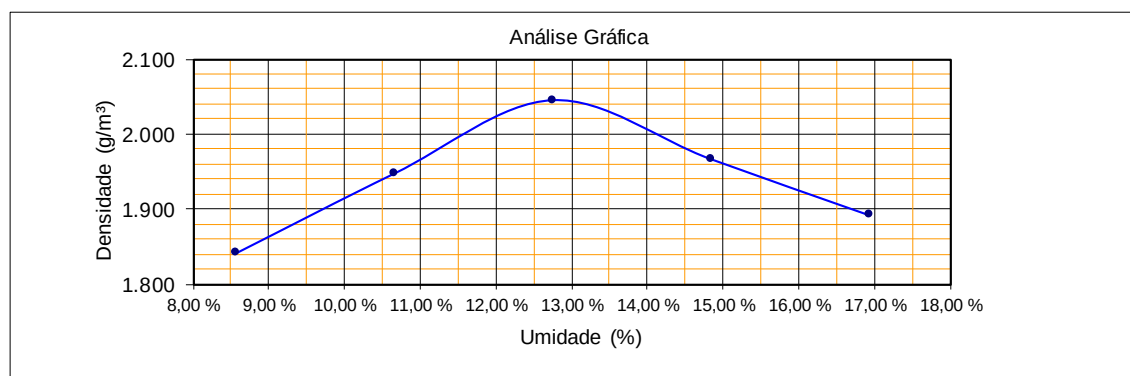
		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha: Única Data: 25/03/2022		
Rodovia: GO - 210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)			Sub-trecho:		Registro:			
Estaca: 110		Furo: RESTAURAÇÃO		Profundidade (m): 0,02 A 0,15		OCORRÊNCIA: BASE		LATERITA AMARELA		
% Mat. Ret. # N° 4: 44,4%		Próctor: INTERMEDIARIO			Golpes: 26		Operador: CELSONO		Lado	
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							125	154	
Peso Bruto Úmido	g							83,99	107,26	
Peso Bruto Seco	g							83,08	105,98	
Peso da Água	g							0,91	1,28	
Peso da Cápsula	g							13,52	14,96	
Peso do Solo Seco	g							69,56	91,02	
Umidade	%							1,31%	1,41%	
Umidade calculada	%	5,2%	7,3%	9,3%	11,3%	13,4%		1,4%		
Água Total	g	310	430	550	670	790		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	8.683	7.828	9.144	9.192	9.186		5.920	80	
Pesos do Solo Úmido	g	4.403	4.558	4.809	4.927	4.806		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.025	2.124	2.226	2.252	2.225		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.924	1.980	2.037	2.023	1.963		146	4.280	2.174
Resultados:		Observações:						246	3.270	2.146
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão					95	4.335	2.160
9,9 %	2.040	24,6	0,00					243	4.265	2.188
								110	4.380	2.160



	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	Folha:
		Única
		Data:
		25/03/2022

Rodovia:		Trecho:		Sub-trecho:		Registro:	
GO - 210		PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)					
Estaca:	Furo:	Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:		LATERITA AMARELA	
250	RESTAURAÇÃO	0,02 A 0,20		BASE			
% Mat. Ret. # N° 4:	Próctor:	Golpes:		Operador:		Lado	
44,9%	INTERMEDIARIO	26		CELSO		LE	

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica				
Cápsula N°	-							122	102			
Peso Bruto Úmido	g							83,95	107,36			
Peso Bruto Seco	g							80,23	104,23			
Peso da Água	g							3,72	3,13			
Peso da Cápsula	g							13,84	15,23			
Peso do Solo Seco	g							66,39	89,00			
Umidade	%							5,60%	3,52%			
Umidade calculada	%	8,6%	10,7%	12,8%	14,8%	16,9%		4,6%				
Água Total	g	492	612	732	852	972		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	8.700	8.800	9.300	9.000	9.172		5.738	262			
Peos do Solo Úmido	g	4.320	4.480	5.015	4.840	4.812		Moldes				
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.000	2.156	2.307	2.260	2.213		N°	Peso			
Dens. Solo Seco	g / m³	1.842	1.948	2.046	1.968	1.893		110	4.380			
Resultados: <table border="1"> <tr> <td>H. Ótima</td> <td>Dens. Máx</td> <td>ISC</td> <td>Expansão</td> </tr> <tr> <td>12,9 %</td> <td>2.046</td> <td>28,6</td> <td>0,00</td> </tr> </table>		H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão	12,9 %	2.046	28,6	0,00	Observações:		Volume
		H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão							
		12,9 %	2.046	28,6	0,00							
		223	4.320	2.078								
78	4.285	2.174										
125	4.160	2.142										
82	4.360	2.174										



• BASE 55 GOLPES

		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha: Única	
								Data: 11/07/2022	

Rodovia: GO -210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		Sub-trecho:		Registro:	
Estaca: 10	Furo: RESTAURAÇÃO	Profundidade (m): 0,03 A 0,23		OCORRÊNCIA: BASE		LATERITA AMARELA	
% Mat. Ret. # N° 4: 42,5%	Próctor: MODIFICADO		Golpes: 55		Operador: CELSE		Lado LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica
Cápsula N°	-							176 97
Peso Bruto Úmido	g							85,52 101,22
Peso Bruto Seco	g							84,82 100,32
Peso da Água	g							0,70 0,90
Peso da Cápsula	g							14,86 14,31
Peso do Solo Seco	g							69,96 86,01
Umidade	%							1,00% 1,05%
Umidade calculada	%	6,1%	8,1%	10,1%	12,1%	14,2%		1,0%
Água Total	g	361	481	601	721	841		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	8.863	9.236	9.452	8.700	9.000		5.939 61
Peos do Solo Úmido	g	4.523	4.881	5.057	4.545	4.675		Moldes
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.094	2.231	2.341	2.207	2.137		N° Peso Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.974	2.064	2.126	1.968	1.872		5 4.340 2.160

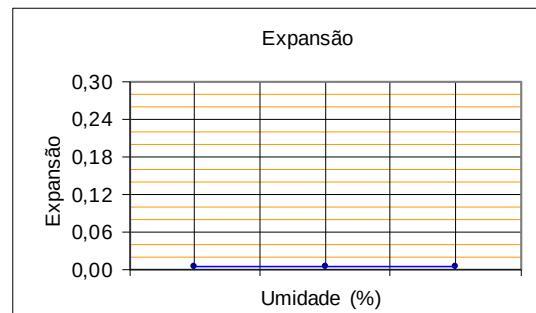
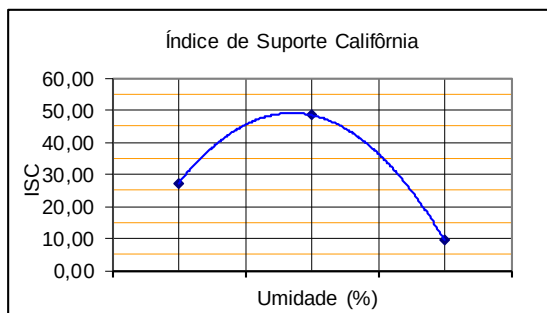
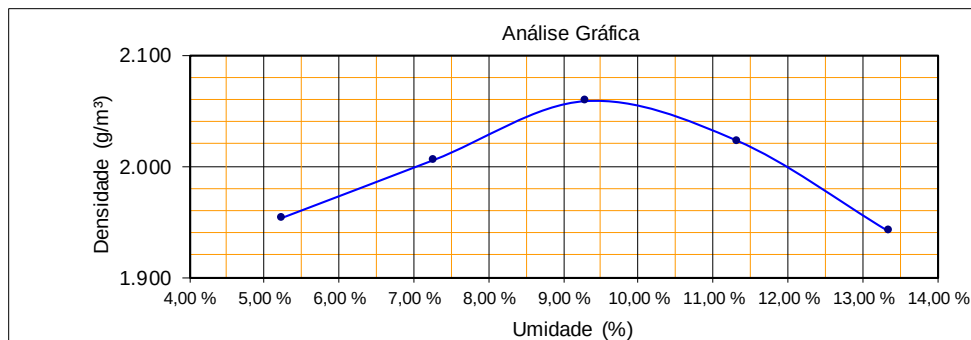
Resultados:				Observações:			
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão				
9,7 %	2.131	47,1	0,00				

Análise Gráfica

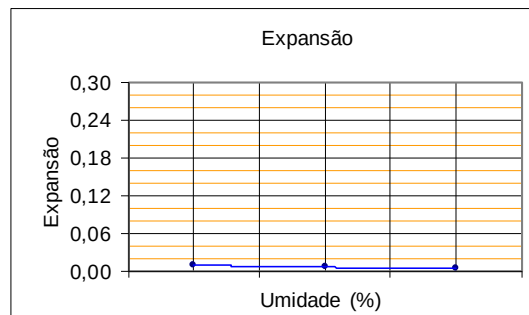
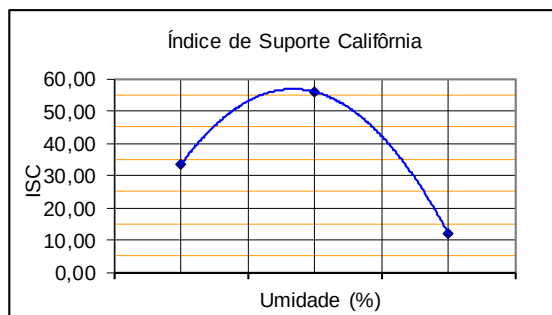
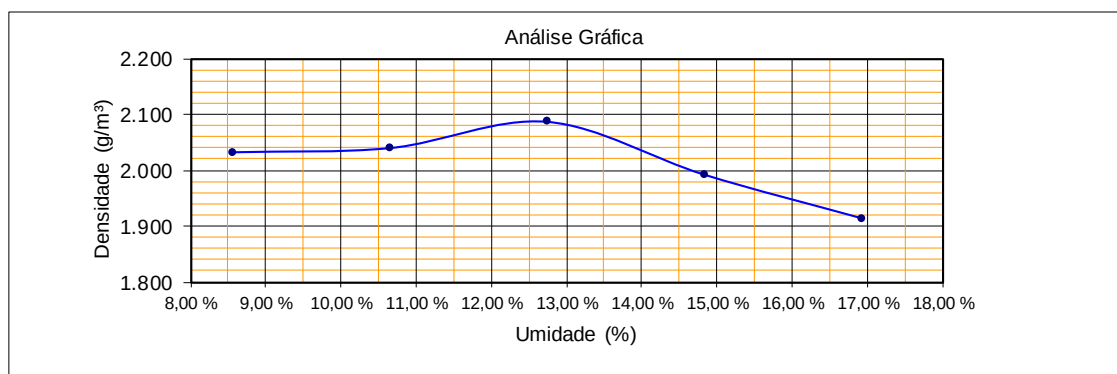
Índice de Suporte Califórnia

Expansão

		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha: Única Data: 25/03/2022		
Rodovia: GO -210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)			Sub-trecho:		Registro:			
Estaca: 110		Furo: RESTAURAÇÃO		Profundidade (m): 0,02 A 0,15		OCORRÊNCIA: BASE		LATERITA AMARELA		
% Mat. Ret. # N° 4: 44,4%		Próctor: MODIFICADO			Golpes: 55		Operador: GEOVANE		Lado	
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							125	154	
Peso Bruto Úmido	g							83,99	107,26	
Peso Bruto Seco	g							83,08	105,98	
Peso da Água	g							0,91	1,28	
Peso da Cápsula	g							13,52	14,96	
Peso do Solo Seco	g							69,56	91,02	
Umidade	%							1,31%	1,41%	
Umidade calculada	%	5,2%	7,3%	9,3%	11,3%	13,4%		1,4%		
Água Total	g	310	430	550	670	790		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	8.800	8.800	9.250	9.200	9.150		5.920	80	
Pesos do Solo Úmido	g	4.470	4.460	4.860	4.865	4.785		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.056	2.151	2.250	2.252	2.201		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.954	2.006	2.059	2.023	1.942		2	4.330	2.174
Resultados:		Observações:						200	4.340	2.073
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão					141	4.390	2.160
9,5 %	2.059	47,2	0,00					138	4.335	2.160
								127	4.365	2.174



		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:	
								Única	
								Data:	
25/03/2022									
Rodovia:		Trecho:		Sub-trecho:		Registro:			
GO - 210		PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)							
Estaca:		Furo:		Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:		LATERITA AMARELA	
250		RESTAURAÇÃO		0,02 A 0,20		BASE			
% Mat. Ret. # N° 4:		Próctor:		Golpes:		Operador:		Lado	
44,9%		MODIFICADO		55		CELSO		LE	
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula N°	-							122	102
Peso Bruto Úmido	g							83,95	107,36
Peso Bruto Seco	g							80,23	104,23
Peso da Água	g							3,72	3,13
Peso da Cápsula	g							13,84	15,23
Peso do Solo Seco	g							66,39	89,00
Umidade	%							5,60%	3,52%
Umidade calculada	%	8,6%	10,7%	12,8%	14,8%	16,9%		4,6%	
Água Total	g	492	612	732	852	972		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	8.000	9.200	8.800	9.260	9.145		5.738	262
Peos do Solo Úmido	g	4.765	4.875	4.910	4.940	4.895		Moldes	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.206	2.257	2.353	2.287	2.237		N°	Peso
Dens. Solo Seco	g / m³	2.032	2.040	2.087	1.991	1.913		12	3.235
Resultados:		Observações:						Volume	
								2.160	
								2.087	
								2.160	
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão						
12,4 %	2.089	56,7	0,01						



ENSAIOS DE COMPACTAÇÃO

RECICLAGEM 3% CIMENTO

• RECICLAGEM BASE+CAPA+3% CIMENTO

		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha: <i>Única</i>	
								Data: MAR/23	

Rodovia: GO -210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		Sub-trecho:		Registro:	
Estaca: 10	Furo: RESTAURAÇÃO	Profundidade (m): 0,03 A 0,23		OCORRÊNCIA: BASE		LATERITA AMARELA +3% CIMENTO	
% Mat. Ret. # N° 4: 49,6%	Próctor: INTERMEDIARIO		Golpes: 26		Operador: CELSO		Lado: LE

Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							162	148	
Peso Bruto Úmido	g							97,32	90,90	
Peso Bruto Seco	g							96,56	90,15	
Peso da Água	g							0,76	0,75	
Peso da Cápsula	g							14,35	16,16	
Peso do Solo Seco	g							82,21	73,99	
Umidade	%							0,92%	1,01%	
Umidade calculada	%	5,5%	7,0%	8,5%	10,1%	11,6%		1,0%		
Água Total	g	328	418	508	598	688		Peso do Material		
Água Adicionada	g	270	360	450	540	630		6.000,00		
% Água Adicionada	%	4,50%	6,00%	7,50%	9,00%	10,50%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	8.623	8.356	8.896	9.325	9.058		5.942	58	
Peso do Solo Úmido	g	4.353	4.411	4.871	4.980	4.718		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.989	2.142	2.330	2.276	2.184		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.886	2.002	2.146	2.068	1.958		27	4.270	2.188

Resultados:				Observações:				35	3.945	2.059
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão					45	4.025	2.091
8,8 %	2.149	116,9	0,00					56	4.345	2.188
								62	4.340	2.160

Análise Gráfica

Índice de Suporte Califórnia

Expansão

		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha: Única	
								Data: MAR/23	

Rodovia: GO - 210		Trecho: PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		Sub-trecho:		Registro:	
Estaca: 110	Furo: RESTAURAÇÃO	Profundidade (m): 0,02 A 0,15		OCORRÊNCIA: BASE		LATERITA AMARELA +3% CIMENTO	
% Mat. Ret. # N° 4: 51,8%	Próctor: INTERMEDIARIO		Golpes: 26		Operador: CELSO		Lado

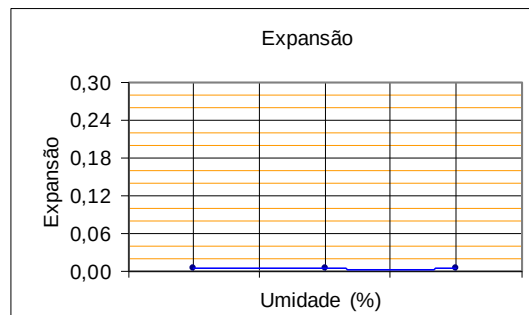
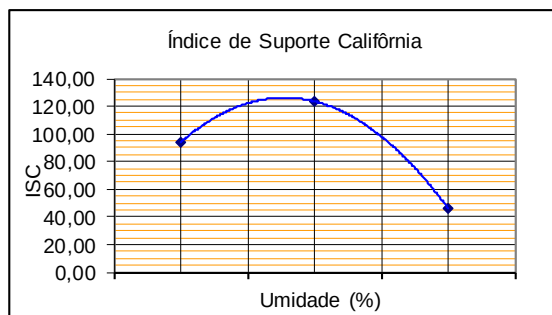
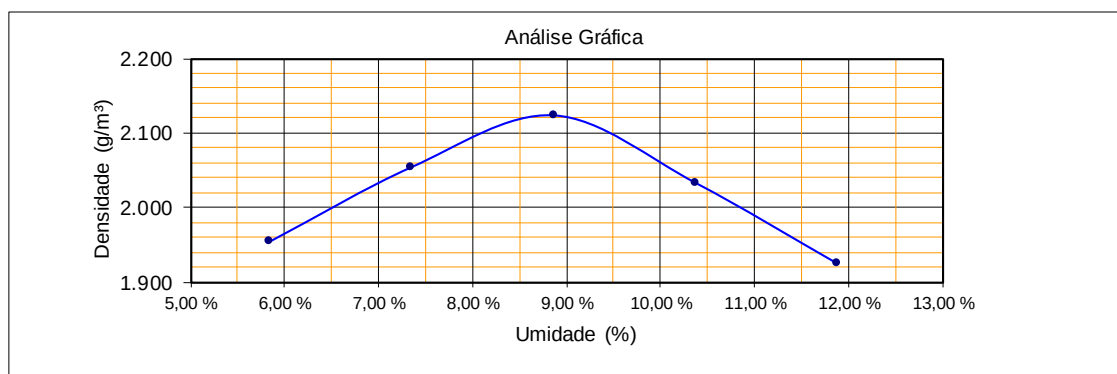
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica				
Cápsula N°	-							132	154			
Peso Bruto Úmido	g							77,90	80,52			
Peso Bruto Seco	g							76,45	79,00			
Peso da Água	g							1,45	1,52			
Peso da Cápsula	g							17,02	14,96			
Peso do Solo Seco	g							59,43	64,04			
Umidade	%							2,44%	2,37%			
Umidade calculada	%	7,5%	9,1%	10,6%	12,1%	13,7%		2,4%				
Água Total	g	441	531	621	711	801		Peso do Material				
Água Adicionada	g	300	390	480	570	660		6.000,00				
% Água Adicionada	%	5,00%	6,50%	8,00%	9,50%	11,00%		P. Mat. Seco	Peso Água			
Peso Bruto Úmido	g	8.310	8.956	9.352	8.800	7.900		5.859	141			
Peos do Solo Úmido	g	4.170	4.636	4.997	4.665	4.665		Moldes				
Dens. Solo Úmido	g / m³	1.994	2.132	2.313	2.245	2.160		N°	Peso			
Dens. Solo Seco	g / m³	1.855	1.955	2.092	2.002	1.900		1	4.140			
Resultados: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>H. Ótima</td> <td>Dens. Máx</td> <td>ISC</td> <td>Expansão</td> </tr> <tr> <td>10,8 %</td> <td>2.093</td> <td>118,0</td> <td>0,00</td> </tr> </table>		H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão	10,8 %	2.093	118,0	0,00	Observações:		2.091
		H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão							
		10,8 %	2.093	118,0	0,00							
		8	4.320	2.174								
		9	4.355	2.160								
10	4.135	2.078										
12	3.235	2.160										

Análise Gráfica

Índice de Suporte Califórnia

Expansão

		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						Folha:		
								Única		
								Data:		
RODOVIA:		Trecho:		Sub-trecho:		Registro:				
GO - 210		PERIMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)								
Estaca:		Furo:		Profundidade (m):		OCORRÊNCIA:		LATERITA AMARELA + 3% CIMENTO		
250		RESTAURAÇÃO		0,02 A 0,20		BASE				
% Mat. Ret. # N° 4:		Próctor:		Golpes:		Operador:		Lado		
50,2%		INTERMEDIARIO		26		CELSO		LE		
Item	Unid.	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica		
Cápsula N°	-							100	14	
Peso Bruto Úmido	g							97,23	88,15	
Peso Bruto Seco	g							96,62	87,52	
Peso da Água	g							0,61	0,63	
Peso da Cápsula	g							13,27	14,68	
Peso do Solo Seco	g							83,35	72,84	
Umidade	%							0,73%	0,86%	
Umidade calculada	%	5,8%	7,4%	8,9%	10,4%	11,9%		0,8%		
Água Total	g	348	438	528	618	708		Peso do Material		
Água Adicionada	g	300	390	480	570	660		6.000,00		
% Água Adicionada	%	5,00%	6,50%	8,00%	9,50%	11,00%		P. Mat. Seco	Peso Água	
Peso Bruto Úmido	g	8.752	9.185	9.315	9.256	8.600		5.952	48	
Peos do Solo Úmido	g	4.432	4.765	4.995	4.911	4.450		Moldes		
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.069	2.206	2.313	2.245	2.154		N°	Peso	Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	1.955	2.055	2.124	2.034	1.925		18	4.320	2.142
Resultados:		Observações:					36 4.420 2.160			
							48 4.320 2.160			
							56 4.345 2.188			
							63 4.150 2.066			
H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão							
8,8 %	2.125	124,9	0,00							



ENSAIOS DE GRANULOMETRIA

SUBLEITO

6.4. ENSAIOS DE GRANULOMETRIA

- SUBLEITO

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)							
UMIDADE		%	%	AMOSTRA		Total	Parcial
Cápsula - Nº		66	07	Cápsula - Nº		N	IA
Peso Bruto Úmido		97,31	94,56	Peso Bruto Úmido			
Peso Bruto Seco		95,74	93,45	Peso Úmido		1.500,00	100,00
Peso da Cápsula		15,11	14,57	Peso Retido na # Nº 10		0,00	
Peso da Água		1,57	1,11	Peso Úmido Pass. na # Nº 10		1.500,00	
Peso Solo Seco		80,6	78,88	Peso Seco Pass. na # Nº 10		1.475,26	
Umidade %		1,95	1,41	Peso da amostra Seca		1.475,26	98,35
Umidade Média		1,7					

Peneiramento								
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1=	100
Amostra Total	1"	25,4		1.475,26	100,0	2"		0,06778
	3/4"	19,4		1.475,26	100,0	1"		
	3/8"	9,5		1.475,26	100,0	3/8"		1,01677
	N.º 4	4,8		1.475,26	100,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0		1.475,26	100,0	N.º 10		
Am. parcial	N.º 40	0,42	21,5	76,90	78,2	N.º 40		
	N.º 200	0,074	44,6	32,29	32,8	N.º 200		
	Obs: B							

CURVA GRANULOMÉTRICA

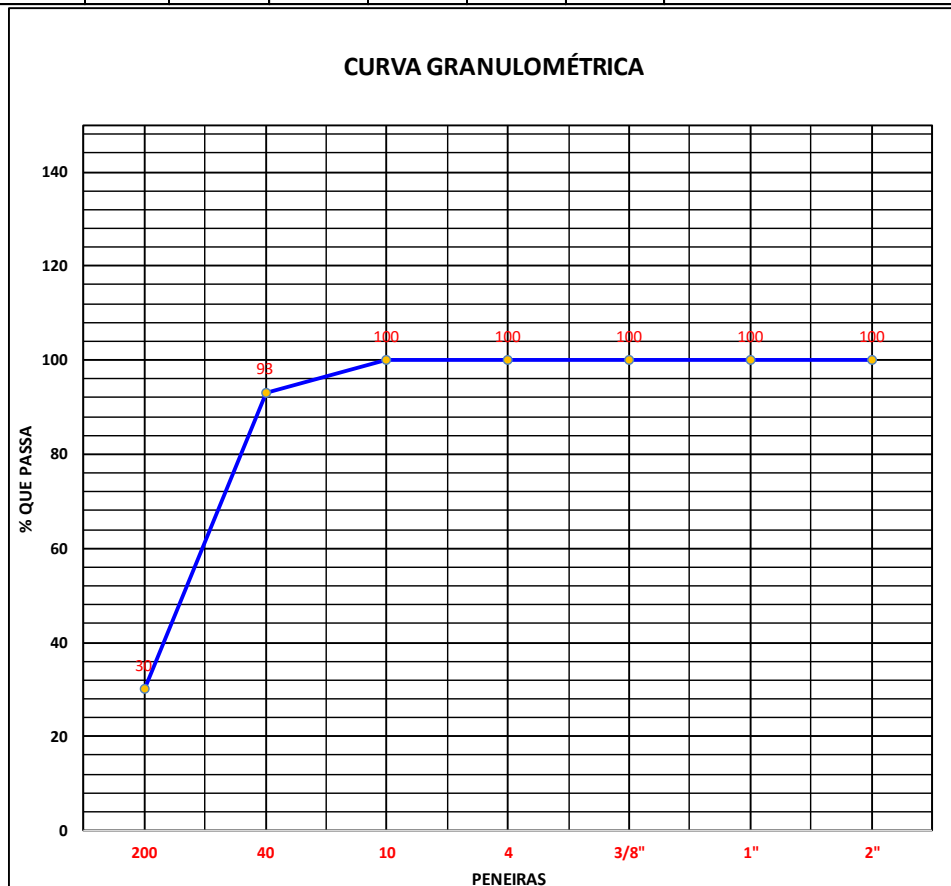
Peneiras	% QUE PASSA
200	35
40	78
10	100
4	100
3/8"	100
1"	100
2"	100

Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (S		FURO:	CAMADA:
Estaca: 10	12 G	RESTAURAÇÃO	SUBLEITO



ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)					
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	82	04	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	98,17	110,23	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	97,69	109,64	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	15,70	14,76	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	0,48	0,59	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	82,0	94,88	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.491,00	3
Umidade %	0,59	0,62	Peso da amostra Seca	1.491,00	99,40
Umidade Média	0,6				

Peneiramento							
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES
	Pol	mm					
	1"	25,4		1.491,00	100,0	2"	K1= $\frac{100}{2}$ 0,06707
	3/4"	19,4		1.491,00	100,0	1"	
	3/8"	9,5		1.491,00	100,0	3/8"	K2= $\frac{100}{3}$ 1,00604
Am. parcial	N° 4	4,8		1.491,00	100,0	N° 4	
	N° 10	2,0		1.491,00	100,0	N° 10	Obs:
	N° 40	0,42	6,8	92,63	93,2	N° 40	B
	N° 200	0,074	62,7	29,94	30,1	N° 200	



Rodovia:			
GO- 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FUO:	CAMADA:
Estaca: 110	12 G	RESTAURAÇÃO	SUB-LEITO



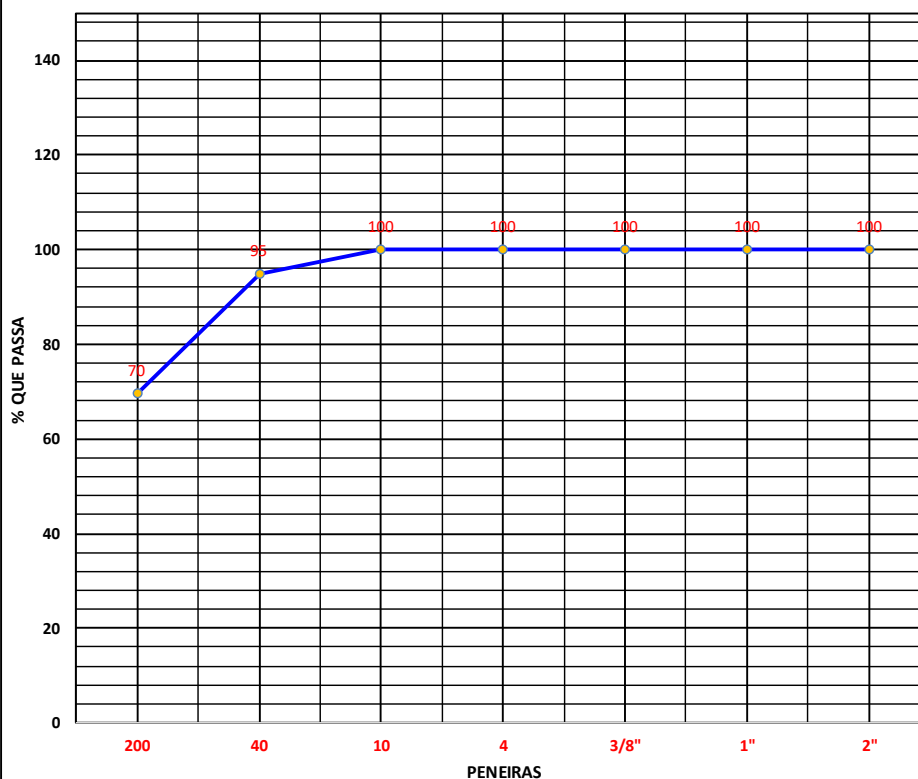
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	90	16	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	72,78	67,99	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	68,33	64,82	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,41	17,94	Peso Retido na # N° 10	0,00	
Peso da Água	4,45	3,17	Peso Úmido Pass. na # N° 10	1.500,00	
Peso Solo Seco	53,9	46,88	Peso Seco Pass. na # N° 10	1.395,25	
Umidade %	8,25	6,76	Peso da amostra Seca	2 1.395,25	3 93,02
Umidade Média	7,5				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1= $\frac{100}{2}$	0,07167
	1"	25,4		1.395,25	100,0	2"		
	3/4"	19,4		1.395,25	100,0	1"	K2= $\frac{4}{3}$	1,07507
	3/8"	9,5		1.395,25	100,0	3/8"		
	N.º 4	4,8		1.395,25	100,0	N.º 4		
Am. parcial	N.º 10	2,0		1.395,25	4 100,0	N.º 10	Obs: B	
	N.º 40	0,42	4,7	88,28	94,9	N.º 40		
	N.º 200	0,074	23,6	64,66	69,5	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO-210			
Trecho:		OPERADOR:	CEL SO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (S		FURO:	CAMADA:
Estaca: 250	12 G	RESTAURAÇÃO	SUB-LEITO

ENSAIOS DE GRANULOMETRIA

SUB-BASE

• SUB-BASE

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94) <table border="1"> <thead> <tr> <th>UMIDADE</th> <th>%</th> <th>%</th> <th>AMOSTRA</th> <th>Total</th> <th>Parcial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cápsula - Nº</td> <td>102</td> <td>64</td> <td>Cápsula - Nº</td> <td>N</td> <td>IA</td> </tr> <tr> <td>Peso Bruto Úmido</td> <td>93,48</td> <td>81,98</td> <td>Peso Bruto Úmido</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso Bruto Seco</td> <td>92,66</td> <td>81,31</td> <td>Peso Úmido</td> <td>1.500,00</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td>Peso da Cápsula</td> <td>15,23</td> <td>15,81</td> <td>Peso Retido na # Nº 10</td> <td>743,85</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso da Água</td> <td>0,82</td> <td>0,67</td> <td>Peso Úmido Pass. na # Nº 10</td> <td>756,15</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso Solo Seco</td> <td>77,4</td> <td>65,50</td> <td>Peso Seco Pass. na # Nº 10</td> <td>748,36</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Umidade %</td> <td>1,06</td> <td>1,02</td> <td>Peso da amostra Seca</td> <td>2 1.492,21</td> <td>3 98,97</td> </tr> <tr> <td>Umidade Média</td> <td colspan="2">1,0</td> <td colspan="3"></td> </tr> </tbody> </table>						UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial	Cápsula - Nº	102	64	Cápsula - Nº	N	IA	Peso Bruto Úmido	93,48	81,98	Peso Bruto Úmido			Peso Bruto Seco	92,66	81,31	Peso Úmido	1.500,00	100,00	Peso da Cápsula	15,23	15,81	Peso Retido na # Nº 10	743,85		Peso da Água	0,82	0,67	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	756,15		Peso Solo Seco	77,4	65,50	Peso Seco Pass. na # Nº 10	748,36		Umidade %	1,06	1,02	Peso da amostra Seca	2 1.492,21	3 98,97	Umidade Média	1,0				
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial																																																						
Cápsula - Nº	102	64	Cápsula - Nº	N	IA																																																						
Peso Bruto Úmido	93,48	81,98	Peso Bruto Úmido																																																								
Peso Bruto Seco	92,66	81,31	Peso Úmido	1.500,00	100,00																																																						
Peso da Cápsula	15,23	15,81	Peso Retido na # Nº 10	743,85																																																							
Peso da Água	0,82	0,67	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	756,15																																																							
Peso Solo Seco	77,4	65,50	Peso Seco Pass. na # Nº 10	748,36																																																							
Umidade %	1,06	1,02	Peso da amostra Seca	2 1.492,21	3 98,97																																																						
Umidade Média	1,0																																																										
Peneiramento																																																											
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES																																																				
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	K1=	100 / 2 = 0,06701																																																			
	1"	25,4	42,5	1.449,69	97,2	2"	K2= 4 / 3 = 0,50723																																																				
	3/4"	19,4	48,5	1.401,20	93,9	1"																																																					
	3/8"	9,5	165,8	1.235,41	82,8	3/8"																																																					
N.º 4	4,8	285,1	950,35	63,7	N.º 4	Obs: D																																																					
N.º 10	2,0	202,0	748,36	4 50,2	N.º 10																																																						
N.º 40	0,42	17,1	81,85	41,5	N.º 40																																																						
Am. parcial	N.º 200	0,074	47,6	34,24	17,4	N.º 200																																																					

CURVA GRANULOMÉTRICA

Rodovia:			
GO - 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 10		RESTAURAÇÃO	SUB BASE

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)						
UMIDADE		%	%	AMOSTRA		
Cápsula - Nº		29	34	Cápsula - Nº		
Peso Bruto Úmido		81,73	76,27	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco		78,87	75,03	Peso Úmido		1.500,00
Peso da Cápsula		14,55	17,46	Peso Retido na # Nº 10		817,96
Peso da Água		2,86	1,24	Peso Úmido Pass. na # Nº 10		682,04
Peso Solo Seco		64,3	57,57	Peso Seco Pass. na # Nº 10		660,25
Umidade %		4,45	2,15	Peso da amostra Seca		1.478,21
Umidade Média		3,3				96,81
Peneiramento						
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol
	1"	25,4	0,0	1.478,21	100,0	2"
	3/4"	19,4	57,1	1.421,10	96,1	1"
	3/8"	9,5	227,7	1.193,40	80,7	3/8"
	N.º 4	4,8	359,2	834,19	56,4	N.º 4
Am. parcial	N.º 10	2,0	173,9	660,25	44,7	N.º 10
	N.º 40	0,42	40,4	56,42	26,0	N.º 40
	N.º 200	0,074	28,2	28,19	13,0	N.º 200
	CONSTANTES					
				K1=	$\frac{100}{2}$	0,06765
				K2=	$\frac{4}{3}$	0,46175
Obs: D						

CURVA GRANULOMÉTRICA

Rodovia:			
GO - 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		FUO:	CAMADA:
Estaca: 110	26 G	RESTAURAÇÃO	SUB BASE



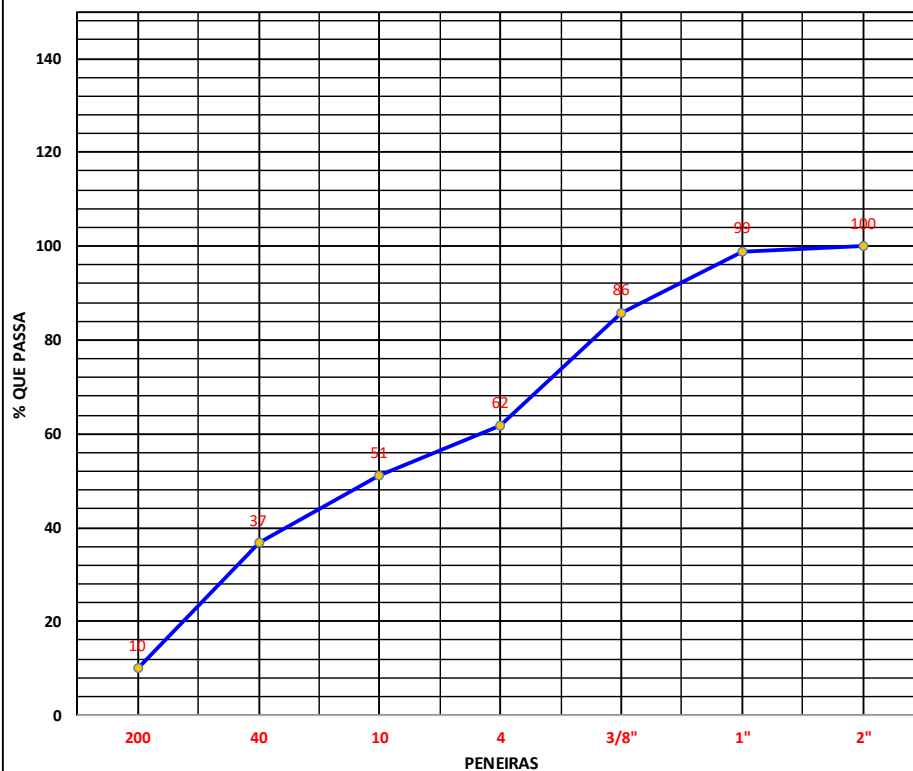
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	166	61	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	95,20	98,21	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	94,46	97,38	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	16,77	13,65	Peso Retido na # Nº 10	730,31	
Peso da Água	0,74	0,83	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	769,69	
Peso Solo Seco	77,7	83,73	Peso Seco Pass. na # Nº 10	762,28	
Umidade %	0,95	0,99	Peso da amostra Seca	2 1.492,59	3 99,04
Umidade Média	1,0				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm				Pol	K1=	100 2
	1"	25,4	0,0	1.492,59	100,0	2"		0,06700
	3/4"	19,4	15,7	1.476,87	98,9	1"	K2=	4 3
	3/8"	9,5	195,0	1.281,91	85,9	3/8"		0,51597
	N.º 4	4,8	361,5	920,42	61,7	N.º 4		
	N.º 10	2,0	158,1	762,28	4 51,1	N.º 10	Obs:	
	N.º 40	0,42	28,0	71,07	36,7	N.º 40		D
	N.º 200	0,074	51,7	19,38	10,0	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO - 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 250	26 G	RESTAURAÇÃO	SUB BASE

ENSAIOS DE GRANULOMETRIA

BASE

• BASE 26 GOLPES

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94) <table border="1"> <thead> <tr> <th>UMIDADE</th> <th>%</th> <th>%</th> <th>AMOSTRA</th> <th>Total</th> <th>Parcial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cápsula - Nº</td> <td>176</td> <td>97</td> <td>Cápsula - Nº</td> <td>N</td> <td>IA</td> </tr> <tr> <td>Peso Bruto Úmido</td> <td>85,52</td> <td>101,22</td> <td>Peso Bruto Úmido</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso Bruto Seco</td> <td>84,82</td> <td>100,32</td> <td>Peso Úmido</td> <td>1.500,00</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td>Peso da Cápsula</td> <td>14,86</td> <td>14,31</td> <td>Peso Retido na # Nº 10</td> <td>721,39</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso da Água</td> <td>0,70</td> <td>0,90</td> <td>Peso Úmido Pass. na # Nº 10</td> <td>778,61</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso Solo Seco</td> <td>70,0</td> <td>86,01</td> <td>Peso Seco Pass. na # Nº 10</td> <td>770,72</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Umidade %</td> <td>1,00</td> <td>1,05</td> <td>Peso da amostra Seca</td> <td> 2 1.492,11</td> <td> 3 98,99</td> </tr> <tr> <td>Umidade Média</td> <td colspan="2">1,0</td> <td colspan="3"></td> </tr> </tbody> </table>						UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial	Cápsula - Nº	176	97	Cápsula - Nº	N	IA	Peso Bruto Úmido	85,52	101,22	Peso Bruto Úmido			Peso Bruto Seco	84,82	100,32	Peso Úmido	1.500,00	100,00	Peso da Cápsula	14,86	14,31	Peso Retido na # Nº 10	721,39		Peso da Água	0,70	0,90	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	778,61		Peso Solo Seco	70,0	86,01	Peso Seco Pass. na # Nº 10	770,72		Umidade %	1,00	1,05	Peso da amostra Seca	2 1.492,11	3 98,99	Umidade Média	1,0				
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial																																																						
Cápsula - Nº	176	97	Cápsula - Nº	N	IA																																																						
Peso Bruto Úmido	85,52	101,22	Peso Bruto Úmido																																																								
Peso Bruto Seco	84,82	100,32	Peso Úmido	1.500,00	100,00																																																						
Peso da Cápsula	14,86	14,31	Peso Retido na # Nº 10	721,39																																																							
Peso da Água	0,70	0,90	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	778,61																																																							
Peso Solo Seco	70,0	86,01	Peso Seco Pass. na # Nº 10	770,72																																																							
Umidade %	1,00	1,05	Peso da amostra Seca	2 1.492,11	3 98,99																																																						
Umidade Média	1,0																																																										

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1= $\frac{100}{\div 2}$	0,06702
	1"	25,4						
Am. Total	3/4"	19,4	9,3	1.385,38	92,8	1"	K2= $\frac{4}{\div 3}$	0,52229
	3/8"	9,5	110,0	1.275,35	85,5	3/8"		
	N.º 4	4,8	309,4	965,94	64,7	N.º 4		
	N.º 10	2,0	195,2	770,72	4 51,7	N.º 10	Obs: D	
	N.º 40	0,42	21,5	77,54	40,5	N.º 40		
N.º 200	0,074	47,9	29,68	15,5	N.º 200			

Am. parcial

Pol	mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras
1"	25,4	97,4	1.394,72	93,5	2"

CURVA GRANULOMÉTRICA

PENEIRAS	% QUE PASSA
200	15
40	40
10	52
4	65
3/8"	85
1"	93
2"	93



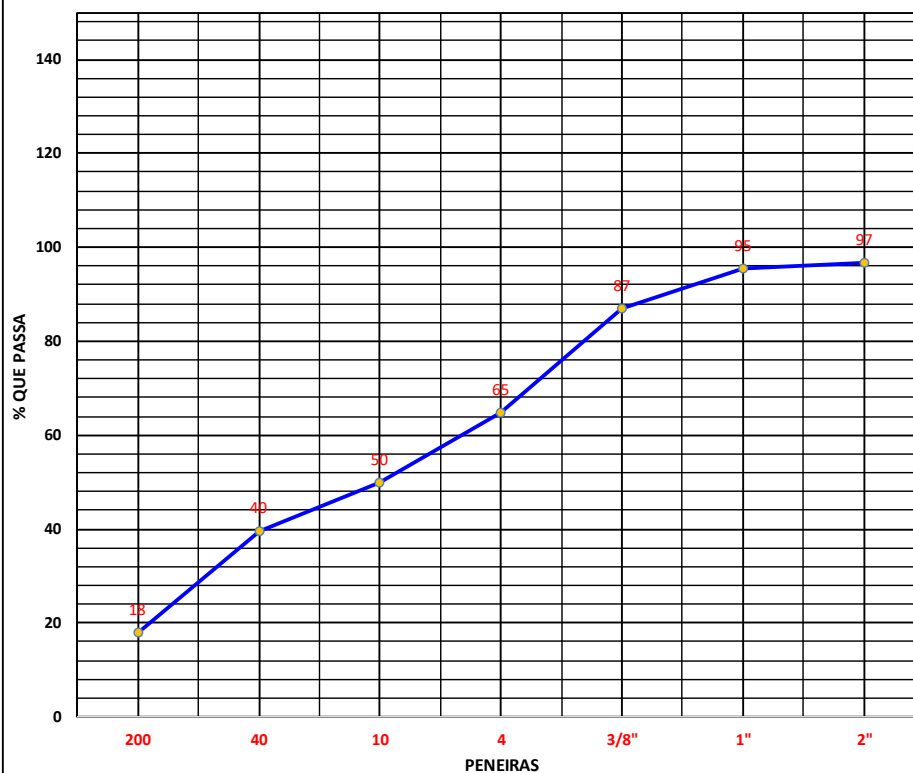
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	125	154	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	83,99	107,26	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	83,08	105,98	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,52	14,96	Peso Retido na # Nº 10	745,87	
Peso da Água	0,91	1,28	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	754,13	
Peso Solo Seco	69,6	91,02	Peso Seco Pass. na # Nº 10	744,03	
Umidade %	1,31	1,41	Peso da amostra Seca	2 1.489,90	3 98,66
Umidade Média	1,4				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1= $\frac{100}{2}$	0,06712
	1"	25,4	47,6	1.442,27	96,8	2"		
	3/4"	19,4	21,6	1.420,68	95,4	1"	K2= $\frac{4}{3}$	0,50577
	3/8"	9,5	124,5	1.296,17	87,0	3/8"		
	N.º 4	4,8	330,0	966,19	64,8	N.º 4		
	N.º 10	2,0	222,2	744,03	49,9	N.º 10	Obs: D	
Am. parcial	N.º 40	0,42	20,2	78,47	39,7	N.º 40		
	N.º 200	0,074	43,0	35,48	17,9	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO - 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 110	26G	RESTAURAÇÃO	BASE



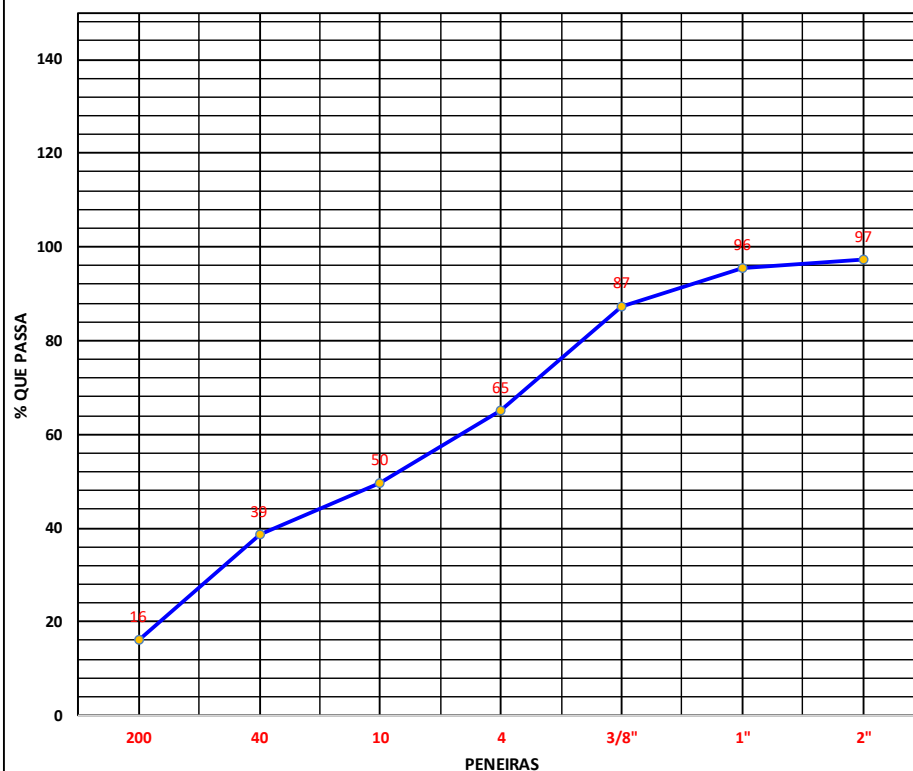
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	122	102	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	83,95	107,36	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	80,23	104,23	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,84	15,23	Peso Retido na # Nº 10	738,20	
Peso da Água	3,72	3,13	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	761,80	
Peso Solo Seco	66,4	89,00	Peso Seco Pass. na # Nº 10	728,58	
Umidade %	5,60	3,52	Peso da amostra Seca	2 1.466,78	3 95,64
Umidade Média	4,6				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm				Pol	K1= $\frac{100}{2}$	0,06818
	1"	25,4	41,2	1.425,58	97,2	2"		
	3/4"	19,4	23,3	1.402,28	95,6	1"	K2= $\frac{4}{3}$	0,51966
	3/8"	9,5	120,2	1.282,08	87,4	3/8"		
	N.º 4	4,8	328,2	953,88	65,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	225,3	728,58	4 49,7	N.º 10	Obs: D	
Am. parcial	N.º 40	0,42	21,1	74,54	38,7	N.º 40		
	N.º 200	0,074	43,3	31,24	16,2	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO - 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 250	26G	RESTAURAÇÃO	BASE

• BASE 55 GOLPES

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)					
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	176	97	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	85,52	101,22	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	84,82	100,32	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	14,86	14,31	Peso Retido na # N° 10	721,39	
Peso da Água	0,70	0,90	Peso Úmido Pass. na # N° 10	778,61	
Peso Solo Seco	70,0	86,01	Peso Seco Pass. na # N° 10	770,72	
Umidade %	1,00	1,05			
Umidade Média	1,0		Peso da amostra Seca	1.492,11	98,99

Peneiramento								
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					Pol	
		1"	25,4	97,4	1.394,72	93,5	2"	K1= $\frac{100}{2}$
3/4"		19,4	9,3	1.385,38	92,8	1"	K2= $\frac{4}{3}$	0,52229
3/8"		9,5	110,0	1.275,35	85,5	3/8"		
N.º 4		4,8	309,4	965,94	64,7	N.º 4		
Am. parcial		N.º 10	2,0	195,2	770,72	51,7	N.º 10	Obs: D
	N.º 40	0,42	21,5	77,54	40,5	N.º 40		
	N.º 200	0,074	47,9	29,68	15,5	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA

Rodovia:			
GO -210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 10	55G	RESTAURAÇÃO	BASE



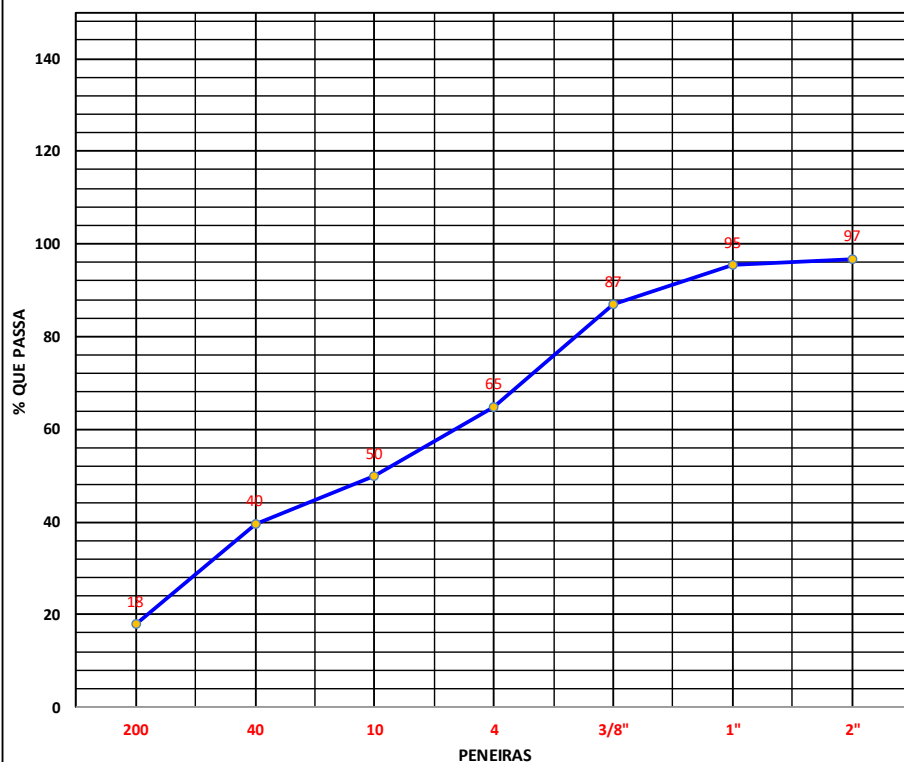
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	125	154	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	83,99	107,26	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	83,08	105,98	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,52	14,96	Peso Retido na # N° 10	745,87	
Peso da Água	0,91	1,28	Peso Úmido Pass. na # N° 10	754,13	
Peso Solo Seco	69,6	91,02	Peso Seco Pass. na # N° 10	744,03	
Umidade %	1,31	1,41	Peso da amostra Seca	2 1.489,90	3 98,66
Umidade Média	1,4				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total	Pol	K1=	100
	1"	25,4	47,6	1.442,27	96,8	2"		2 0,06712
	3/4"	19,4	21,6	1.420,68	95,4	1"	K2=	4 0,50577
	3/8"	9,5	124,5	1.296,17	87,0	3/8"		3
	N.º 4	4,8	330,0	966,19	64,8	N.º 4		
Am. parcial	N.º 10	2,0	222,2	744,03	4 49,9	N.º 10	Obs: B	
	N.º 40	0,42	20,2	78,47	39,7	N.º 40		
	N.º 200	0,074	43,0	35,48	17,9	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO -210			
Trecho:		OPERADOR:	GEOVANE
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 110	55G	RESTAURAÇÃO	BASE



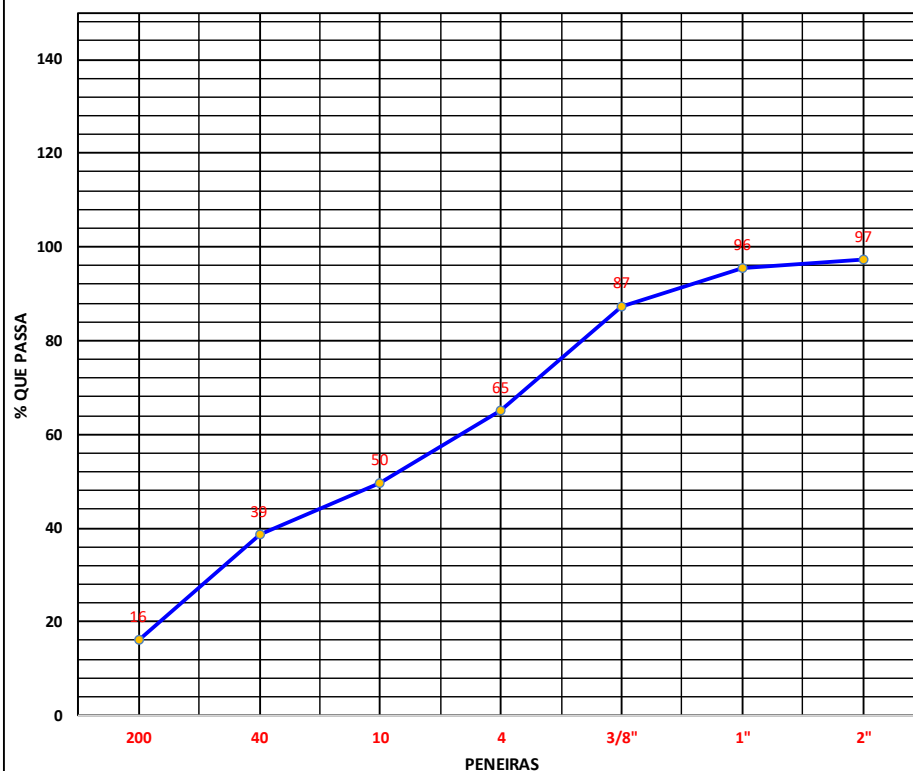
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - Nº	122	102	Cápsula - Nº	N	IA
Peso Bruto Úmido	83,95	107,36	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	80,23	104,23	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	13,84	15,23	Peso Retido na # Nº 10	738,20	
Peso da Água	3,72	3,13	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	761,80	
Peso Solo Seco	66,4	89,00	Peso Seco Pass. na # Nº 10	728,58	
Umidade %	5,60	3,52	Peso da amostra Seca	2 1.466,78	3 95,64
Umidade Média	4,6				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1= $\frac{100}{2}$	0,06818
	1"	25,4	41,2	1.425,58	97,2	2"		
	3/4"	19,4	23,3	1.402,28	95,6	1"	K2= $\frac{4}{3}$	0,51966
	3/8"	9,5	120,2	1.282,08	87,4	3/8"		
	N.º 4	4,8	328,2	953,88	65,0	N.º 4		
	N.º 10	2,0	225,3	728,58	4 49,7	N.º 10	Obs:	
Am. parcial	N.º 40	0,42	21,1	74,54	38,7	N.º 40	D	
	N.º 200	0,074	43,3	31,24	16,2	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO - 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 250	55G	RESTAURAÇÃO	BASE

ENSAIOS DE GRANULOMETRIA RECICLAGEM COM 3% DE CIMENTO

- BASE +CAPA+ 3% CIMENTO

ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94) <table border="1"> <thead> <tr> <th>UMIDADE</th> <th>%</th> <th>%</th> <th>AMOSTRA</th> <th>Total</th> <th>Parcial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cápsula - Nº</td> <td>162</td> <td>148</td> <td>Cápsula - Nº</td> <td>N</td> <td>IA</td> </tr> <tr> <td>Peso Bruto Úmido</td> <td>97,32</td> <td>90,90</td> <td>Peso Bruto Úmido</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso Bruto Seco</td> <td>96,56</td> <td>90,15</td> <td>Peso Úmido</td> <td>1.500,00</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td>Peso da Cápsula</td> <td>14,35</td> <td>16,16</td> <td>Peso Retido na # Nº 10</td> <td>680,60</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso da Água</td> <td>0,76</td> <td>0,75</td> <td>Peso Úmido Pass. na # Nº 10</td> <td>819,40</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso Solo Seco</td> <td>82,2</td> <td>73,99</td> <td>Peso Seco Pass. na # Nº 10</td> <td>811,54</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Umidade %</td> <td>0,92</td> <td>1,01</td> <td>Peso da amostra Seca</td> <td>1.492,14</td> <td>99,04</td> </tr> <tr> <td>Umidade Média</td> <td colspan="2">1,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial	Cápsula - Nº	162	148	Cápsula - Nº	N	IA	Peso Bruto Úmido	97,32	90,90	Peso Bruto Úmido			Peso Bruto Seco	96,56	90,15	Peso Úmido	1.500,00	100,00	Peso da Cápsula	14,35	16,16	Peso Retido na # Nº 10	680,60		Peso da Água	0,76	0,75	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	819,40		Peso Solo Seco	82,2	73,99	Peso Seco Pass. na # Nº 10	811,54		Umidade %	0,92	1,01	Peso da amostra Seca	1.492,14	99,04	Umidade Média	1,0				
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial																																																						
Cápsula - Nº	162	148	Cápsula - Nº	N	IA																																																						
Peso Bruto Úmido	97,32	90,90	Peso Bruto Úmido																																																								
Peso Bruto Seco	96,56	90,15	Peso Úmido	1.500,00	100,00																																																						
Peso da Cápsula	14,35	16,16	Peso Retido na # Nº 10	680,60																																																							
Peso da Água	0,76	0,75	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	819,40																																																							
Peso Solo Seco	82,2	73,99	Peso Seco Pass. na # Nº 10	811,54																																																							
Umidade %	0,92	1,01	Peso da amostra Seca	1.492,14	99,04																																																						
Umidade Média	1,0																																																										
Peneiramento																																																											
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	CONSTANTES																																																					
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total																																																						
	1"	25,4	16,3	1.475,84	98,9		2"																																																				
	3/4"	19,4	75,3	1.400,54	93,9		1"																																																				
	3/8"	9,5	215,3	1.185,24	79,4		3/8"																																																				
N.º 4	4,8	232,5	952,74	63,9	N.º 4	Obs: D																																																					
N.º 10	2,0	141,2	811,54	54,4	N.º 10																																																						
N.º 40	0,42	21,3	77,74	42,7	N.º 40																																																						
N.º 200	0,074	38,3	39,44	21,7	N.º 200																																																						

CURVA GRANULOMÉTRICA

Rodovia:			
GO -210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDU)		FUO:	CAMADA:
Estaca: 10	RECICLAGEM 3%C	RESTAURAÇÃO	BASE



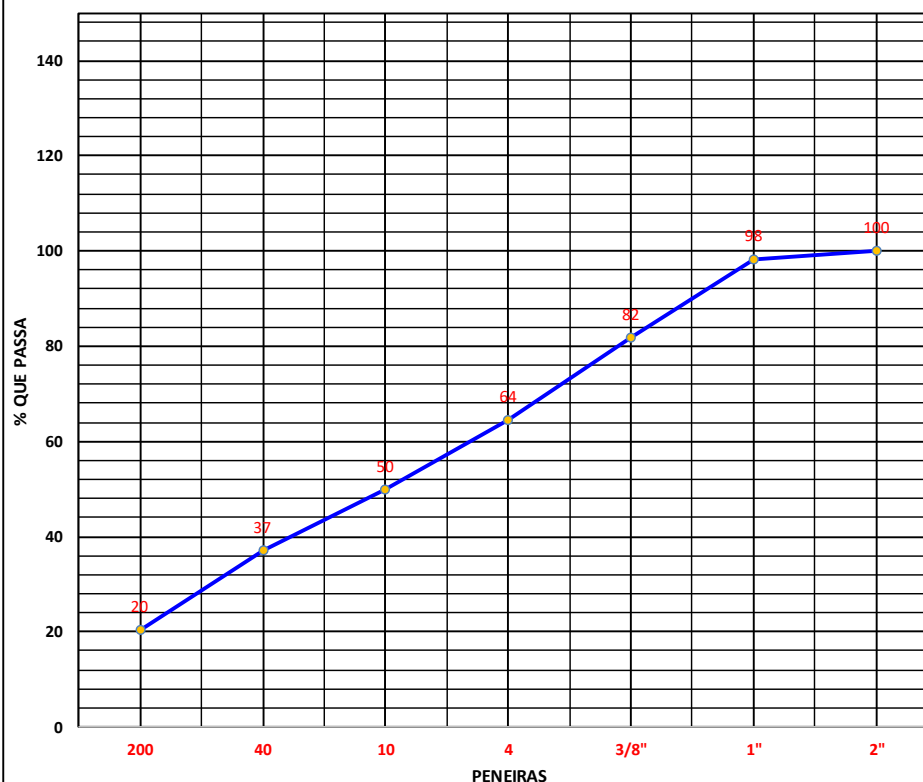
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	132	154	Cápsula - N°	N	IA
Peso Bruto Úmido	77,90	80,52	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	76,45	79,00	Peso Úmido	1.500,00	100,00
Peso da Cápsula	17,02	14,96	Peso Retido na # N° 10	742,20	
Peso da Água	1,45	1,52	Peso Úmido Pass. na # N° 10	757,80	
Peso Solo Seco	59,4	64,04	Peso Seco Pass. na # N° 10	739,99	
Umidade %	2,44	2,37	Peso da amostra Seca	1.482,19	97,65
Umidade Média	2,4				

Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras	CONSTANTES	
	Pol	mm					K1=	100
	1"	25,4	0,0	1.482,19	100,0	2"		2
	3/4"	19,4	25,3	1.456,89	98,3	1"	K2=	4
	3/8"	9,5	245,3	1.211,59	81,7	3/8"		3
	N.º 4	4,8	256,3	955,29	64,5	N.º 4	Obs: C	
	N.º 10	2,0	215,3	739,99	49,9	N.º 10		
Am. parcial	N.º 40	0,42	25,3	72,35	37,0	N.º 40		
	N.º 200	0,074	32,3	40,05	20,5	N.º 200		

CURVA GRANULOMÉTRICA



Rodovia:			
GO - 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVÍDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 110	RECICLAGEM 3%C	RESTAURAÇÃO	BASE

RUDRA									
ENSAIO GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 080/94)									
UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial				
Cápsula - Nº	100	14	Cápsula - Nº	N	IA				
Peso Bruto Úmido	97,23	88,15	Peso Bruto Úmido						
Peso Bruto Seco	96,62	87,52	Peso Úmido	1.500,00	100,00				
Peso da Cápsula	13,27	14,68	Peso Retido na # Nº 10	787,30					
Peso da Água	0,61	0,63	Peso Úmido Pass. na # Nº 10	712,70					
Peso Solo Seco	83,4	72,84	Peso Seco Pass. na # Nº 10	707,06					
Umidade %	0,73	0,86	Peso da amostra Seca	2 1.494,36	3 99,21				
Umidade Média	0,8								
Peneiramento									
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa	% que Passa	Peneiras	CONSTANTES		
	Pol	mm	Parcial	Acumulado	Am.Total		Pol	K1= $\frac{100}{2}$	0,06692
	1"	25,4	10,2	1.484,16	99,3	2"	K2= $\frac{4}{3}$	0,47678	
	3/4"	19,4	18,3	1.465,86	98,1	1"			
	3/8"	9,5	285,3	1.180,56	79,0	3/8"			
N.º 4	4,8	301,2	879,36	58,8	N.º 4	Obs: D			
N.º 10	2,0	172,3	707,06	4 47,3	N.º 10				
N.º 40	0,42	21,5	77,71	37,0	N.º 40				
Am. parcial	N.º 200	0,074	45,2	32,51	15,5	N.º 200			

CURVA GRANULOMÉTRICA

Gráfico de Curva Granulométrica. O eixo Y representa o % QUE PASSA (0 a 140) e o eixo X representa as PENEIRAS (200, 40, 10, 4, 3/8\", 1\", 2\"). A curva é uma linha azul com pontos amarelos e rótulos vermelhos. Os pontos são: (200, 15), (40, 37), (10, 47), (4, 59), (3/8\", 79), (1\", 98), (2\", 99).

Rodovia:			
GO - 210			
Trecho:		OPERADOR:	CELSO
PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)		FURO:	CAMADA:
Estaca: 250	RECICLAGEM 3%C	RESTAURAÇÃO	BASE

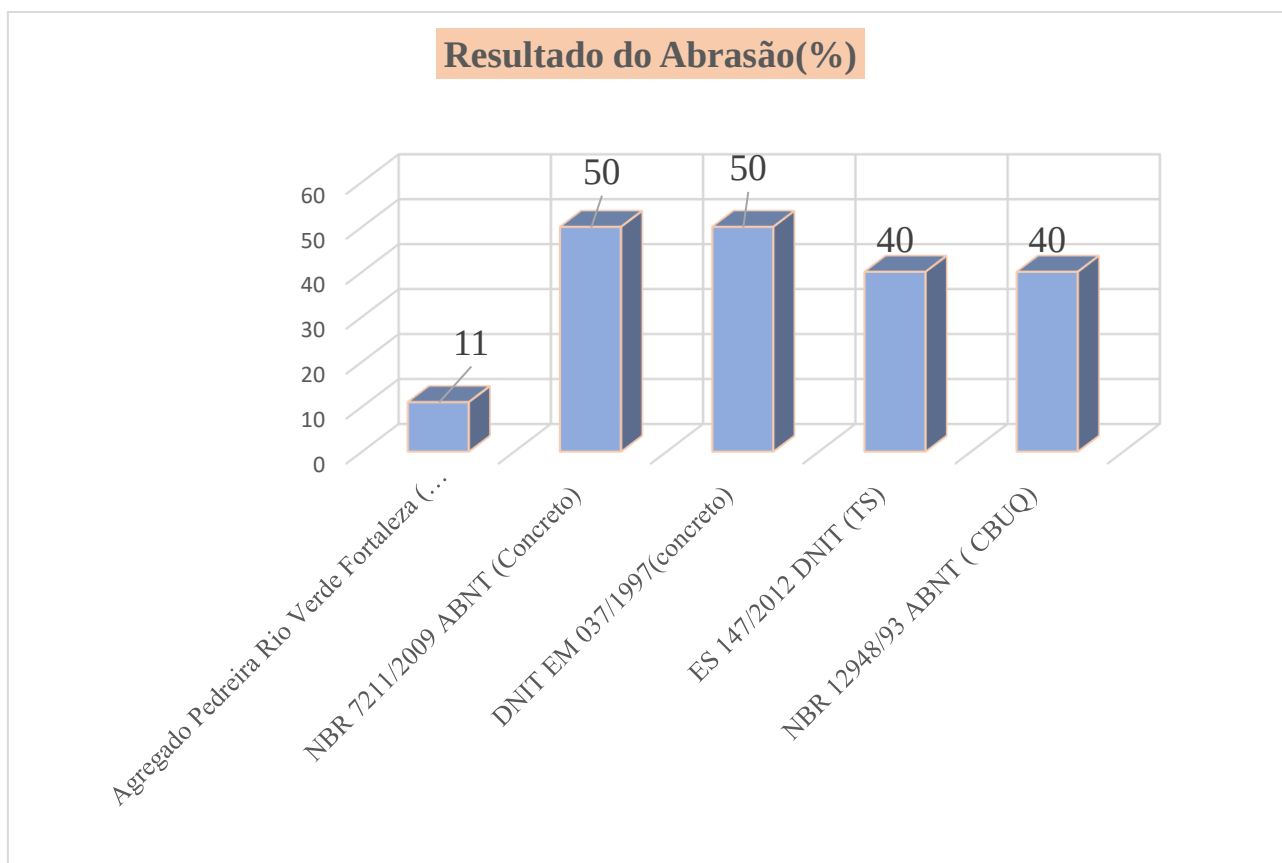
7. ESTUDOS DAS OCORRÊNCIAS DE MATERIAIS

7. ESTUDOS DAS OCORRÊNCIAS DE MATERIAIS

7.1. PEDREIRA RIO VERDE FORTALEZA LTDA - P01

7.1.1. ABRASÃO LOS ANGELES

Desgastes por Abrasão Los Angeles ME 035/98 DNER/DNIT e NM 51/2001 ABNT Caracterização: Agregado da Pedreira Rio Verde Fortaleza, Perímetro Urbano de Rio Verde / Trevo G0 174 (Sentido/Montividiu) Empresa Solicitante: Rudra Engenharia Classificação da Faixa do Agregado para Ensaio de Abrasão Los Angeles: Faixa B Data: 15/07/2022- Operador: Batalione.					
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(%)
Pedreira Rio Verde Fortaleza	5001	4475,00	526,00	11	11
Pedreira Rio Verde Fortaleza	5000	4467,00	533,00	11	

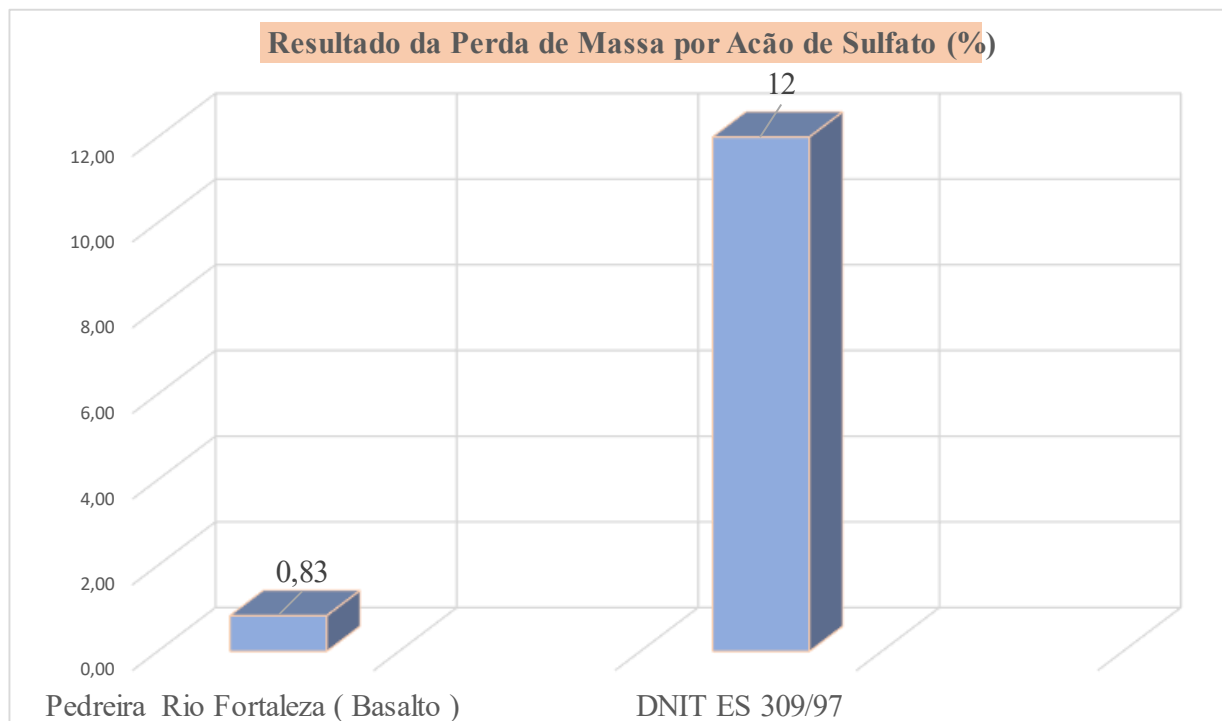


7.1.2. ÍNDICE DE FORMA DO AGREGADO

 ÍNDICE DE FORMA (DNER - ME 086/94)																																																							
RODOVIA: GO-210										REGISTRO : 0001																																													
TRECHO: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)										DATA : 22/07/2022																																													
LOCALIZAÇÃO: PEDREIRA RIO VERDE FORTALEZA										VALIDADE :																																													
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:								TÉCNICO RESPONSÁVEL: LINDOMAR JOSÉ PEREIRA																																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>76,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>32,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>19,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>12,70</td> <td></td> </tr> <tr> <td>12000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2000</td> <td></td> </tr> </table>																												76,00				32,00				19,00				12,70		12000				6000				6000				2000	
76,00				32,00				19,00				12,70																																											
12000				6000				6000				2000																																											
ÍNDICE DE FORMA AGREGADO GRAUDO																																																							
GRA-DUAÇÃO	PAS. CIRCULARES				PESO MÍNIMO DAS FRAÇÕES (g)	MAT. OBTIDO PESO (g)	% AMOSTRA TOTAL SECA	CRIVOS CORRESPONDENTES				% 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	1720,41	1956,33	86,02	97,82																																										
	5/8"	16,00	1/2"	12,70	2000	2000	0,00	8,00	5,30	746,20	271,18	37,31	13,56																																										
	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											123,7	112,3																																											
NÚMERO DE FRAÇÕES QUE COMPÕEM A GRADUAÇÃO (n)											3	3																																											
Índice de Forma do Agregado										0,60																																													
Especificação > 0,5										SATISFATÓRIO																																													
								TÉCNICO RESPONSÁVEL: LINDOMAR JOSÉ PEREIRA																																															

7.1.3. DURABILIDADE

Resultado da Análise das Frações de Agregados pela Durabilidade Sulfato de Sódio, DNER/DNIT ME 089/98					Responsável Técnico:
Procedência do Material : Agregado Pedreira Rio Fortaleza, Perímetro Urbano de Rio Verde / Trevo GO 174 (Sentido/Montividiu)					Giovane Batalione.
Empresa Solicitante: Rudra Engenharia - Data da Execução : entre 11 a 22 de julho de 2022.					MSc Geotecnia e Engenheiro Civil.
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.
Passando- mm	Retido- mm	% de Amostra			Média Ponderada da porcentagem de perda(%)
0,3	0,15	0,0	0,0	0,0	0
0,6	0,3	0,0	0,0	0,0	0
1,2	0,6	0,0	0,0	0,0	0
2,4	1,2	0,0	0,0	0,00	0,00
4,8	2,4	0,0	0,0	0,00	0,00
9,5	4,8	0,20	0,00	0,00	0,000
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.
Passando- mm	Retido- mm	% de Amostra			Média Ponderada da porcentagem de
63,5	38	0,0	0,0	0,0	0
38	25	0,0	0,0	0,0	0,000
25	19	9,20	0,00	0,0	0,00
19	9,52	90,60	1024,11	1014,71	0,92
9,5	4,8	0,20	0,00	0,00	0,00



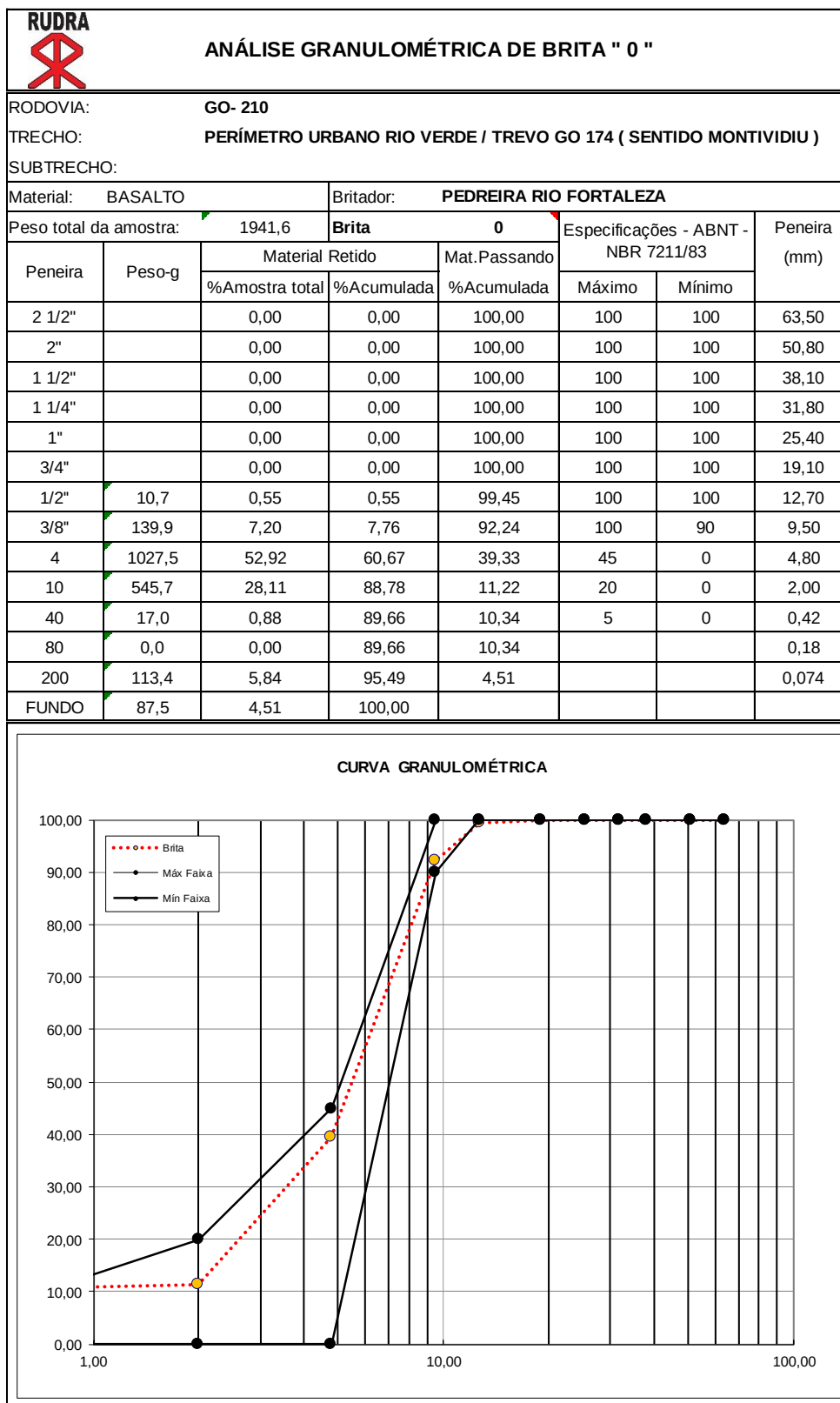
7.1.4. ADESIVIDADE

	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 RIO VERDE FORTALEZA 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 40°C por 72 horas. Resultado: Adevisidade satisfatória.	
LINDOMAR JOSÉ PEREIRA LABORATORISTA	

7.1.5. ABSORÇÃO

	MASSA ESPECÍFICA DO AGREGADO GRAÚDO			
ROD : GO- 210 PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIVIDIU)				
PROCEDÊNCIA: PEDREIRA RIO FORTALEZA BRITA " 1 " DATA: 22/07/2022				
A	PESO(AGREGADO + CESTO) IMERSO	G		598,3
B	PESO DO CESTO IMERSO	G		76,3
C	PESO DO AGREGADO IMERSO	G	(A-B)	522,0
D	PESO DO RECIPIENTE + AGREGADO SSS (SATURADO SUPERFICIE SECA)	G		2.182
E	PESO DO RECIPIENTE	G		160
F	PESO DO AGREGADO SECO SSS	G	(D-E)	2.022
G	PESO DO AGREGADO SECO + RECIPIENTE	G		2.169
H	PESO DO AGREGADO SECO	G	(G-E)	2.009
I	VOLUME DO AGREGADO (COMO UM TODO)	CM³	(F-C)	1.500,0
J	VOLUME DA PARTE IMPERMEÁVEL DO AGREGADO	CM³	(H-C)	1487,0
L	MASSA ESPECÍFICA APARENTE DO AGREGADO SECO	G/CM³	(H/I)	1,339
M	MASSA ESPECÍFICA REAL	G/CM³	(H/J)	1,351
N	MASSA ESPECÍFICA EFETIVA	G/ CM³	(L+M)/2)	1,345
O	ABSORÇÃO	%	(F-H)/H	0,6

7.1.6. ANÁLISE GRANULOMETRIA DE BRITA 0 E 1 E PÓ DE BRITA





ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE BRITA 1 PRA CONCRETO E ASFALTO

RODOVIA: GO-210

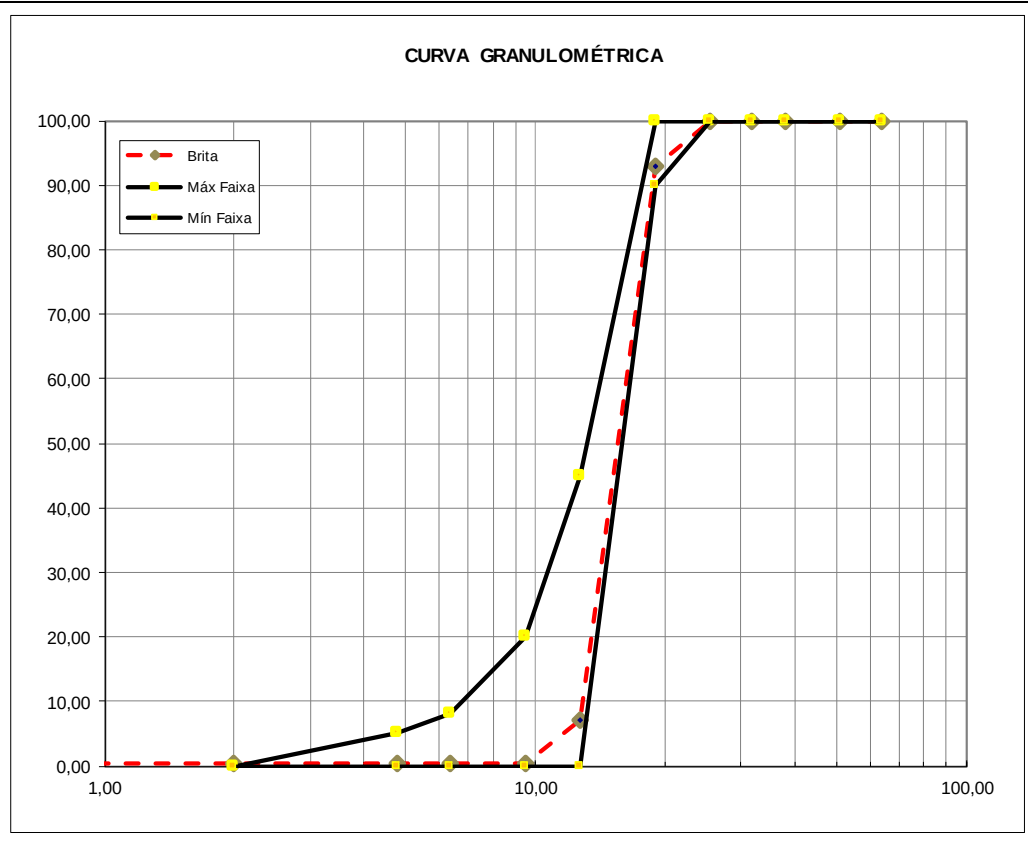
TRECHO: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 SENTIDO MONTIVIDIU)

SUBTRECHO:

Material: BASALTO

Britador: PEDREIRA RIO FORTALEZA

Peso total da amostra:		2013,7	Brita 1		Especificações - ABNT - NBR 7211/83		Peneira (mm)
Peneira	Peso-g	Material Retido		Mat.Passando	Máximo	Mínimo	
		%Amostra total	%Acumulada	%Acumulada			
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"	141,5	7,03	7,03	92,97	100	90	19,10
1/2"	1731,4	85,98	93,01	6,99	45	0	12,70
3/8"	134,7	6,69	99,70	0,30	20	0	9,50
1/4"	0,2	0,01	99,71	0,29	8	0	6,35
4	0,0	0,00	99,71	0,29	5	0	4,80
10	0,0	0,00	99,71	0,29	0	0	2,00
40	0,0	0,00	99,71	0,29			0,42
80	0,0	0,00	99,71	0,29			0,18
200	0,2	0,01	99,72	0,28			0,074
Fundo	5,68	0,28	100,00	0,00			

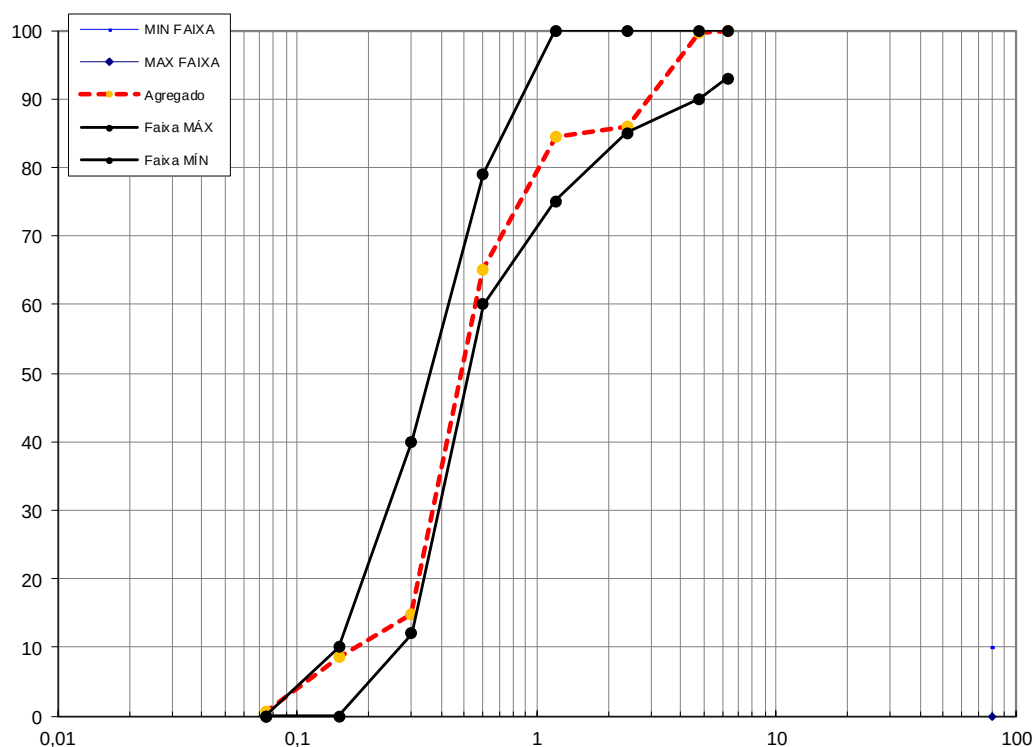




ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE PÓ DE BRITA

RODOVIA: GO- 210							Amostra
TRECHO: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SEI							1 a 5
SUBTRECHO:							
Origem: PEDREIRA RIO VERDE FORTALEZA							
Peso total da amostra: 2690,1			Granulometria		Material: PÔ DE PEDRA		
			Fina 2		Especificações - ABNT		Peneira (mm)
Peneira	Peso-g	Material Retido		Mat.Passando	NBR 7211/83		
		%Amostra total	%Acumulada		%Acumulada	Máximo	Mínimo
1/4"	0,0	0,00	0,00	100,00	100	93	6,3
4	9,8	0,37	0,37	99,63	100	90	4,80
10	365,0	13,57	13,93	86,07	100	85	2,40
16	44,8	1,67	15,60	84,40	100	75	1,20
30	517,4	19,23	34,83	65,17	79	60	0,60
40	1351,9	50,25	85,08	14,92	40	12	0,30
100	169,1	6,29	91,37	8,63	10	0	0,15
200	216,9	8,06	99,43	0,57	0	0	0,074
Fundo	15,3	0,57	100,00	0,00	0	0	-

CURVA GRANULOMÉTRICA



7.1.7. MISTURA BETUMINOSA – CBUQ- DNIT-ES 031/2006

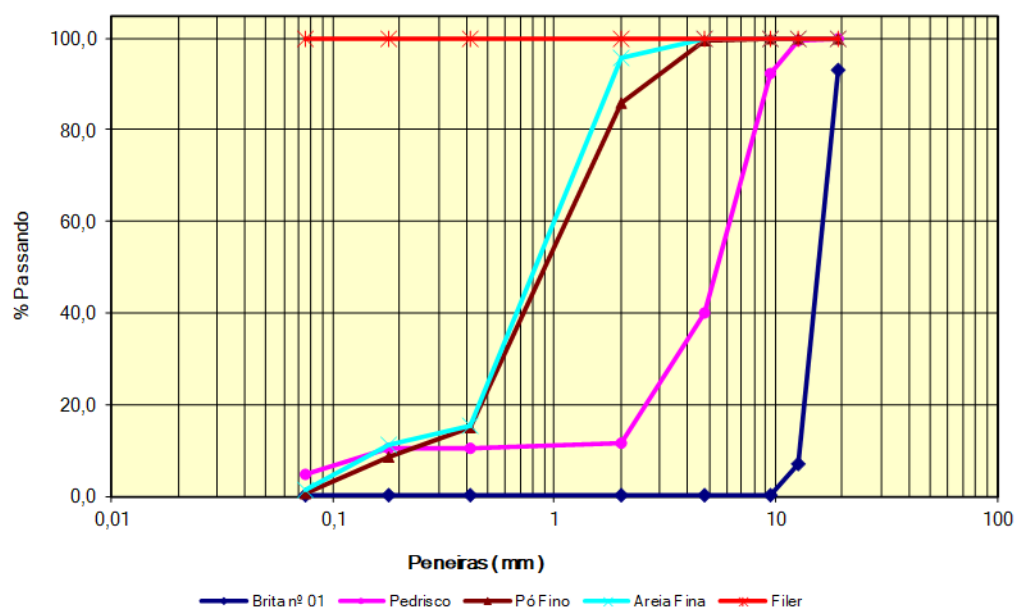


PLANILHAS DE CÁLCULOS

01) Granulometria dos Agregados Componentes da Mistura

Peneira		Brita nº 01	Pedrisco	Pó Fino	Areia Fina	Filer
Pol	(mm)	% Passando	% Passando	% Passando	% Passando	% Passando
3/4"	19,1	92,9	100,0	100,0	100,0	100,00
1/2"	12,70	7,0	99,4	100,0	100,0	100,00
3/8"	9,52	0,3	92,2	100,0	100,0	100,00
nº4	4,76	0,3	39,9	99,6	100,0	100,00
nº10	2,00	0,3	11,4	86,0	95,6	100,00
nº40	0,42	0,3	10,5	15,0	15,5	100,00
nº80	0,18	0,3	10,5	8,7	11,0	100,00
nº200	0,08	0,3	4,6	0,6	1,2	100,00

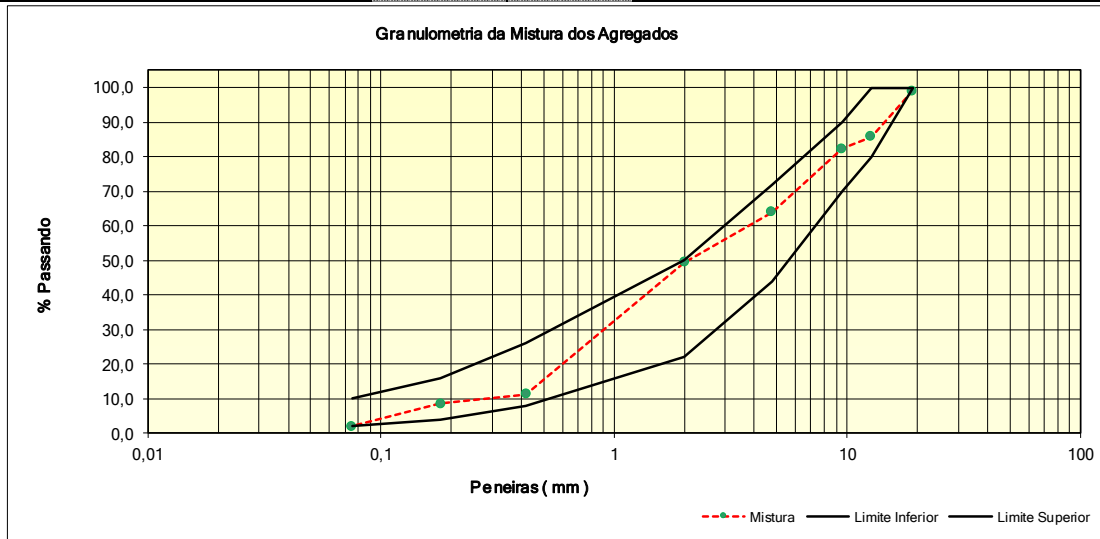
Granulometria dos Agregados Componentes da Mistura



02) Granulometria da Mistura de Agregados



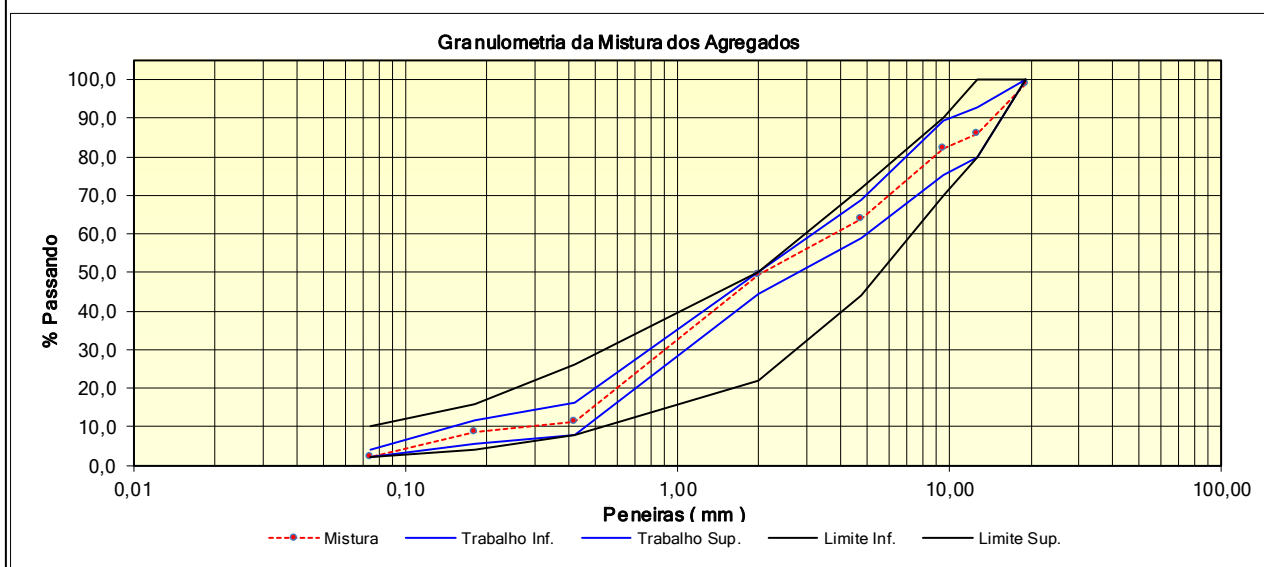
		Brita nº 01 15%	Pedrisco 35%	Pó Fino 25%	Areia Fina 25%	Filer 0%	Total 100%	Especificação		Média (%)
Peneira		% Pass.	% Pass.	% Pass.	% Pass.	% Pass.	% Pass.	Limites		
Pol	(mm)							L. Inferior	L. Superior	
3/4"	19,1	92,89	100,00	100,00	100,00	100,00	98,9	100,00	100,00	100,00
1/2"	12,70	7,03	99,37	100,00	100,00	100,00	85,8	80,00	100,00	90,00
3/8"	9,52	0,29	92,19	100,00	100,00	100,00	82,3	70,00	90,00	80,00
nº4	4,76	0,29	39,92	99,63	100,00	100,00	63,9	44,00	72,00	58,00
nº10	2,00	0,29	11,38	85,99	95,62	100,00	49,4	22,00	50,00	36,00
nº40	0,42	0,29	10,49	14,99	15,51	100,00	11,3	8,00	26,00	17,00
nº80	0,18	0,29	10,49	8,68	11,01	100,00	8,6	4,00	16,00	10,00
nº200	0,08	0,28	4,57	0,57	1,22	100,00	2,1	2,00	10,00	6,00



03) Faixa de Trabalho



Peneira		Mistura	Faixa de Trabalho		Tolerância	Especificação		Média (%)
Pol	(mm)		L. Inferior	L. Superior		L. Inferior	L. Superior	
3/4"	19,10	98,9	100,0	100,0	7	100,00	100,00	100,00
1/2"	12,70	85,8	80,0	92,8	7	80,00	100,00	90,00
3/8"	9,52	82,3	75,3	89,3	7	70,00	90,00	80,00
nº4	4,76	63,9	58,9	68,9	5	44,00	72,00	58,00
nº10	2,00	49,4	44,4	50,0	5	22,00	50,00	36,00
nº40	0,42	11,3	8,0	16,3	5	8,00	26,00	17,00
nº80	0,18	8,6	5,6	11,6	3	4,00	16,00	10,00
nº200	0,08	2,1	2,0	4,1	2	2,00	10,00	6,00



7.1.8. LOCALIZAÇÃO DA PEDREIRA RIO VERDE FORTALEZA LTDA.



7.1.9. LICENÇA AMBIENTAL



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO VERDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE**

LICENÇA DE FUNCIONAMENTO

PROCESSO Nº 2014025402	LICENÇA - LF Nº 042/2017	EPC: 644

A SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, no uso de suas atribuições que lhe foram conferidas pela Lei Municipal n.º 5.090, de 28 de dezembro de 2005 e Lei Estadual n.º 8.544, de 17 de outubro de 1978, regulamentada pelo Decreto n.º 1.745/79 concede a presente **LICENÇA DE FUNCIONAMENTO (LF)**, nas condições especificadas abaixo:

1.	EMPREENDEDOR: (140.907) PEDREIRA RIO VERDE FORTALEZA LTDA.
1.1	Nome fantasia: Mineração Fortaleza.
1.2	Local da atividade: Fazenda São Tomaz Cabeceira do Café, Rod. BR 452, Km 23, à esquerda por 300 metros – Zona Rural
1.3	CNPJ/CPF: 08.987.247/0001-55
1.4	Coordenadas: 17° 52'36,3" S 50° 42'17,7" W
1.5	DNPM: 861.588/2008 e 860.894/2014
1.5	Área Explorada: 33.574,00 m²
1.6	Bacia hidrográfica: Rio Paranaíba
1.6	Atividade principal: Extração de basalto e beneficiamento associado.

2.	ATIVIDADES LICENCIADAS: EXTRAÇÃO DE BASALTO E BENEFICIAMENTO ASSOCIADO; ATIVIDADES DE APOIO E MANUTENÇÃO, LAVAGEM E ABASTECIMENTO DAS MÁQUINAS E VEÍCULOS AUTOMOTORES.

3.	EXIGÊNCIAS TÉCNICAS – OBSERVAÇÕES:

3.01	A presente Licença de Funcionamento está sendo concedida, com base nas informações constantes no processo e não dispensa e nem substitui, outros alvarás ou certidões exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal;
3.02	Os equipamentos de controle da poluição deverão ser mantidos e operados adequadamente, de modo a conservar a eficiência;
3.03	As alterações nas atuais atividades deverão ser precedidas de Licenças de Instalação – LI, nos termos do Art.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;
3.04	A presente Licença de Funcionamento refere-se aos locais, equipamentos e/ou processos relacionados no projeto apresentado e neste licenciamento;
3.05	A Secretaria deverá ser comunicada, imediatamente, em caso de acidentes que envolvam o Meio Ambiente;
3.06	A Secretaria reserva-se no direito de revogar a presente licença no caso de descumprimento das condicionantes desta ou de qualquer dispositivo que fira a Legislação Ambiental vigente, assim como, a omissão ou falta de descrição de informações relevantes que subsidiem a sua expedição, ou superveniência de graves riscos ambientais e de saúde;
3.07	O funcionamento e as atividades do empreendimento, não poderão causar transtornos ao meio ambiente e/ou terceiros, fora da área de sua propriedade ou dentro dela;
3.08	Deverão ser preservadas as faixas previstas na Lei n.º 12.596/95 como Áreas de Preservação Permanente, sendo inclusive vedado qualquer tipo de impermeabilização do solo;
3.09	Conforme disposto na Resolução CONAMA n.º 06/86, o Licenciamento deverá providenciar a publicação do recebimento da presente licença no prazo de 30 (trinta) dias a partir desta data;
3.10	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.

Secretaria Municipal de Meio Ambiente Rio Verde GO
Rua André de Melo nº 221 - Quad. - CEP 75.901-100 - Rio Verde GO - Fone: 3502.2400
e-mail: gma@rio-verde.go.gov.br - gma@rio-verde.go.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO VERDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

5.4	Realizar manutenção periódica na caixa de areia do lava jato, à fim de evitar que ocorra escape do líquido residual da atividade diretamente no solo;
5.05	Segregar adequadamente os resíduos sólidos comuns gerados na oficina, lava jato e na área de abastecimento de todo o material descartado com óleo residual em recipiente próprio devidamente identificáveis e mantê-los dispostos até que seja enviado para a destinação correta, em ambiente coberto, com piso impermeável com medidas de controle e prevenção adotadas (canaletas que direcionam qualquer possível vazamento ao Sistema de Separação de Água e Óleo- SAO);
5.06	Destinar corretamente os tambores vazios de plástico e metal com resíduos de óleo.
5.07	Licença emitida com base no Parecer Técnico nº 336/2017 da Fiscal Ambiental: Regina Gomes de Oliveira Inácio (Mat.18.220)
5.08	A Secretaria Municipal de Meio Ambiente reserva-se no direito de fazer novas exigências, caso seja necessário;
5.09	O Documento Único de Arrecadação Municipal- DUAM, possui validade até 09/12/2018, devendo a mesma ser atualizada na renovação deste licenciamento.
6.	VALIDADE DA PRESENTE LICENÇA: 04/05/2019

Rio Verde/GO, 04 de maio de 2017


MARION KOMPIERS
Secretaria Municipal de Meio Ambiente,
Decreto nº 720/2017

Secretaria Municipal de Meio Ambiente Rio Verde-GO
Rua Almirante Miranda, nº 251 Centro CEP-75 901-150 Rio Verde-GO – PABX (64) 3602-8400
site: www.rioverdegoias.com.br – e-mail: meioambiente@rioverdegoias.com.br

**SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
E DOS RECURSOS HÍDRICOS
DO ESTADO DE GOIÁS**

 **GOVERNO DE
GOIÁS**
A FORÇA DO CORAÇÃO DO BRASIL

PROTOCOLO

PROCESSO: 201900017003580 AUTUAÇÃO: 23/05/2019 08:56

INTERESSADO: PEDREIRA RIO VERDE FORTALEZA LTDA

ASSUNTO: Renovação de Licença de Funcionamento

ÓRGÃO/UNID. DESTINO: SEMAD / PROTOCOLO SETORIAL SEMARH -

CONTATO:

EMAIL: TEL:

PROCESSO AUTUADO NO SEI

11ª Avenida nº 1272 - Setor Leste Universitário - 74.605-060 - Goiânia - GO
Rua 82, Palácio Pedro Ludovico Teixeira - Centro - 74.015-908 - Goiânia - GO

7.1.10. CAPACIDADE DE PRODUÇÃO PEDREIRA RIO VERDE FORTALEZA



margareth fidalgo <eng.margarethffidalgo@gmail.com>

Capacidade de produção

vendas.prv@grupofortaleza.net.br <vendas.prv@grupofortaleza.net.br>
Para: margareth fidalgo <eng.margarethffidalgo@gmail.com>

7 de novembro de 2022 12:02

boa tarde

PEDREIRA RIO VERDE FORTALEZA PRODRUZ EM MEDIA MENSSAL BRITA 121.000 TON BRITA
ZERO 29.800 TON PO DE BRITA EM TEMPO BOM ATE 14.000 TON

AGRADECENTO A PREFERENCIA E EMPENHANDO PEMPRE EM ATENDIMENTO DE GRANDES E
PEQUENAS OBRA

ATENCIOSAMENTE

Darlise



[Texto das mensagens anteriores oculto]

7.2. AREAL BRASIL EXTRAÇÃO E COMÉRCIO DE AREIA - AREAL 01

7.2.1. IMPUREZA ORGÂNICA

RUDRA



IMPUREZA ORGÂNICA

Apresentamos o resultado do Ensaio de Impureza Orgânica realizado com amostra de areia com procedência: **BRASIL AREIAS** , 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 tânico a 2% g

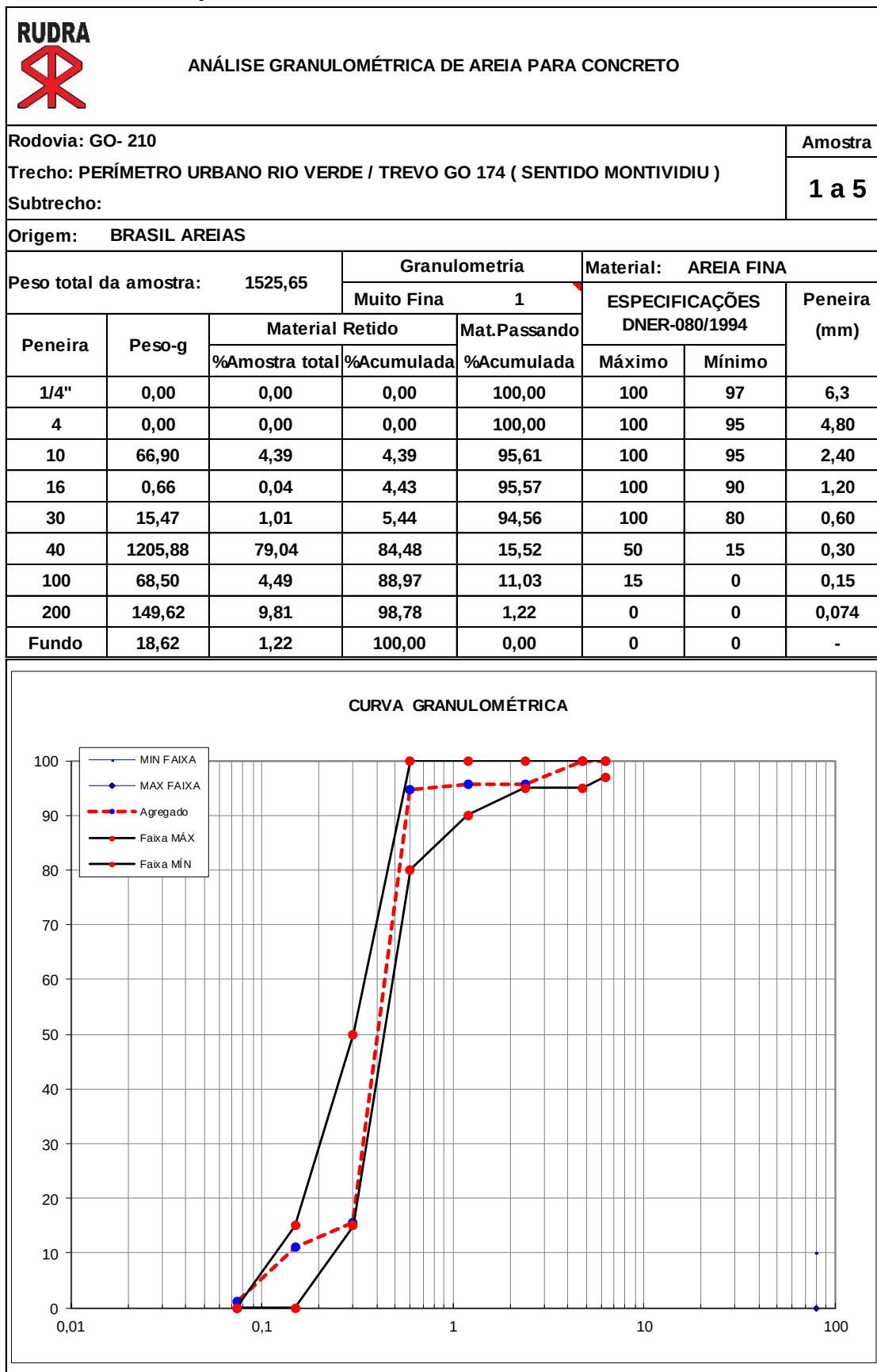
Tempo de repouso 24 horas

Análise: Comparou-se cor de solução padrão com cor de solução que contém areia.

Conclusão: Após comparação o resultado foi **SATISFATÓRIO**, por tanto a amostra esta de acordo com a especificação.

RESPONSÁVEL: LINDOMAR JOSÉ PEREIRA

7.2.2. CLASSIFICAÇÃO GRANULOMÉTRICA



7.2.3. EQUIVALENTE DE AREIA

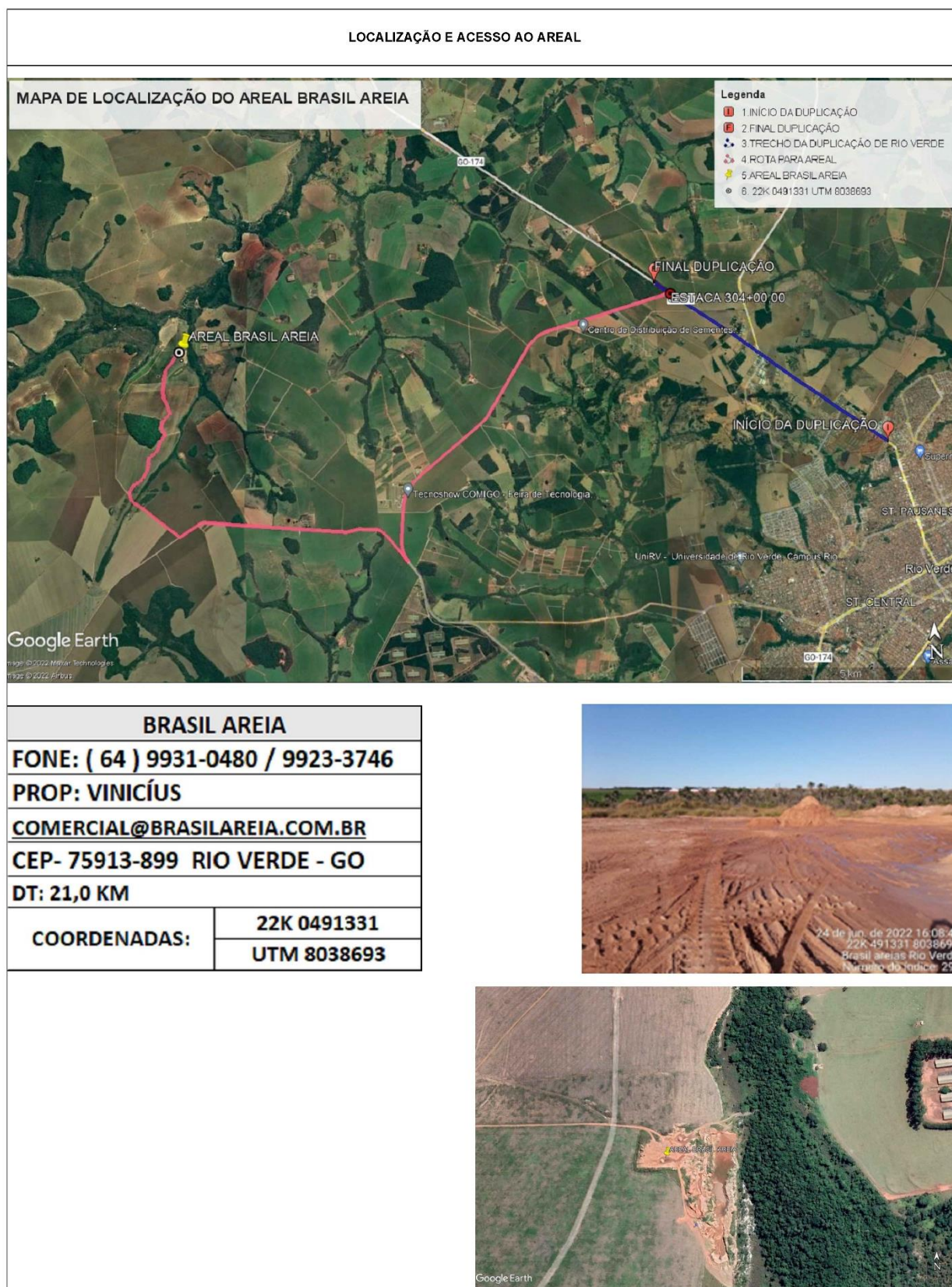
 EQUIVALENTE DE AREIA		
Rodovia: GO-210		Trecho: PERÍMETRO URBANO RIO VERDE / TREVO GO 174 (SENTIDO MONTIMDIU)
Procedência: BRASIL AREIAS		LOTE
O.S. Nº:	Operador: Celso	08/07/2022

COMEÇO DO ENSAIO (HORAS)	FIM DO PERÍODO DE 10 MINUTOS DE REAGÊNCIA	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:			
				13,8	12,5	90,6	
				12,8	11,5	89,8	90,3
				13,5	12,2	90,4	
REGISTRO	ESTACA OU FURO:		AMOSTRA: 2	CAMADA:			
				13,2	10,8	81,8	
				13,3	11,8	88,7	85,9
				13,2	11,5	87,1	
REGISTRO	ESTACA OU FURO:		AMOSTRA: 3	CAMADA:			
				13,5	11,8	87,4	
				14,6	13,5	92,5	90,8
				14,5	13,4	92,4	
REGISTRO	ESTACA OU FURO:		AMOSTRA: 4	CAMADA:			
				13,7	11,5	83,9	
				13,8	12,4	89,9	85,2
				13,8	11,3	81,9	
REGISTRO	ESTACA OU FURO:		AMOSTRA: 5	CAMADA:			
				13,8	12,3	89,1	
				13,8	12,4	89,9	88,2
				13,9	11,9	85,6	
REGISTRO	ESTACA OU FURO:		AMOSTRA:	CAMADA:			
					EQUIVALENTE MÉDIO =		88,1

7.2.4. LOCALIZAÇÃO E ACESSO - AREAL



7.2.5. LICENÇA DE OPERAÇÃO

 **PREFEITURA DE RIO VERDE**
NOSSA FORÇA É O TRABALHO
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

CERTIDÃO DE USO DO SOLO E MINERAL
Nº 012/2021

Número da Certidão Mineral: **012/2021** Número do Processo: **0149850/2018**

O Município de Rio Verde – Estado de Goiás, aqui representado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, no uso de suas atribuições e competências de que trata o artigo 3º da Lei 6.567 de 24 de setembro de 1978 e obedecendo às disposições constantes na Portaria nº 155, de 12 de maio de 2016 – DNPM, publicada no DOU de 17 de maio de 2016, resolve conceder à **Certidão de Uso do Solo e Mineral** à: **Brasil Extração e Comércio de Areia Ltda.**, pessoa jurídica com o CNPJ: **35.098.530/0001-07**, situada na **Rodovia BR-060, KM 444, a direita – Faz. São Tomaz Aterrado, Zona Rural**, substância mineral **AREIA** em uma área de **49,95 ha** (quarenta e nove hectares e noventa e cinco ares); que possui ponto de amarração nas coordenadas geográficas: **17°44'27,296" S e 51°04'44,572" W** devidamente matriculada sob o nº **80.314** – CRI de Rio Verde, em zona de atividade rural, cujo imóvel rural é de propriedade de Valéria Rodrigues Cunha (CPF: 597.307.221-53) com recibo de inscrição do imóvel rural no Cadastro Ambiental Rural (CAR) **GO-5218805-1C60.0D16.0F53.4E54.B9FD.C09B.51DF.DA0B**.

NOTA:

1. Esta Certidão Mineral está sendo emitida, com base nas informações constantes no processo e não substitui quaisquer documentos exigidos pela legislação Federal, Estadual ou Municipal, nem exclui as demais licenças ambientais (Licença Prévia, Licença de Instalação, Licença de Operação, entre outras).
2. **A presente certidão não é licença, portanto não autoriza qualquer atividade de exploração.** A exploração mineral só poderá ser executada após o devido Licenciamento junto ao órgão ambiental competente e com a autorização junto a ANM – Agência Nacional de Mineração e demais órgãos competentes, podendo ser a qualquer tempo revogada pela inobservância de legislação específica.

– Parecer Técnico nº **1162/2021** – SEMMA.
– Validade da presente Certidão de Uso do Solo e Mineral: **26/10/2025**.

Obs.: O Interessado deverá requerer a Licença Ambiental desta atividade num prazo de 90 (noventa) dias a contar do recebimento da Certidão de Uso do Solo e Mineral.

Rio Verde/GO, 26 de outubro de 2021.

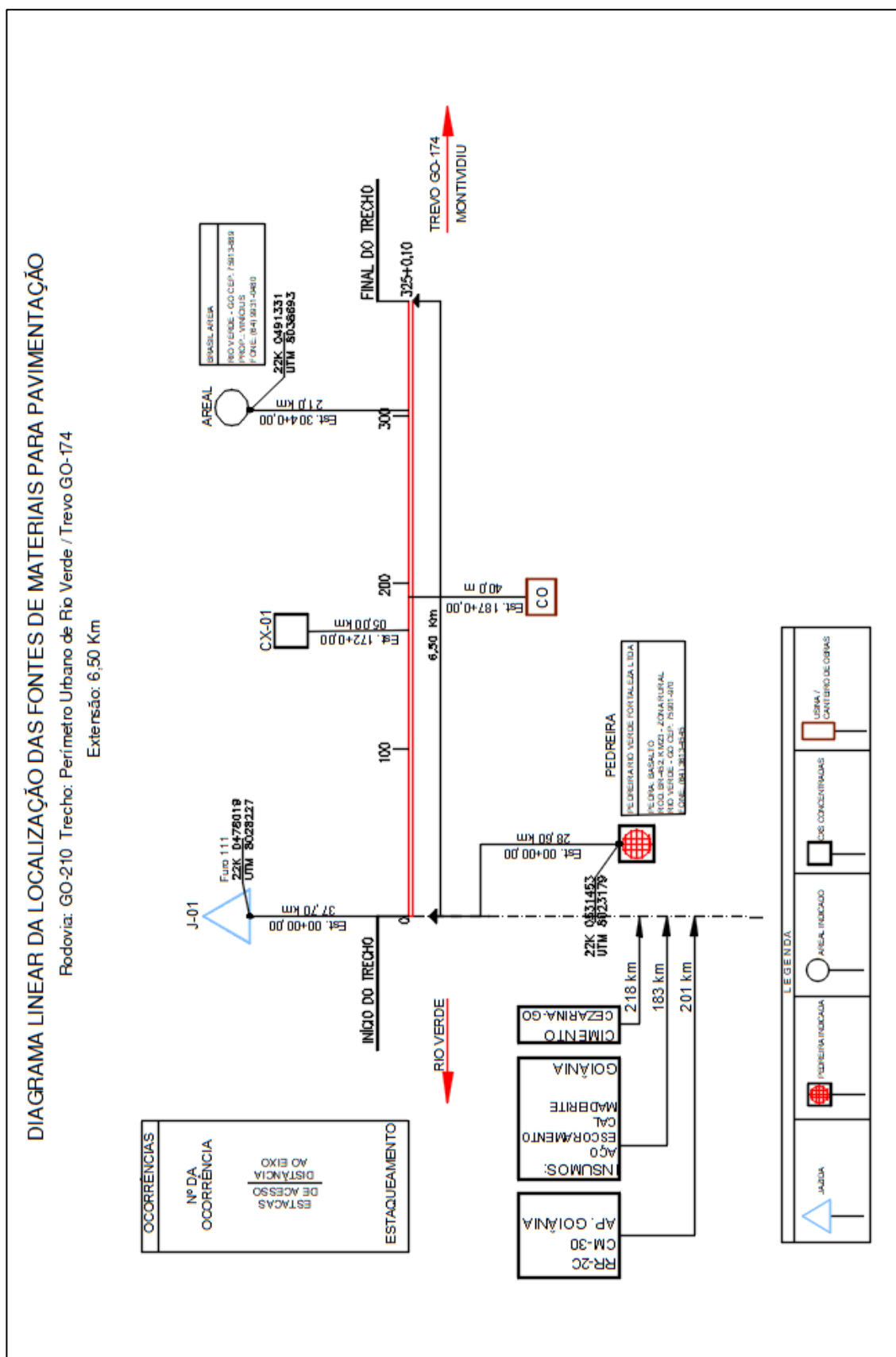
Marion Kompier Assinado de forma digital por
Marion Kompier
Dados: 2021.10.26 16:36:22 -03'00'

MARION KOMPIER
Secretária Municipal de Meio Ambiente
Decreto nº 720/2017

Rua Abel Pereira de Castro, nº 1449, Jardim Golás, CEP: 75.903-422, Rio Verde-GO – PABX (64) 3602-8400
site: www.rioverde.go.gov.br – e-mail: meioambiente@rioverde.go.gov.br

8. LOCALIZAÇÃO DAS OCORRÊNCIAS

8. LOCALIZAÇÃO DAS OCORRÊNCIAS



9. CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

9. CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

CERTIFICADO DE
CALIBRAÇÃO
Nº 2022-01399

Contratante:

Nome: COSTA CONSULTORIA E AGRIMENSURA LTDA
Endereço: AV C-17, N 240, QUADRA167 LOTE 13, SETOR SUDOESTE, GOIANIA - GO, CEP 74.303-280

Solicitante:

Nome: O mesmo
Endereço:

Dados do equipamento de medição (em calibração):

Descrição	Identificação (Tag)	Número de série
ANEL DINAMOMÉTRICO	N/C	55
Fabricante	Modelo	
SOLOCOP	N/C	
Localização	N/C	

Procedimento(s) de calibração:

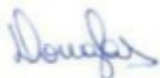
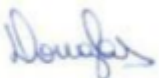
- ITC-002 - Instrumentos de Grandezas Dimensionais - Revisão 00

Padrões utilizados (rastreabilidade das medições):

Identificação (Tag)	Descrição	Certificado	Válido até
PCT-010	TERMOHIGRÔMETRO DIGITAL	LT-361 634	12/2023
PCM-008	CÉLULA DE CARGA	SZKLV721	08/2023

Condições ambientais (durante a calibração):

Temperatura ambiente: $(20,0 \pm 2,0) ^\circ\text{C}$ Umidade Relativa do ar: $(55,0 \pm 20,0) \% \text{ UR}$

Data da calibração: 04/01/2022 Data de emissão do certificado: 04/01/2022 Executante  Douglas Rosa Pena Tecnólogo em Automação Industrial (CREA 19123/D-GO)	Local de calibração: nas dependências do laboratório Data de validade: 01/2023 Signatário autorizado  Douglas Rosa Pena Tecnólogo em Automação Industrial (CREA 19123/D-GO)

Observações:

- Constante Marshall = 2,3181
- Constante para o cálculo CBR = 0,1229
- Valor medido (VM): refere-se ao valor médio para um determinado ponto encontrado no sistema de medição sob calibração ou seu valor nominal, dependendo do tipo de sistema de medição calibrado.
- Valor de entrada (VE): caso a faixa calibrada seja um transdutor, então o valor médio da entrada deste transdutor será apresentado para cada ponto calibrado.
- Valor Convencional (VC): obtido a partir do valor corrigido do sistema de medição padrão.
- Tendência: a tendência (instrumental) ou erro refere-se à diferença entre a média das repetidas indicações obtidas no sistema de medição sob calibração e o valor de referência estabelecido pelo sistema de medição padrão utilizado nesta calibração.
- Incerteza de Medição Expandida (IME): é a incerteza total encontrada para o ponto calibrado em conformidade com a publicação EA-4/02. Ela é apresentada já multiplicada pelo fator de abrangência (k) e considerando o método, o ponto e os equipamentos utilizados nesta calibração.
- Fator de abrangência (k): o fator de abrangência apresentado considera uma distribuição "t" com graus de liberdade (V_{eff}) corresponde a uma probabilidade de abrangência de 95,45%.

FERNANDO SANCIBIA FERREIRA  Departamento técnico de laboratório



**CERTIFICADO DE
CALIBRAÇÃO
Nº 2022-01399**

- O erro máximo (EM): pode ser obtido através da soma, em módulo, da tendência com a incerteza de medição expandida, ou seja, $EM = |Tendência| + IME$. O erro máximo deve ser determinado para cada ponto.
- Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao sistema de medição sob calibração nas condições especificadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares.
- Esta calibração não isenta o sistema de medição do controle metrológico estabelecido na regulamentação nacional ou internacional.
- Este certificado não pode ser parcialmente reproduzido sem prévia autorização da DMS CALIBRAÇÕES E INSPEÇÕES INDUSTRIAL LTDA.
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (ILAC - International Laboratory Accreditation Cooperation), do Acordo Bilateral de Reconhecimento Mútuo com a EA (European Cooperation For Accreditation) e o Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC e/ou "Cgcre is signatory of the IAAC Mutual Recognition Arrangement" (IAAC - Interamerican Accreditation Cooperation).
- A definição de um intervalo de calibração e do erro máximo admissível é de responsabilidade do contratante e não faz parte do escopo de serviço.

Resultados da calibração:

Faixa: 0,000..5000,000 kgf			Menor divisão: 0,001		
Valor medido (kgf)	Valor convencional (kgf)	Tendência (kgf)	IME (kgf)	Fator de abrangência (k)	Graus de liberdade (V _{cor})
117,700	114,5	3,2	2,2	2,00	∞
237,400	232,4	5,0	5,0	2,00	∞
478,200	473,6	4,6	6,9	2,00	∞
712,000	706,7	5,3	7,2	2,00	∞
943,100	937,6	5,5	7,5	2,00	∞
1182,000	1174,6	7,4	8,5	2,00	∞
1413,200	1403,3	9,9	9,8	2,00	∞
1645,800	1634	12	11	2,00	∞
1873,500	1859	14	13	2,00	∞
2007,200	1992	15	14	2,00	∞



CERTIFICADO DE
CALIBRAÇÃO
Nº 2022-01398

Contratante:

Nome: COSTA CONSULTORIA E AGRIMENSURA LTDA
Endereço: AV C-17, N 240, QUADRA167 LOTE 13, SETOR SUDOESTE, GOIANIA - GO, CEP 74.303-280

Solicitante:

Nome: O mesmo
Endereço:

Dados do equipamento de medição (em calibração):

Descrição	Identificação (Tag)	Número de série
ANEL DINAMOMÉTRICO	N/C	525
Fabricante	Modelo	
CONTENCO	N/C	
Localização	N/C	

Procedimento(s) de calibração:

- ITC-002 - Instrumentos de Grandezas Dimensionais - Revisão 00

Padrões utilizados (rastreabilidade das medições):

Identificação (Tag)	Descrição	Certificado	Válido até
PCT-010	TERMOHIGRÔMETRO DIGITAL	LT-361 634	12/2023
PCM-008	CÉLULA DE CARGA	SZKLV721	08/2023

Condições ambientais (durante a calibração):

Temperatura ambiente: $(20,0 \pm 2,0) ^\circ\text{C}$

Umidade Relativa do ar: $(55,0 \pm 20,0) \% \text{ UR}$

Data da calibração: 04/01/2022 Data de emissão do certificado: 04/01/2022 Executante  Douglas Rosa Pena Tecnólogo em Automação Industrial (CREA 19123/D-GO)	Local de calibração: nas dependências do laboratório Data de validade: 01/2023 Signatário autorizado  Douglas Rosa Pena Tecnólogo em Automação Industrial (CREA 19123/D-GO)

Observações:

- Constante Marshall = 1,9713
- Constante para o cálculo CBR = 0,1004
- Valor medido (VM): refere-se ao valor médio para um determinado ponto encontrado no sistema de medição sob calibração ou seu valor nominal, dependendo do tipo de sistema de medição calibrado.
- Valor de entrada (VE): caso a faixa calibrada seja um transdutor, então o valor médio da entrada deste transdutor será apresentado para cada ponto calibrado.
- Valor Convencional (VC): obtido a partir do valor corrigido do sistema de medição padrão.
- Tendência: a tendência (instrumental) ou erro refere-se à diferença entre a média das repetidas indicações obtidas no sistema de medição sob calibração e o valor de referência estabelecido pelo sistema de medição padrão utilizado nesta calibração.
- Incerteza de Medição Expandida (IME): é a incerteza total encontrada para o ponto calibrado em conformidade com a publicação EA-4/02. Ela é apresentada já multiplicada pelo fator de abrangência (k) e considerando o método, o ponto e os equipamentos utilizados nesta calibração.
- Fator de abrangência (k): o fator de abrangência apresentado considera uma distribuição "t" com graus de liberdade (V_{rel}) corresponde a uma probabilidade de abrangência de 95,45%.

FERNANDO SARDINHA FERREIRA

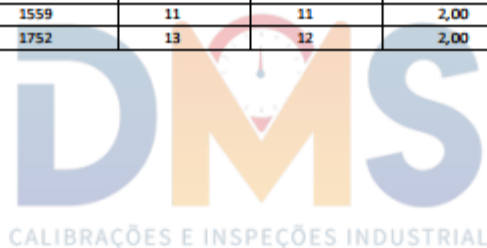
 Documento assinado digitalmente


**CERTIFICADO DE
CALIBRAÇÃO
Nº 2022-01398**

- O erro máximo (EM): pode ser obtido através da soma, em módulo, da tendência com a incerteza de medição expandida, ou seja, $EM = |Tendência| + IME$. O erro máximo deve ser determinado para cada ponto.
- Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao sistema de medição sob calibração nas condições especificadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares.
- Esta calibração não isenta o sistema de medição do controle metrológico estabelecido na regulamentação nacional ou internacional.
- Este certificado não pode ser parcialmente reproduzido sem prévia autorização da DMS CALIBRAÇÕES E INSPEÇÕES INDUSTRIAL LTDA.
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (ILAC - International Laboratory Accreditation Cooperation), do Acordo Bilateral de Reconhecimento Mútuo com a EA (European Cooperation For Accreditation) e o Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC e/ou "Cgcre is signatory of the IAAC Mutual Recognition Arrangement" (IAAC - Interamerican Accreditation Cooperation).
- A definição de um intervalo de calibração e do erro máximo admissível é de responsabilidade do contratante e não faz parte do escopo de serviço.

Resultados da calibração:

Faixa: 0..5000 kgf			Menor divisão: 0,001		
Valor medido (kgf)	Valor convencional (kgf)	Tendência (kgf)	IME (kgf)	Fator de abrangência (k)	Graus de liberdade (V _{corr})
96,700	93,8	2,9	1,9	2,00	∞
202,200	197,7	4,5	4,1	2,00	∞
399,100	393,9	5,2	6,8	2,00	∞
600,200	595,3	4,9	7,1	2,00	∞
787,200	781,8	5,4	7,3	2,00	∞
987,600	982,1	5,5	7,6	2,00	∞
1191,300	1183,8	7,5	8,5	2,00	∞
1386,400	1376,8	9,6	9,6	2,00	∞
1570,000	1559	11	11	2,00	∞
1764,700	1752	13	12	2,00	∞



CERTIFICADO DE
CALIBRAÇÃO
Nº 2022-01400

Contratante:

Nome: COSTA CONSULTORIA E AGRIMENSURA LTDA
Endereço: AV C-17, N 240, QUADRA167 LOTE 13, SETOR SUDOESTE, GOIANIA - GO, CEP 74.303-280

Solicitante:

Nome: O mesmo
Endereço:

Dados do equipamento de medição (em calibração):

Descrição	Identificação (Tag)	Número de série
RELOGIO COMPARADOR	N/C	75242
Fabricante	Modelo	
DIGIMESS	N/C	
Localização	N/C	

Procedimento(s) de calibração:

- ITC-002 - Instrumentos de Grandezas Dimensionais - Revisão 00

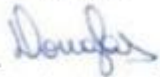
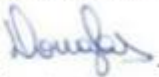
Padrões utilizados (rastreadabilidade das medições):

Identificação (Tag)	Descrição	Certificado	Válido até
PCT-010	TERMOHIGRÔMETRO DIGITAL	LT-361.634	12/2023
PCD-014	CALIBRADOR DE RELOGIO COMPARADOR	91210-202	12/2023

Condições ambientais (durante a calibração):

Temperatura ambiente: $(20,0 \pm 2,0) ^\circ\text{C}$

Umidade Relativa do ar: $(55,0 \pm 20,0) \% \text{ UR}$

Data da calibração: 04/01/2024 Data de emissão do certificado: 04/01/2022 Executante  Douglas Rosa Pena Tecnólogo em Automação Industrial (CREA 19123/D-GO)	Local de calibração: nas dependências do laboratório Data de validade: 01/2023 Signatário autorizado  Douglas Rosa Pena Tecnólogo em Automação Industrial (CREA 19123/D-GO)

Observações:

- Valor medido (VM):** refere-se ao valor médio para um determinado ponto encontrado no sistema de medição sob calibração ou seu valor nominal, dependendo do tipo de sistema de medição calibrado.
- Valor de entrada (VE):** caso a faixa calibrada seja um transdutor, então o valor médio da entrada deste transdutor será apresentado para cada ponto calibrado.
- Valor Convencional (VC):** obtido a partir do valor corrigido do sistema de medição padrão.
- Tendência:** a tendência (instrumental) ou erro refere-se à diferença entre a média das repetidas indicações obtidas no sistema de medição sob calibração e o valor de referência estabelecido pelo sistema de medição padrão utilizado nesta calibração.
- Incerteza de Medição Expandida (IME):** é a incerteza total encontrada para o ponto calibrado em conformidade com a publicação EA-4/02. Ela é apresentada já multiplicada pelo fator de abrangência (k) e considerando o método, o ponto e os equipamentos utilizados nesta calibração.
- Fator de abrangência (k):** o fator de abrangência apresentado considera uma distribuição "t" com graus de liberdade (V_{eff}) corresponde a uma probabilidade de abrangência de 95,45%.
- O erro máximo (EM):** pode ser obtido através da soma, em módulo, da tendência com a incerteza de medição expandida, ou seja, $EM = |Tendência| + IME$. O erro máximo deve ser determinado para cada ponto.

FERNANDO SARDINHA FERREIRA

Assinatura digitalizada



**CERTIFICADO DE
CALIBRAÇÃO
Nº 2022-01401**

- Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao sistema de medição sob calibração nas condições especificadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares.
- Esta calibração não isenta o sistema de medição do controle metrológico estabelecido na regulamentação nacional ou internacional.
- Este certificado não pode ser parcialmente reproduzido sem prévia autorização da DMS CALIBRAÇÕES E INSPEÇÕES INDUSTRIAL LTDA.
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (ILAC- International Laboratory Accreditation Cooperation), do Acordo Bilateral de Reconhecimento Mútuo com a EA (European Cooperation For Accreditation) e o Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC e/ou "Cgcre is signatory of the IAAC Mutual Recognition Arrangement" (IAAC – Interamerican Accreditation Cooperation).
- A definição de um intervalo de calibração e do erro máximo admissível é de responsabilidade do contratante e não faz parte do escopo de serviço.

Resultados da calibração:

Faixa: 0..5 mm					Menor divisão: 0,001			
Valor medido (mm)	Valor convencional (mm)				Tendência (mm)	IME (mm)	Fator de abrandecimento (k)	Graus de liberdade (V _{95%})
	Carreg.	Descarreg.	Carreg.	Descarreg.				
0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	2,00	∞
0,500	0,50	0,50	0,50	0,50	0,00	0,60	2,00	∞
1,000	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,60	2,00	∞
1,500	1,50	1,50	1,50	1,50	0,00	0,60	2,00	∞
2,000	2,00	2,00	2,00	2,00	0,00	0,60	2,00	∞
2,500	2,50	2,50	2,50	2,50	0,00	0,60	2,00	∞
3,000	3,00	3,00	3,00	3,00	0,00	0,60	2,00	∞
3,500	3,50	3,50	3,50	3,50	0,00	0,60	2,00	∞
4,000	4,00	4,00	4,00	4,00	0,00	0,60	2,00	∞
4,500	4,50	4,50	4,50	4,50	0,00	0,60	2,00	∞
5,000	5,00	5,00	5,00	5,00	0,00	0,60	2,00	∞
Erro fiducial: 0,00 %		Repetitividade: 0,00 %		Histerese: 0,00 %				



10. DECLARAÇÃO E ART

10. DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE E ART

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE POR ESTUDOS GEOTÉCNICOS

Ref.: Projeto Executivo de Engenharia para duplicação, incluindo reabilitação da pista existente, Trecho: Perímetro Urbano Rio Verde/Trevo GO-174 (Sentido Montividiu), Rodovia: GO-210, Extensão 6,5 km.

A Eng^a Margareth Franco Fidalgo de CPF nº 348.402.301-53 responsável pelos ESTUDOS GEOTÉCNICOS, e a empresa Rudra Engenharia Ltda de CNPJ nº 37.593.779/0001-06, aqui representada pelo seu responsável técnico, a Eng^a Margareth Franco Fidalgo, CREA Nº 4330/D, declaramos que acompanhamos todos os trabalhos de investigação e ensaios de campo e de laboratório apresentados nos Estudos Geotécnicos, que essas investigações e ensaios foram realizados obedecendo rigorosamente às normas técnicas e instruções de projeto (IT) em vigor e que assumimos total responsabilidade quanto à veracidade dos resultados apresentados.


RUDRA ENGENHARIA LTDA
RT MARGARETH FRANCO FIDALGO
CPF nº 348402301-53

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**CREA-GO****ART Obra ou serviço**
1020220113627

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

Corresponsável à 1020220111657

1. Responsável Técnico

MARGARETH FRANCO FIDALGORNP: **1001718097**Título profissional: **Engenheira Civil**Registro: **4330/D-GO**Empresa contratada: **RUDRA ENGENHARIA LTDA - Registro CREA-GO: 4436**

2. Dados do Contrato

Contratante: **SPE HABITAT RIO VERDE IV EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA** CPF/CNPJ: **38.824.326/0001-06**
Avenida T 4, Nº 619 Bairro: Setor Bueno CEP: 74230-035
Quadra: s/n Lote: s/n Complemento: SALA 1603 Cidade: Goiânia-GO Fone: (62)981507777
E-Mail: Contrato: SN Celebrado em: 09/05/2022 Valor Obra/Serviço R\$: 450.000,00
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado
Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

3. Dados da Obra/Serviço

Rodovia GO-174, Nº s/n Bairro: Setor Municipal de Pequenas Empresas CEP: 75910-592
Quadra: s/n Lote: s/n Complemento: Cidade: Rio Verde-GO
Data de Início: 09/05/2022 Previsão término: 09/09/2022 Coordenadas Geográficas: -16.3607786,-48.955353
Finalidade: **Infra-estrutura** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**
Proprietário: **Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes - GOINFRA** Tipo de proprietário: Pessoa Jurídica de Direito Público
E-Mail: Fone: (62) 32654000

4. Atividade Técnica

ATUACAO Quantidade Unidade
PROJETO RODOVIA COM PAVIMENTAÇÃO 7,00 QUILOMETROS
O registro da A.R.T. não obriga ao CREA-GO a emitir a Certidão de Acervo Técnico (C.A.T.), a confecção e emissão do documento apenas ocorrerá se as atividades declaradas na A.R.T. forem condizentes com as atribuições do Profissional. As informações constantes desta ART são de responsabilidade do(a) profissional. Este documento poderá, a qualquer tempo, ter seus dados, preenchimento e atribuições profissionais conferidos pelo CREA-GO.
Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

6. Declarações

Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local _____ de _____ de _____

MARGARETH FRANCO FIDALGO - CPF: 348.402.301-53

SPE HABITAT RIO VERDE IV EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA
- CPF/CNPJ: 38.824.326/0001-06

9. Informações

- A ART é válida somente após a conferência e o CREA-GO receber a informação do PAGAMENTO PELO BANCO.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creago.org.br.
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- Não é mais necessário enviar o documento original para o CREA-GO. O CREA-GO não mais afixará carimbo na nova ART.

www.creago.org.br atendimento@creago.org.br
Tel: (62) 3221-6200

Valor da ART: 88,78	Registrada em 12/05/2022	Valor Pago R\$ 88,78	Nosso Numero 28320690122112508	Situação Registrada/OK	Não possui Livro de Ordem	Não Possui CAT

11. TERMO DE ENCERRAMENTO

11. TERMO DE ENCERRAMENTO

REF.: Elaboração de Projetos Básico e Executivo, para execução da Obra do Trecho: Perímetro Urbano Rio Verde/Trevo GO-174 (Sentido Montividiu), GO-210.

Vem pelo presente declarar que esta apresentação do **Volume 3B - Estudos Geotécnicos** possui 424 folhas numeradas sequencialmente e encerrado por este termo.

Aparecida de Goiânia, 30 de março de 2023.



RUDRA ENGENHARIA LTDA
RT MARGARETH FRANCO FIDALGO
CREA 4330/D -GO|