

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

ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA A
PAVIMENTAÇÃO DA RODOVIA GO-156

RODOVIA: GO-156
TRECHO : Auriverde (P.U.) / Entr. GO-336 (Crixás)
EXTENSÃO : 37,71 km
CÓDIGO SRE: 156EGO0360/156EGO0370
LOTE : Único

VOLUME 3B - ESTUDOS GEOTÉCNICOS

Julho/2025

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO.....	3
2 MAPA DE SITUAÇÃO.....	9
3 ESTUDO DO SUBLEITO	10
3.1 SUBLEITO - BOLETIM DE SONDAgens	11
3.2 PONTOS DE PASSAGEM - BOLETIM DE SONDAgens	14
3.3 PERFIL INDIVIDUAL - SUBLEITO	24
3.4 RESUMO DO SUBLEITO	115
4 ESTUDO DOS EMPRÉSTIMOS	118
4.1 EMPRÉSTIMOS - BOLETIM DE SONDAgens	119
4.2 PERFIL INDIVIDUAL - EMPRÉSTIMOS.....	122
4.3 RESUMO DOS EMPRÉSTIMOS	193
5 ESTUDO DAS JAZIDAS	196
5.1 CROQUI DAS JAZIDAS.....	197
5.2 BOLETIM DE SONDAgens – JAZIDA CAMARGO.....	199
5.3 PERFIL INDIVIDUAL - JAZIDA CAMARGO.....	201
5.4 RESUMO JAZIDA CAMARGO.....	215
5.5 BOLETIM DE SONDAgens – JAZIDA ASSUNÇÃO.....	217
5.6 PERFIL INDIVIDUAL - JAZIDA ASSUNÇÃO.....	219
5.7 RESUMO JAZIDA ASSUNÇÃO.....	233
6 LINEAR DE LOCALIZAÇÃO.....	235
7 PEDREIRA.....	237
8 AREAL.....	252

1. APRESENTAÇÃO

1 APRESENTAÇÃO

Apresentamos o **Volume 3B – Estudos Geotécnicos**, que faz parte integrante do Anteprojeto de Engenharia para Pavimentação, da Rodovia: GO-156, Trecho: Auriverde (P.U.) /Crixás Entr. GO-336 (P.U.), elaborado pelo **CONSÓRCIO GO RODOVIAS**.

O Projeto de Engenharia para as Obras de Implantação e Pavimentação na Fase de Anteprojeto, 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 às 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 - Anteprojeto:** em formato A3, apresenta os quantitativos dos serviços, as plantas, desenhos, croquis e listagens de serviços necessários para a implantação das obras e perfeita compreensão dos serviços a executar;
- **Volume 3A - Notas de Serviço e Volume de Terraplenagem:** editado em formato A4, contém os dados Planialtimétricos do terreno e de projeto necessárias à execução da obra, inclusive com a cubagem dos movimentos de terra;
- **Volume 3B - Estudos Geotécnicos:** editado em formato A4, contém os boletins de sondagem e os resultados dos ensaios de laboratório realizados com os materiais do subleito, dos empréstimos e das ocorrências de materiais para pavimentação, com suas respectivas análises;

- **Volume 4 - Orçamento:** editado em formato A4, contém os quantitativos dos serviços propostos, permitindo dessa forma, explicitar os valores estimados para execução da obra.

1.1 DADOS

- **Rodovia:** GO - 156
- **Trecho:** Perímetro urbano de Auriverde / Perímetro urbano de Crixás, entroncamento com GO-336
- **Extensão:** 37,71 km
- **SRE:** 156EGO370/156EGO370

1.2 INFORMAÇÕES SOBRE O CONTRATO

- **Supervisão e Fiscalização:** GOINFRA
- **Elaboração:** Consórcio GO Rodovias.

1.3 IMPORTÂNCIA OPERACIONAL, ECONÔMICA E SOCIAL DO EMPREENDIMENTO

A pavimentação da rodovia GO-156, no trecho entre o perímetro urbano de Auriverde e o perímetro urbano de Crixás, até o entroncamento com a GO-336, representa uma intervenção estratégica para o fortalecimento da infraestrutura de transporte no norte e noroeste goiano. Com 37,71 km de extensão, essa ligação viária reduz significativamente as distâncias entre regiões produtoras e centros consumidores, ampliando a integração territorial e promovendo o desenvolvimento regional.

Além de facilitar o deslocamento entre Crixás e seu distrito Auriverde, a rodovia pavimentada contribuirá para otimizar o escoamento de produtos agrícolas e minerais, atividades predominantes na região. Trata-se de um eixo de ligação com forte potencial de impacto positivo nos setores econômicos e sociais locais.

Os impactos mais relevantes são:

Importância Operacional

- Redução do tempo de deslocamento entre Crixás e distritos vizinhos, especialmente Auriverde;
- Maior confiabilidade e segurança na circulação de veículos leves e pesados;
- Integração com a GO-336 e, por consequência, com outras rodovias estaduais e federais.

Impacto Econômico

- Estímulo à cadeia da mineração e da agropecuária, principais bases econômicas da região;
- Melhoria nas condições logísticas para o transporte de grãos, gado e minérios;
- Atração de novos investimentos em infraestrutura, comércio e serviços de apoio à produção;
- Geração de empregos diretos durante as obras e indiretos no pós-obra, com impacto positivo no comércio local.

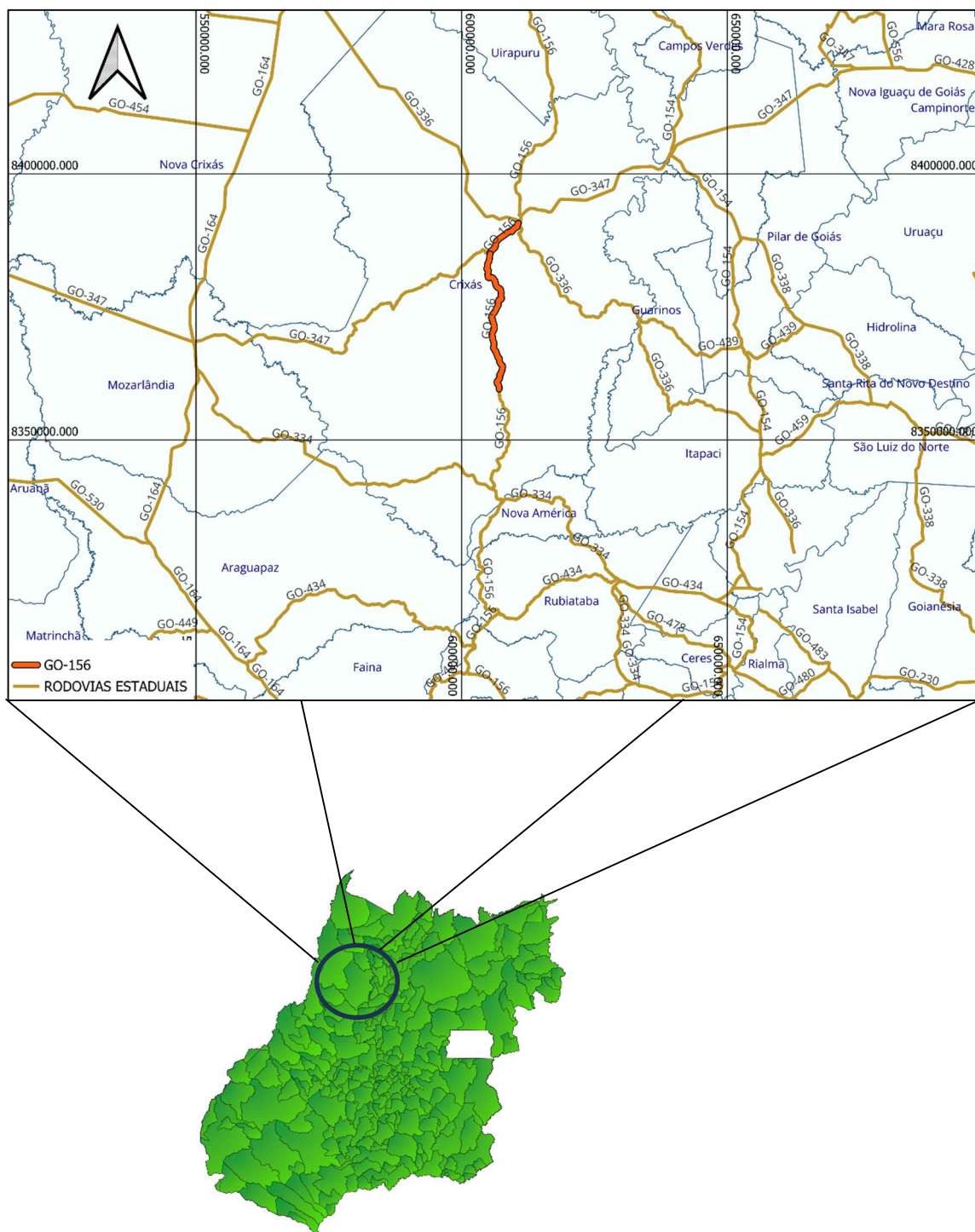
Impacto Social

- Ampliação do acesso a serviços públicos, como saúde, educação e segurança, para a população dos distritos;
- Fortalecimento da integração social entre comunidades urbanas e rurais;
- Valorização fundiária e dinamização de núcleos populacionais ao longo do trecho;
- Aumento da segurança viária, com redução de acidentes e maior fluidez no tráfego.

Dessa forma, a pavimentação da GO-156 não apenas elimina um gargalo logístico, mas estabelece uma base sólida para o crescimento sustentável da região de Crixás, contribuindo para a competitividade do Estado de Goiás e a melhoria da qualidade de vida da população local.

2. MAPA DE SITUAÇÃO

2 MAPA DE SITUAÇÃO



3. ESTUDO DO SUBLEITO

3.1 SUBLEITO - BOLETIM DE SONDAGENS

BOLETIM DE SONDAGENS - SUBLEITO

FURO	ESTE	NORTE	ESTACA	PROF. (m)	CLASSIFICAÇÃO
FURO - SD - 1	607042.670	8359541.401	0+00	1,6	AREIA SILTOSA CINZA
FURO - SD - 2	607051.521	8359861.561	16+00	2,0	SILTE ROSA
FURO - SD - 3	607042.268	8360040.479	25+00	2,0	SILTE PEDREGULHO MARROM
FURO - SD - 3.1	607011.182	8360237.040	35+00	3,2	SILTE PEDREGULHO MARROM
FURO - SD - 4	606831.050	8360474.887	50+00	1,6	CASCALHO SILTOSO
FURO - SD - 5	606641.005	8360913.404	75+00	2,2	SILTE ROSA
FURO - SD - 6	606712.897	8361034.724	82+00	1,8	SILTE ROSA
FURO - SD - 7	606993.667	8361284.338	101+00	4,0	AREIA SILTOSA CINZA C/ PEDREGULHO
FURO - SD - 8	607179.442	8361719.424	125+00	1,6	CASCALHO SILTOSO
FURO - SD - 9	607174.020	8362219.046	150+00	2,0	SILTE PEDREGULHO ARENOSO
FURO - SD - 10	607270.544	8362380.059	159+12	2,4	SILTE MARROM
FURO - SD - 11	607430.101	8362630.051	175+00	1,6	AREIA SILTOSA CINZA
FURO - SD - 11.1	607599.853	8363071.708	199+00	2,2	AREIA SILTOSA CINZA
FURO - SD - 12	607704.113	8363558.053	224+00	2,8	AREIA SILTOSA CINZA
FURO - SD - 13	607616.119	8363995.162	248+00	2,0	SILTE PEDREGULHO MARROM
FURO - SD - 14	607355.043	8364264.149	267+00	2,0	SILTE PEDREGULHO MARROM
FURO - SD - 15	607253.133	8364468.206	278+10	2,4	SILTE PEDREGULHO MARROM
FURO - SD - 16	607107.193	8364881.331	301+00	1,6	SILTE ARENOSO MARROM
FURO - SD - 17	607059.855	8365373.922	326+00	2,2	SILTE ARENOSO AMARELO
FURO - SD - 18	606749.738	8365726.099	351+00	1,6	SILTE ARENOSO CINZA
FURO - SD - 19	606609.483	8366204.753	376+00	1,8	SILTE ARENOSO MARROM
FURO - SD - 20	606483.422	8366544.387	395+00	3,6	SILTE ARENOSO ROSA
FURO - SD - 21	606463.276	8366639.060	400+00	1,6	SILTE ARENOSO MARROM
FURO - SD - 22	606143.130	8367021.024	425+00	1,6	SILTE ARENOSO CINZA
FURO - SD - 23	605992.410	8367268.264	439+10	2,4	SILTE ARENOSO AMARELO
FURO - SD - 24	606026.228	8367601.641	456+05	3,0	SILTE PEDREGULHO MARROM
FURO - SD - 25	606059.401	8368025.075	478+03	3,2	SILTE MARROM
FURO - SD - 26	605998.463	8368516.399	503+10	2,7	SILTE ARENOSO MARROM
FURO - SD - 27	605852.739	8368919.906	525+00	1,6	SILTE ARENOSO MARROM
FURO - SD - 28	605819.936	8369393.448	550+10	2,0	SILTE PEDREGULHO MARROM
FURO - SD - 29	605683.584	8369871.069	574+00	2,0	SILTE PEDREGULHO MARROM
FURO - SD - 30	605869.869	8370313.083	599+00	2,0	SILTE CINZA
FURO - SD - 31	606090.211	8370759.871	624+00	2,0	SILTE ARENOSO MARROM
FURO - SD - 32	606140.337	8371029.299	637+15	2,0	SILTE ARENOSO MARROM
FURO - SD - 33	606161.300	8371273.941	650+00	3,0	SILTE ARENOSO MARROM
FURO - SD - 34	606040.573	8371754.101	675+00	2,0	SILTE ARENOSO MARROM
FURO - SD - 35	605865.142	8372215.735	700+00	2,0	SILTE ARENOSO MARROM
FURO - SD - 36	605781.404	8372694.556	725+00	2,0	SILTE ARENOSO MARROM
FURO - SD - 37	605630.282	8373135.497	750+00	3,0	SILTE ARENOSO MARROM
FURO - SD - 38	605837.610	8373588.948	775+00	2,0	SILTE AMARELO PEDREGULHO
FURO - SD - 39	606050.484	8373825.906	791+00	2,0	SILTE ARENOSO ROSA

BOLETIM DE SONDAGENS - SUBLEITO

FURO	ESTE	NORTE	ESTACA	PROF. (m)	CLASSIFICAÇÃO
FURO - SD - 40	606172.881	8373959.739	800+00	2,0	SILTE AMARELO PEDREGULHO
FURO - SD - 41	606412.476	8374397.810	825+00	2,0	SILTE ARENOSO ROSA
FURO - SD - 42	606601.494	8374794.011	847+00	2,0	SILTE ARENOSO MARROM
FURO - SD - 43	606853.689	8375222.983	872+03	2,0	SILTE ARENOSO ROSA
FURO - SD - 44	606902.560	8375667.982	895+00	3,0	SILTE ARENOSO ROSA
FURO - SD - 45	606895.025	8375997.165	912+00	4,0	SILTE ARENOSO MARROM
FURO - SD - 46	606993.045	8376238.431	925+00	3,0	SILTE ARENOSO MARROM
FURO - SD - 47	607432.788	8376436.528	950+00	2,0	SILTE ARENOSO ROSA
FURO - SD - 48	607446.894	8376911.917	975+00	2,0	SILTE ARENOSO CINZA
FURO - SD - 49	607436.619	8377406.454	1000+00	2,0	SILTE ARENOSO AMARELO
FURO - SD - 50	607417.939	8377883.322	1024+00	2,0	SILTE ARENOSO ROSA
FURO - SD - 51	607284.264	8378352.840	1048+05	3,0	SILTE ARENOSO ROSA
FURO - SD - 52	606865.810	8378597.834	1073+00	3,0	SILTE ARENOSO ROSA
FURO - SD - 53	606520.891	8378944.882	1098+00	2,0	SILTE ARENOSO MARROM
FURO - SD - 54	606377.613	8379415.727	1123+00	2,0	SILTE ARENOSO CINZA
FURO - SD - 55	606265.612	8379892.719	1148+00	2,0	SILTE AMARELO PEDREGULHO
FURO - SD - 56	605981.215	8380304.248	1173+00	2,0	SILTE ARENOSO ROSA
FURO - SD - 57	605555.610	8380491.146	1198+00	3,0	SILTE ARENOSO ROSA
FURO - SD - 58	605062.469	8380520.229	1223+00	2,0	SILTE ARENOSO ROSA
FURO - SD - 59	604946.899	8380982.507	1248+03	2,0	SILTE ARENOSO MARROM
FURO - SD - 60	604992.844	8381477.693	1273+10	2,0	SILTE ARENOSO CINZA
FURO - SD - 61	604905.223	8381917.592	1298+15	2,0	SILTE ARENOSO ROSA
FURO - SD - 62	604750.515	8382099.459	1310+17	2,0	SILTE ARENOSO ROSA
FURO - SD - 63	604814.076	8382362.986	1325+00	3,0	SILTE ARENOSO AMARELO
FURO - SD - 64	604851.806	8382831.982	1350+00	3,0	SILTE ARENOSO AMARELO
FURO - SD - 65	604990.194	8383302.816	1375+00	2,0	SILTE ARENOSO AMARELO
FURO - SD - 66	605178.251	8383755.370	1400+00	2,0	SILTE ARENOSO ROSA
FURO - SD - 67	605250.210	8384250.485	1425+00	2,0	SILTE ARENOSO CINZA
FURO - SD - 68	605286.257	8384508.343	1438+00	2,0	SILTE ARENOSO CINZA
FURO - SD - 69	605370.859	8384895.488	1458+00	2,0	SILTE ARENOSO AMARELO
FURO - SD - 70	605392.655	8385311.459	1479+00	2,0	SILTE ARENOSO AMARELO
FURO - SD - 71	605674.006	8385617.095	1500+00	2,0	SILTE ARENOSO ROSA
FURO - SD - 72	606053.843	8385940.507	1525+00	3,0	SILTE ARENOSO CINZA
FURO - SD - 73	606348.487	8386342.299	1550+15	3,0	SILTE ARENOSO CINZA
FURO - SD - 74	606436.308	8386820.398	1575+00	3,0	SILTE ARENOSO AMARELO
FURO - SD - 75	606533.416	8387309.325	1600+00	3,0	SILTE ARENOSO AMARELO
FURO - SD - 76	606906.481	8387635.543	1625+00	2,0	SILTE ARENOSO
FURO - SD - 77	607282.950	8387965.400	1650+00	2,0	SILTE ARENOSO
FURO - SD - 78	607696.413	8388246.120	1675+00	3,0	SILTE ARENOSO MARROM
FURO - SD - 79	608049.963	8388506.841	1697+00	2,0	SILTE ARENOSO AMARELO
FURO - SD - 80	608441.830	8388817.499	1722+00	2,0	SILTE ARENOSO MARROM
FURO - SD - 81	608654.093	8388986.505	1735+12	3,0	SILTE ARENOSO MARROM
FURO - SD - 82	609010.523	8389162.535	1755+12	3,0	SILTE MARROM
FURO - SD - 83	609492.812	8389177.191	1780+15	2,0	SILTE ARENOSO MARROM
FURO - SD - 84	609732.895	8389568.332	1803+15	4,0	SILTE ARENOSO MARROM
FURO - SD - 85	610094.759	8389880.419	1828+15	4,0	SILTE ARENOSO MARROM
FURO - SD - 86	610441.281	8390070.642	1848+12	4,0	SILTE MARROM
FURO - SD - 87	610502.895	8390422.415	1866+15	3,0	SILTE MARROM
FURO - SD - 88	610541.686	8390621.921	1877+00	3,0	SILTE ARENOSO MARROM

3.2 PONTOS DE PASSAGEM - BOLETIM DE SONDAgens

BOLETIM DE SONDAAGEM – PONTOS DE PASSAGEM

BOLETIM DE SONDAAGEM - PONTOS DE PASSAGEM

Nº DO FURO	PROFUNDIDADE	MATERIAL	ESTACA	NÍVEL D'ÁGUA	IMAGEM
3.1	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	29+00	NÃO ENCONTRADO	
3.2	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	42+00	NÃO ENCONTRADO	
8.1	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	122+00	NÃO ENCONTRADO	
8.2	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	134+00	NÃO ENCONTRADO	
89.1	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	196+00	NÃO ENCONTRADO	
89.2	1,5 m	SILTE ARENOSO AMARELO	209+00	NÃO ENCONTRADO	
14.1	1,5 m	SILTE ARENOSO ROSA	264+00	NÃO ENCONTRADO	

14.2	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	279+10	NÃO ENCONTRADO	
20.1	1,5 m	SILTE ARENOSO AMARELO	389+00	NÃO ENCONTRADO	
20.2	1,5 m	SILTE ARENOSO AMARELO	396+00	NÃO ENCONTRADO	
23.1	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	436+00	NÃO ENCONTRADO	
23.2	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	440+00	NÃO ENCONTRADO	
25.1	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	467+00	NÃO ENCONTRADO	
25.2	1,5 m	SILTE ARENOSO AMARELO	479+00	NÃO ENCONTRADO	
31.1	1,5 m	SILTE ARENOSO AMARELO	623+00	NÃO ENCONTRADO	

31.2	1,5 m	SILTE ARENOSO ROSA	626+00	NÃO ENCONTRADO	
32.1	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	632+00	NÃO ENCONTRADO	
32.2	1,5 m	SILTE ARENOSO AMARELO	640+10	NÃO ENCONTRADO	
35.1	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	684+00	NÃO ENCONTRADO	
35.2	1,5 m	SILTE ARENOSO AMARELO	705+00	NÃO ENCONTRADO	
37.1	1,5 m	SILTE ARENOSO AVERMELHADO	736+00	NÃO ENCONTRADO	
37.2	1,5 m	SILTE ARENOSO AMARELO	758+00	NÃO ENCONTRADO	
39.1	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	784+00	NÃO ENCONTRADO	

39.2	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	792+00	NÃO ENCONTRADO	
42.1	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	845+00	NÃO ENCONTRADO	
42.2	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	860+00	NÃO ENCONTRADO	
44.1	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	889+00	NÃO ENCONTRADO	
44.2	1,5 m	SILTE ARENOSO AMARELO	904+00	NÃO ENCONTRADO	
46.1	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	924+00	NÃO ENCONTRADO	
46.2	1,5 m	SILTE ARENOSO AMARELO	941+10	NÃO ENCONTRADO	

50.1	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	1013+00	NÃO ENCONTRADO	
53.1	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	1093+00	NÃO ENCONTRADO	
53.2	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	1098+00	NÃO ENCONTRADO	
55.1	1,5 m	SILTE ARENOSO CINZA	1143+00	NÃO ENCONTRADO	
55.2	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	1152+10	NÃO ENCONTRADO	
57.1	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	1208+10	NÃO ENCONTRADO	
57.2	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	1207+00	NÃO ENCONTRADO	

61.1	1,5 m	SILTE ARENOSO AMARELO	1291+00	NÃO ENCONTRADO	
61.2	1,5 m	SILTE ARENOSO AMARELO	1300+00	NÃO ENCONTRADO	
63.1	1,5 m	SILTE ARENOSO AMARELO	1318+14	NÃO ENCONTRADO	
63.2	1,5 m	SILTE ARENOSO AMARELO	1338+00	NÃO ENCONTRADO	
64.1	1,5 m	SILTE ARENOSO AMARELO	1346+00	NÃO ENCONTRADO	
64.2	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	1358+00	NÃO ENCONTRADO	

68.1	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	1429+00	NÃO ENCONTRADO	
68.2	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	1444+00	NÃO ENCONTRADO	
69.1	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	1452+00	NÃO ENCONTRADO	
69.2	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	1459+07	NÃO ENCONTRADO	
71.1	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	1477+00	NÃO ENCONTRADO	
71.2	1,5 m	SILTE ARENOSO AMARELO	1505+00	NÃO ENCONTRADO	

78.1	1,5 m	SILTE ARENOSO AMARELO	1678+00	NÃO ENCONTRADO	
78.2	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	1691+00	NÃO ENCONTRADO	
84.1	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	1801+00	NÃO ENCONTRADO	
86.1	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	1846+08	NÃO ENCONTRADO	
86.2	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	1852+00	NÃO ENCONTRADO	
87.1	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	1863+00	NÃO ENCONTRADO	

87.2	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	1868+00	NÃO ENCONTRADO	
88.1	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	1872+10	NÃO ENCONTRADO	
88.2	1,5 m	SILTE ARENOSO MARROM	1884+00	NÃO ENCONTRADO	

3.3 PERFIL INDIVIDUAL – SUBLEITO

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

1

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

1,60m

AREIA SILTOSA CINZA

0,80m

NÍVEL D' ÁGUA

FURO - SD - 1

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1

5.50

12.50

44.00

2

5.30

12.20

43.44

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acrílicas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

43.72

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

FURO - SD - 1

MATERIAL:

AREIA SILTOSA CINZA

PROF:

1,60m

ESCALA

01:20

DATA

03/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

2

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA



0,20 m

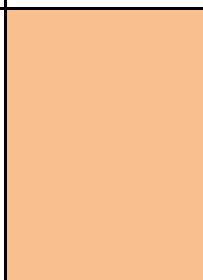
1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m



2,00m

SILTE ROSA

NÍVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 2

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

1

4.20

2

4.10

16.30

16.50

25.77

24.85

25.31

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acrílicas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

FURO - SD - 2

MATERIAL:

SILTE ROSA

PROF:

2,00m

ESCALA

01:20

DATA

03/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

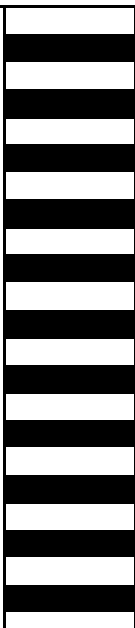
NBR 9603



GO - 156
Furo - 02
03/05/2025, 09:25

GO
INFRA

SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

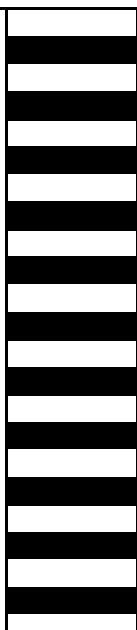
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM						FURO Nº	3
ESCALA GRÁFICA				COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			2,00m	SILTE PEDREGULHO MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO	
	1,00 m						
	2,00 m						
	3,00 m						
	4,00m						
	4.60m						

FURO - SD - 3

EQUIVALENTE DE AREIA

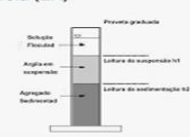
AMOSTRA		1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos existentes no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com adaptação padronizada, deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para misturas asfálticas, EA=55%. EA = $\frac{h_2}{h_1} \times 100$ 
		4.80	4.60	
		25.60	25.40	
		18.75	18.11	
		MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA		
LOCAL DA COLETA:		GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:		FURO - SD - 3		
MATERIAL:		SILTE PEDREGULHO MARROM		
PROF:		2,00m		
ESCALA 01:20	DATA 03/05/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603	



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	3.1
ESCALA GRÁFICA		COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA	
	0,20 m		3.2	SILTE PEDREGULHOSO MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO	
	1,00 m					
	2,00 m					
	3,00 m					
	4,00m					
	4,60m					

FURO - SD - 3.1

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso, agitar, ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para misturas asfálticas, EA=55%. $EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA	7.20	7.00	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	22.00	21.60	
EQUIVALENTE DE AREIA	32.73	32.41	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	32.57		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	FURO - SD - 3.1		
MATERIAL:	SILTE PEDREGULHOSO MARROM		
PROF:	3.2		
ESCALA 01:20	DATA 03/05/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



GO-156
Trecho: Crixás a Auriverde
Sondagem Subleito Est 35
14° 49' 48.06" S, 50° 00' 19.59" W
14 de Jun. de 2025, 16:24:09

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

4

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA

		0,20 m					
		1,00 m			1,60m	CASCALHO SILTOSO	NÍVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO
		2,00 m					
		3,00 m					
		4,00m					
		4,60m					

FURO - SD - 4

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

1	2
4.30	4.50
22.40	22.50
19.20	20.00
19.60	

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acrílicas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

FURO - SD - 4

MATERIAL:

CASCALHO SILTOSO

PROF:

1,60m

ESCALA

01:20

DATA

03/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



GO-156
Furo - 04
03/05/2025 09:51

GO
INFRA

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

5

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

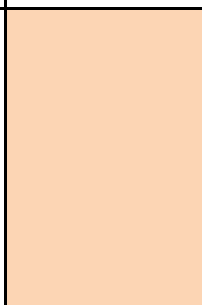
ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA



0,20 m
1,00 m
2,00 m
3,00 m
4,00m
4,60m



2,20m

SILTE ROSA

NÍVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 5

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1	2
4.10	4.30
21.50	21.60
19.07	19.91
19.49	

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acústicas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

19.49

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

FURO - SD - 5

MATERIAL:

SILTE ROSA

PROF:

2,20m

ESCALA

01:20

DATA

03/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



GO - 156
Furo - 05
03/05/2025 - 10:16

GO
INFRA

SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	6
ESCALA GRÁFICA			COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
		0,20 m		1,80m	SILTE ROSA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
		1,00 m				
		2,00 m				
		3,00 m				
		4,00m				
		4,60m				

FURO - SD - 6

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA		1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos na agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_2) e da sedimentação (h_1). Para misturas asfálticas, EA=55%. $EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$
		4.40	4.60	
		22.10	22.70	
		19.91	20.26	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA		20.09		
LOCAL DA COLETA:		GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:		FURO - SD - 6		
MATERIAL:		SILTE ROSA		
PROF:		1,80m		
ESCALA 01:20	DATA 03/05/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603	



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

7

ESCALA GRÁFICA

COLUNA
ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA
CAMADA

DESCRIÇÃO DO
MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

4,00m

AREIA SILTOSA CINZA C/
PEDREGULHO

NÍVEL D'ÁGUA NÃO
ENCONTRADO

FURO - SD - 7

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1

6.00

2

6.20

14.10

14.50

42.55

42.76

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

42.66

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_s) e da sedimentação (h_t). Para misturas acrílicas, EA=30%.



$$EA = \frac{h_s}{h_t} \times 100$$

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

FURO - SD - 7

MATERIAL:

AREIA SILTOSA CINZA C/ PEDREGULHO

PROF:

4,00m

ESCALA

01:20

DATA

03/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



GO - 156
Furo - 07
03/05/2025 11:04

GO
INERA

SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	8	
ESCALA GRÁFICA				COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			1,60m	CASCALHO SILTOSO	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO	
	1,00 m						
	2,00 m						
	3,00 m						
	4,00m						
	4.60m						

FURO - SD - 8

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUVALENTE DE AREIA

1	2
4.40	4.50
34.10	34.50
12.90	13.04
12.97	

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

12.97

Equivalente de Areia (EA)

$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$


$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

FURO - SD - 8

MATERIAL:

CASCALHO SILTOSO

PROF:

1.60m

ESCALA

DATA

Ø SONDAGEM (mm).

01:20

03/05/2025

200.0

NBR 9603



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

9

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

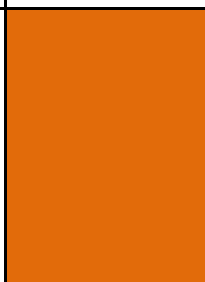
ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA



0,20 m
1,00 m
2,00 m
3,00 m
4,00m
4,60m



2,00m

SILTE PEDREGULHO ARENOSO

NÍVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 9

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

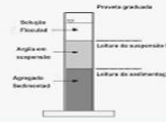
LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1	2
5.50	5.40
12.50	12.60
44.00	42.86
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	
43.43	

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acrílicas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

43.43

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

FURO - SD - 9

MATERIAL:

SILTE PEDREGULHO ARENOSO

PROF:

2,00m

ESCALA

01:20

DATA

03/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



GO - 156
Furo - 09
03/05/2025 - 11:28

GO
INFRA

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

10

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

2,40m

SILTE MARROM

NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 10

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1

2

3.20

3.30

12.60

12.80

25.40

25.78

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

25.59

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acrílicas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

FURO - SD - 10

MATERIAL:

SILTE MARROM

PROF:

2,40m

ESCALA

01:20

DATA

03/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



GO - 156
Furo - 10
03/05/2025 11:48

GO
INFRA

SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	11	
ESCALA GRÁFICA				COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			1,60m	AREIA SILTOSA CINZA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO	
	1,00 m						
	2,00 m						
	3,00 m						
	4,00m						
	4.60m						

FURO - SD - 11

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA		1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h₂) e da sedimentação (h₁). Para misturas asfálticas, EA=55%. $EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA		5.50	5.40	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA		13.50	13.30	
EQUIVALENTE DE AREIA		40.74	40.60	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA		40.67		
LOCAL DA COLETA:		GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:		FURO - SD - 11		
MATERIAL:		AREIA SILTOSA CINZA		
PROF:		1,60m		
ESCALA 01:20	DATA 03/05/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603	



SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	11.1	
ESCALA GRÁFICA				COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			2.2	AREIA SILTOSA CINZA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO	
	1,00 m						
	2,00 m						
	3,00 m						
	4,00m						
	4,60m						

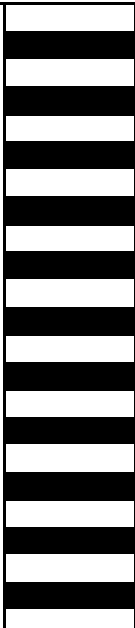
FURO - SD - 11.1

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA LEITURA DO TOPO DA AREIA LEITURA DO TOPO DA ARGILA EQUIVALENTE DE AREIA MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA		1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos silteosos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com soluções padronizadas; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h₂) e da sedimentação (h₁). Para misturas asfálticas, EA=55%. EA = $\frac{h_2}{h_1} \times 100$ 
		5.50	5.40	
		13.50	13.30	
		40.74	40.60	
		40.67		
LOCAL DA COLETA:		GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:		FURO - SD - 11.1		
MATERIAL:		AREIA SILTOSA CINZA		
PROF:		2.2		
ESCALA 01:20	DATA 03/05/2025	Ø SONDA GEM (mm). 200.0	NBR 9603	



SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM						FURO Nº	12
ESCALA GRÁFICA				COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			2,80m	AREIA SILTOSA CINZA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO	
	1,00 m						
	2,00 m						
	3,00 m						
	4,00m						
	4,60m						

FURO - SD - 12

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA LEITURA DO TOPO DA AREIA LEITURA DO TOPO DA ARGILA EQUVALENTE DE AREIA MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA		1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação das finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h₂) e da sedimentação (h₁). Para misturas asfálticas, EA=55%. EA = $\frac{h_2}{h_1} \times 100$ Relevo Plástico 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 Proveta graduada Leitura da suspensão h₂ Leitura da sedimentação h₁ Agregado Sedimentado
		5.20	5.10	
		13.50	13.20	
		38.52	38.64	
38.58				
LOCAL DA COLETA:		GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:		FURO - SD - 12		
MATERIAL:		AREIA SILTOSA CINZA		
PROF:		2,80m		
ESCALA 01:20	DATA 03/05/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0		NBR 9603



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

13

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA



0,20 m
1,00 m
2,00 m
3,00 m
4,00m
4,60m



2,00m

SILTE PEDREGULHO MARROM

NÍVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 13

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1	2
4.40	4.50
26.90	26.30
16.36	17.11
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	
16.73	

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas astécticas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

16.73

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

FURO - SD - 13

MATERIAL:

SILTE PEDREGULHO MARROM

PROF:

2,00m

ESCALA

01:20

DATA

03/05/2025

Ø SONDAÇÃO (mm).

200.0

NBR 9603



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

14

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

2,00m

SILTE PEDREGULHO MARROM

NÍVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 14

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1

5.50

2

5.40

27.50

27.30

20.00

19.78

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

19.89

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acústicas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

FURO - SD - 14

MATERIAL:

SILTE PEDREGULHO MARROM

PROF:

2,00m

ESCALA

01:20

DATA

03/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

15

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

2,40m

SILTE PEDREGULHO MARROM

NÍVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 15

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1

4.60

2

4.50

29.00

28.50

15.86

15.79

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

15.83

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas astécticas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 15

MATERIAL:

SILTE PEDREGULHO MARROM

PROF:

2,4m

ESCALA

01:20

DATA

19/05/2025

Ø SONDAÇÃO (mm).

200.0

NBR 9603



GO - 156
Furo - 15
03/05/2025, 14:38

GO
INFRA

SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM						FURO Nº	16
ESCALA GRÁFICA				COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			1,60m	SILTE ARENOSO MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO	
	1,00 m						
	2,00 m						
	3,00 m						
	4,00m						
	4,60m						

FURO - SD - 16

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA		1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução polimérica; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para misturas asfálticas, EA=55%. $EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA		4.30	4.40	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA		19.90	21.00	
EQUVALENTE DE AREIA		21.61	20.95	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA		21.28		
LOCAL DA COLETA:		GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:		FURO - SD - 16		
MATERIAL:		SILTE ARENOSO MARROM		
PROF:		1,60m		
ESCALA	DATA	Ø SONDAAGEM (mm).		NBR 9603
01:20	03/05/2025	200.0		



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

17

ESCALA GRÁFICA

**COLUNA
ESTRATIGRÁFICA**

**ESPESSURA DA
CAMADA**

**DESCRIÇÃO DO
MATERIAL**

NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

2.2m

**SILTE ARENOSO
AMARELO**

**NÍVEL D'AGUA NÃO
ENCONTRADO**

FURO - SD - 17

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

1

4.30

20.30

21.18

2

4.10

20.20

20.30

20.74

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acústicas, EA=50%.

$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$



LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

FURO - SD - 17

MATERIAL:

SILTE ARENOSO AMARELO

PROF:

2.2m

ESCALA

01:20

DATA

03/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



GO - 156
Furo - 17
03/05/2025, 14:58

**GO
INFRA**

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

18

ESCALA GRÁFICA

COLUNA
ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA
CAMADA

DESCRIÇÃO DO
MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

1,60m

SILTE ARENOSO CINZA

NÍVEL D'ÁGUA NÃO
ENCONTRADO

FURO - SD - 18

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1

5.20

2

5.10

14.50

14.70

35.86

34.69

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

35.28

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acrílicas, EA=30%.



LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

FURO - SD - 18

MATERIAL:

SILTE ARENOSO CINZA

PROF:

1,60m

ESCALA

01:20

DATA

03/05/2025

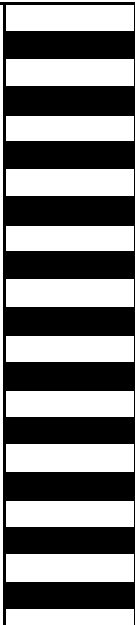
Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM						FURO Nº	19
ESCALA GRÁFICA				COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			1,80m	SILTE ARENOSO MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO	
	1,00 m						
	2,00 m						
	3,00 m						
	4,00m						
	4.60m						

FURO - SD - 19

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA		1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação da finos silteosos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com adaptação padronizada, deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para misturas asfálticas, EA=55%. EA = $\frac{h_2}{h_1} \times 100$ 
		5.20	5.10	
		21.50	21.40	
		24.19	23.83	
		24.01		
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA				
LOCAL DA COLETA:		GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:		FURO - SD - 19		
MATERIAL:		SILTE ARENOSO MARROM		
PROF:		1,80m		
ESCALA 01:20	DATA 03/05/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603	



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

20

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

3,60m

SILTE ARENOSO ROSA

NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 20

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1

4.80

2

4.70

20.30

20.20

23.65

23.27

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

23.46

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acrílicas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

FURO - SD - 20

MATERIAL:

SILTE ARENOSO ROSA

PROF:

3,60m

ESCALA

01:20

DATA

03/05/2025

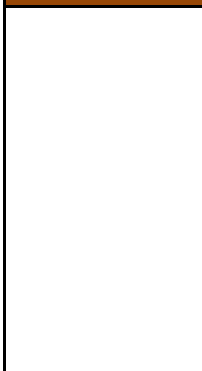
Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	21	
ESCALA GRÁFICA				COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		1,60m	SILTE ARENOSO MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO		
	1,00 m						
	2,00 m						
	3,00 m						
	4,00m						
	4.60m						

FURO - SD - 21

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA		1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução polimétrica; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para misturas asfálticas, EA=55%. EA = $\frac{h_2}{h_1} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA		5.50	5.60	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA		15.50	15.70	
EQUIVALENTE DE AREIA		35.48	35.67	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA		35.58		
LOCAL DA COLETA:		GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:		FURO - SD - 21		
MATERIAL:		SILTE ARENOSO MARROM		
PROF:		1,60m		
ESCALA	DATA	Ø SONDAGEM (mm).		NBR 9603
01:20	03/05/2025	200.0		



SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	22	
ESCALA GRÁFICA				COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			1,60m	SILTE ARENOSO CINZA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO	
	1,00 m						
	2,00 m						
	3,00 m						
	4,00m						
	4.60m						

FURO - SD - 22

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA LEITURA DO TOPO DA AREIA LEITURA DO TOPO DA ARGILA EQUIVALENTE DE AREIA MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA		1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para misturas asfálticas, EA=55%. EA = $\frac{h_2}{h_1} \times 100$ Proveta graduada Retículo Plástico h₁ h₂ Argila em suspensão Argila em sedimentação Letura da suspensão h₁ Letura da sedimentação h₂
		4.30	4.20	
		14.50	14.20	
		29.66	29.58	
29.62				
LOCAL DA COLETA:		GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:		FURO - SD - 22		
MATERIAL:		SILTE ARENOSO CINZA		
PROF:		1,60m		
ESCALA 01:20	DATA 03/05/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0		NBR 9603



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

23

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

2,40m

SILTE ARENOSO AMARELO

NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 23

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1

4.70

2

4.60

21.50

20.80

21.86

22.12

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

21.99

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acrílicas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 23

MATERIAL:

SILTE ARENOSO AMARELO

PROF:

2,4m

ESCALA

01:20

DATA

19/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

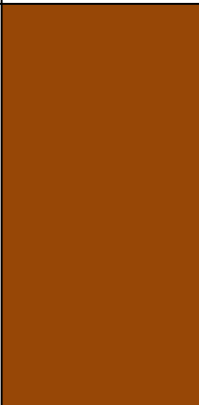
200.0

NBR 9603



GO - 156
Furo - 23
19/05/2025 - 15:50

GO
INFRA

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM				FURO Nº	24
ESCALA GRÁFICA		COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA
	0,20 m		3,0m	SILTE PEDREGULHO MARROM	NÍVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m				
	2,00 m				
	3,00 m				
	4,00m				
	4,60m				

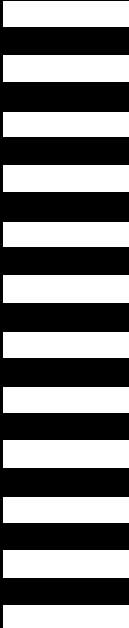
FURO - SD - 24

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para misturas asfálticas, EA=55%. $EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA	5.30	5.20	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	20.30	20.10	
EQUIVALENTE DE AREIA	26.11	25.87	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	25.99		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	FURO - SD - 24		
MATERIAL:	SILTE PEDREGULHO MARROM		
PROF:	3,0m		
ESCALA	DATA	Ø SONDAGEM (mm).	NBR 9603
01:20	03/05/2025	200.0	



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	25
ESCALA GRÁFICA			COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			3,20m	SILTE MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m					
	2,00 m					
	3,00 m					
	4,00m					
	4,60m					

FURO - SD - 25

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para misturas asfálticas, EA=55%. EA = $\frac{h_2}{h_1} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA	5.10	5.00	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	2.20	2.10	
EQUIVALENTE DE AREIA	231.82	238.10	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	234.96		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	FURO - SD - 25		
MATERIAL:	SILTE MARROM		
PROF:	3,20m		
ESCALA 01:20	DATA 03/05/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

26

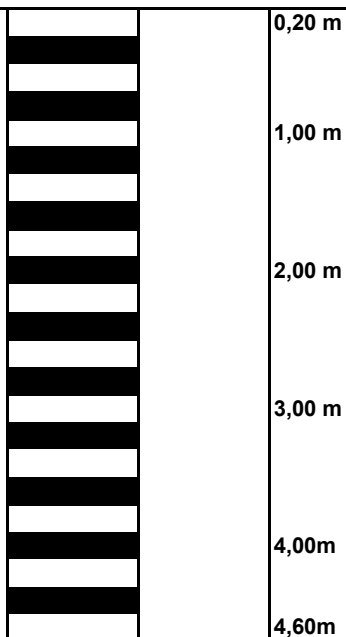
ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA



2.70m

SILTE ARENOSO MARROM

NÍVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 26

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

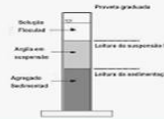
1	2
5.10	5.10
21.60	21.50
23.61	23.72
23.67	

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acrísticas, EA=50%.

$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$



LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

FURO - SD - 26

MATERIAL:

SILTE ARENOSO MARROM

PROF:

2.70m

ESCALA

01:20

DATA

03/05/2025

Ø SONDAÇÃO (mm).

200.0

NBR 9603



GO - 156
Furo - 26
03/05/2025, 16:08

GO
INFRA

SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	27	
ESCALA GRÁFICA				COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			1,60m	SILTE ARENOSO MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO	
	1,00 m						
	2,00 m						
	3,00 m						
	4,00m						
4,60m							

FURO - SD - 27

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA LEITURA DO TOPO DA AREIA LEITURA DO TOPO DA ARGILA EQUIVALENTE DE AREIA MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA		1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para misturas asfálticas, EA=55%. EA = $\frac{h_2}{h_1} \times 100$ Retículo Fluxidade 100 0 Proveta graduada Argila em suspensão Letura da suspensão h₁ Letura da sedimentação h₂ Agregado Sedimentado
		4.80	4.60	
		20.30	20.20	
		23.65	22.77	
23.21				
LOCAL DA COLETA:		GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:		FURO - SD - 27		
MATERIAL:		SILTE ARENOSO MARROM		
PROF:		1,60m		
ESCALA 01:20	DATA 03/05/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603	



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

28

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

2,00m

SILTE PEDREGULHO MARROM

NÍVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 28

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1

4.90

2

5.00

19.50

20.00

25.13

25.00

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

25.06

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acrílicas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

FURO - SD - 28

MATERIAL:

SILTE PEDREGULHO MARROM

PROF:

2,00m

ESCALA

01:20

DATA

03/05/2025

Ø SONDAÇÃO (mm).

200.0

NBR 9603



GO - 156
Furo - 28
03/05/2025 16:23

GO
INFRA

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	29
ESCALA GRÁFICA			COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			2,00m	SILTE PEDREGULHO MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m					
	2,00 m					
	3,00 m					
	4,00m					
	4,60m					

FURO - SD - 29

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA		1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para misturas asfálticas, EA=50%. EA = $\frac{h_2}{h_1} \times 100$
LEITURA DO TOPO DA AREIA		4.90	5.00	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA		19.50	20.00	
EQUIVALENTE DE AREIA		25.13	25.00	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA		25.06		
LOCAL DA COLETA:		GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:		FURO - SD - 29		
MATERIAL:		SILTE PEDREGULHO MARROM		
PROF:		2,00m		
ESCALA	DATA	Ø SONDAGEM (mm).		NBR 9603
01:20	03/05/2025	200.0		



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

30

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

2,00m

SILTE CINZA

NÍVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 30

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1

2

5.30

5.20

16.60

16.10

31.93

32.30

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

32.11

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acrílicas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

FURO - SD - 30

MATERIAL:

SILTE CINZA

PROF:

2,00m

ESCALA

01:20

DATA

03/05/2025

Ø SONDAÇÃO (mm).

200.0

NBR 9603



GO - 156
Furo - 30
03/05/2025 16:39

GO
INFRA

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

31

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

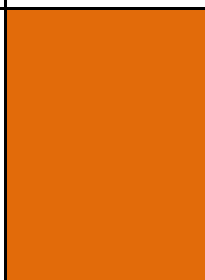
ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA



0,20 m
1,00 m
2,00 m
3,00 m
4,00m
4,60m



2,00m

SILTE ARENOSO MARROM

NÍVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 31

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1	2
4.50	4.30
16.80	16.50
26.79	26.06
26.42	

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acústicas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

26.42

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 31

MATERIAL:

SILTE ARENOSO MARROM

PROF:

2,0m

ESCALA

01:20

DATA

19/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



Furo 31

GO INFRA

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	32
ESCALA GRÁFICA			COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			2,00m	SILTE ARENOSO MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m					
	2,00 m					
	3,00 m					
	4,00m					
	4,60m					

FURO - SD - 32

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA		1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para misturas acrílicas, EA=50%. EA = $\frac{h_2}{h_1} \times 100$
LEITURA DO TOPO DA AREIA		4.40	4.50	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA		17.10	17.20	
EQUIVALENTE DE AREIA		25.73	26.16	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA		25.95		
LOCAL DA COLETA:		GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:		SD - 32		
MATERIAL:		SILTE ARENOSO MARROM		
PROF:		2,0m		
ESCALA	DATA	Ø SONDAGEM (mm).		NBR 9603
01:20	19/05/2025	200.0		



Furo
332

GO
INFRA

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

33

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

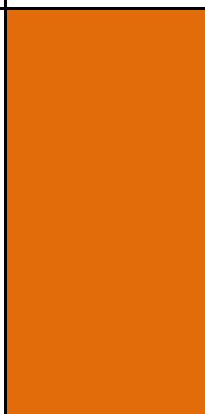
ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'AGUA



0,20 m
1,00 m
2,00 m
3,00 m
4,00m
4,60m



3,00m

SILTE ARENOSO MARROM

NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 33

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA
LEITURA DO TOPO DA ARGILA
EQUIVALENTE DE AREIA

1	2
5.10	5.30
18.50	18.60
27.57	28.49
28.03	

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acrílicas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

28.03

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 33

MATERIAL:

SILTE PEDREGULHO MARROM

PROF:

3,0m

ESCALA

01:20

DATA

19/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

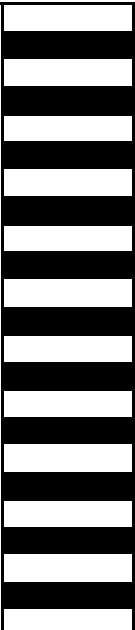
NBR 9603



Furo 33

GO INFRA

SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	34
ESCALA GRÁFICA			COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			2,00m	SILTE ARENOSO MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m					
	2,00 m					
	3,00 m					
	4,00m					
	4,60m					

FURO - SD - 34

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA LEITURA DO TOPO DA AREIA LEITURA DO TOPO DA ARGILA EQUVALENTE DE AREIA		1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos na agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h₂) e da sedimentação (h₁). Para misturas asfálticas, EA=55%. EA = $\frac{h_2}{h_1} \times 100$ Proveta graduada Relevo Plástico 0 100 h₂ h₁ Altura da suspensão Altura da sedimentação Agregado Sedimentado Leitura da suspensão h₂ Leitura da sedimentação h₁
		5.60	5.50	
		20.30	20.40	
		27.59	26.96	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA		27.27		
LOCAL DA COLETA:		GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:		SD - 34		
MATERIAL:		SILTE ARENOSO MARROM		
PROF:		2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 19/05/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603	



SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

35

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

2,00m

SILTE ARENOSO MARROM

NÍVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 35

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1

2

5.30

5.10

17.80

17.60

29.78

28.98

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

29.38

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acrílicas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 35

MATERIAL:

SILTE ARENOSO MARROM

PROF:

2,0m

ESCALA

01:20

DATA

19/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



Furo
35

GO
INFRA

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

36

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'AGUA



0,20 m
1,00 m
2,00 m
3,00 m
4,00m
4,60m



2,00m

SILTE ARENOSO MARROM

NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 36

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA
LEITURA DO TOPO DA ARGILA
EQUIVALENTE DE AREIA

1	2
4.70	4.90
18.50	18.70
25.41	26.20
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	
25.80	

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas astécticas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

25.80

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 36

MATERIAL:

SILTE ARENOSO MARROM

PROF:

2,0m

ESCALA
01:20

DATA
19/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).
200.0

NBR 9603



Furo
36

GO
INFRA

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

37

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'AGUA



0,20 m
1,00 m
2,00 m
3,00 m
4,00m
4,60m



3,00m

SILTE ARENOSO MARROM

NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 37

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA
LEITURA DO TOPO DA ARGILA
EQUIVALENTE DE AREIA

1	2
5.20	5.30
19.20	19.10
27.08	27.75
27.42	

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acísticas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

27.42

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 37

MATERIAL:

SILTE ARENOSO MARROM

PROF:

3,0m

ESCALA
01:20

DATA
19/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).
200.0

NBR 9603



Furo
37

GO
INFRA

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

38

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

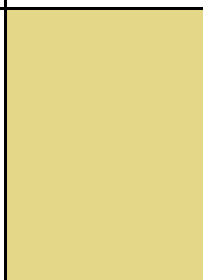
ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA



0,20 m
1,00 m
2,00 m
3,00 m
4,00m
4,60m



2,00m

SILTE AMARELO PEDREGULHO

NÍVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 38

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1	2
5.30	5.20
20.50	20.30
25.85	25.62
25.73	

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acústicas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 38

MATERIAL:

SILTE AMARELO PEDREGULHO

PROF:

2,0m

ESCALA

01:20

DATA

19/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

39

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

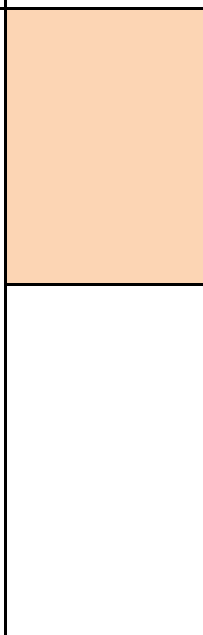
ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA



0,20 m
1,00 m
2,00 m
3,00 m
4,00m
4,60m



2,00m

SILTE ARENOSO ROSA

NÍVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 39

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1

4.80

2

4.70

21.20

21.10

22.64

22.27

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

22.46

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acísticas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 39

MATERIAL:

SILTE ARENOSO ROSA

PROF:

2,0m

ESCALA

01:20

DATA

19/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



Furo
39

GO
INFRA

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	40
ESCALA GRÁFICA			COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			2,00m	SILTE AMARELO PEDREGULHO	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m					
	2,00 m					
	3,00 m					
	4,00m					
	4,60m					

FURO - SD - 40

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA		1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para misturas acrísticas, EA=50%. 
LEITURA DO TOPO DA AREIA		4.20	4.60	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA		18.20	18.50	
EQUIVALENTE DE AREIA		23.08	24.86	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA		23.97		$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$
LOCAL DA COLETA:		GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:		SD - 40		
MATERIAL:		SILTE AMARELO PEDREGULHO		
PROF:		2,0m		
ESCALA	DATA	Ø SONDAÇÃO (mm).	NBR 9603	
01:20	19/05/2025	200.0		



Furo 40

GO INFR

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

41

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'AGUA



0,20 m
1,00 m
2,00 m
3,00 m
4,00m
4,60m



2,00m

SILTE ARENOSO ROSA

NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 41

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA
LEITURA DO TOPO DA ARGILA
EQUIVALENTE DE AREIA

1	2
4.80	4.50
17.40	17.20
27.59	26.16
26.87	

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acrílicas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

26.87

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 41

MATERIAL:

SILTE ARENOSO ROSA

PROF:

2,0m

ESCALA

01:20

DATA

19/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



Furo
41

GO
INFRA

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

42

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

2,00m

SILTE ARENOSO MARROM

NÍVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 42

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1

2

5.20

5.10

18.40

18.20

28.26

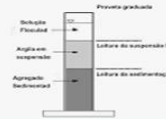
28.02

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

28.14

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acrílicas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 42

MATERIAL:

SILTE ARENOSO MARROM

PROF:

2,0m

ESCALA

01:20

DATA

19/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	43
ESCALA GRÁFICA			COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			2,00m	SILTE ARENOSO ROSA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m					
	2,00 m					
	3,00 m					
	4,00m					
	4,60m					

FURO - SD - 43

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA		1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para misturas acrílicas, EA=50%. EA = $\frac{h_2}{h_1} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA		4.80	4.60	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA		19.50	19.40	
EQUIVALENTE DE AREIA		24.62	23.71	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA		24.16		
LOCAL DA COLETA:		GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:		SD - 43		
MATERIAL:		SILTE ARENOSO ROSA		
PROF:		2,0m		
ESCALA	DATA	Ø SONDAGEM (mm).		NBR 9603
01:20	19/05/2025	200.0		



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	44
ESCALA GRÁFICA			COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			3,00m	SILTE ARENOSO ROSA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m					
	2,00 m					
	3,00 m					
	4,00m					
	4,60m					

FURO - SD - 44

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA		1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para misturas acrílicas, EA=50%. EA = $\frac{h_2}{h_1} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA		5.20	5.50	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA		21.40	21.20	
EQUIVALENTE DE AREIA		24.30	25.94	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA		25.12		
LOCAL DA COLETA:		GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:		SD - 44		
MATERIAL:		SILTE ARENOSO ROSA		
PROF:		3,0m		
ESCALA	DATA	Ø SONDAGEM (mm).		NBR 9603
01:20	19/05/2025	200.0		



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

45

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

4,00m

SILTE ARENOSO MARROM

NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 45

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1

5.20

2

5.50

21.40

21.20

24.30

25.94

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

25.12

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acrílicas, EA=50%.

$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$



LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 45

MATERIAL:

SILTE ARENOSO MARROM

PROF:

4,0m

ESCALA

01:20

DATA

19/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

46

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

3,00m

SILTE ARENOSO MARROM

NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 46

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1

4.80

2

5.20

19.80

19.50

24.24

26.67

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

25.45

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acrílicas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 46

MATERIAL:

SILTE ARENOSO MARROM

PROF:

3,0m

ESCALA

01:20

DATA

19/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

47

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

2,00m

SILTE ARENOSO ROSA

NÍVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 47

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

1

5.10

2

5.30

20.30

20.50

25.12

25.85

25.49

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acrísticas, EA=50%.

$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$



LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 47

MATERIAL:

SILTE ARENOSO ROSA

PROF:

2,0m

ESCALA

01:20

DATA

19/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

48

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

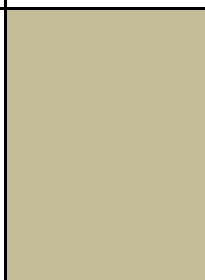
ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA



0,20 m
1,00 m
2,00 m
3,00 m
4,00m
4,60m



2,00m

SILTE ARENOSO CINZA

NÍVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 48

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1	2
4.50	4.40
16.80	17.10
26.79	25.73
26.26	

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acústicas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

26.26

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 48

MATERIAL:

SILTE ARENOSO CINZA

PROF:

2,0m

ESCALA

01:20

DATA

19/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



Furo
48

GO
INFRA

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

49

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

2,00m

SILTE ARENOSO AMARELO

NÍVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 49

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1

4.30

2

4.40

17.20

17.30

25.00

25.43

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

25.22

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acrílicas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 49

MATERIAL:

SILTE ARENOSO AMARELO

PROF:

2,0m

ESCALA

01:20

DATA

19/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



Furo 49

GO INFRA

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	50
ESCALA GRÁFICA			COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			2,00m	SILTE ARENOSO ROSA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m					
	2,00 m					
	3,00 m					
	4,00m					
	4,60m					

FURO - SD - 50

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA		1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para misturas acrílicas, EA=50%. $EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA		4.90	4.70	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA		18.10	17.90	
EQUIVALENTE DE AREIA		27.07	26.26	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA		26.66		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	SD - 50		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO ROSA		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 19/05/2025	Ø SONDAAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

51

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'AGUA

		0,20 m				
		1,00 m				
		2,00 m				
		3,00 m				
		4,00m				
		4,60m				

FURO - SD - 51

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

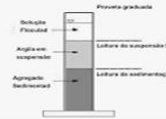
EQUIVALENTE DE AREIA

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

1	2
4.60	4.80
19.20	19.70
23.96	24.37
24.16	

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acrílicas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 51

MATERIAL:

SILTE ARENOSO ROSA

PROF:

3,0m

ESCALA

01:20

DATA

19/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

52

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

3,00m

SILTE ARENOSO ROSA

NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 52

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1

5.10

2

5.30

17.90

18.00

28.49

29.44

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

28.97

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acrílicas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 52

MATERIAL:

SILTE ARENOSO ROSA

PROF:

3,0m

ESCALA

01:20

DATA

19/05/2025

Ø SONDAÇÃO (mm).

200.0

NBR 9603



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

53

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA



0,20 m
1,00 m
2,00 m
3,00 m
4,00m
4,60m



2,00m

SILTE ARENOSO MARROM

NÍVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 53

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

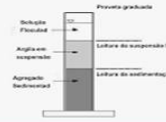
LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1	2
4.60	4.40
18.40	18.10
25.00	24.31
24.65	

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acrílicas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

24.65

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 53

MATERIAL:

SILTE ARENOSO MARROM

PROF:

2,0m

ESCALA

01:20

DATA

19/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	54
ESCALA GRÁFICA			COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			2,00m	SILTE ARENOSO CINZA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m					
	2,00 m					
	3,00 m					
	4,00m					
	4,60m					

FURO - SD - 54

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA		1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para misturas acrílicas, EA=50%. $EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA		4.20	4.10	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA		16.30	16.10	
EQUIVALENTE DE AREIA		25.77	25.47	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA		25.62		
LOCAL DA COLETA:		GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:		SD - 53		
MATERIAL:		SILTE ARENOSO CINZA		
PROF:		2,0m		
ESCALA	DATA	Ø SONDAGEM (mm).		NBR 9603
01:20	19/05/2025	200.0		



Furo
54

GO
INFR

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

55

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

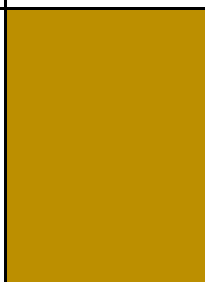
ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA



0,20 m
1,00 m
2,00 m
3,00 m
4,00m
4,60m



2,00m

SILTE AMARELO PEDREGULHO

NÍVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 55

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

1	2
4.40	4.80
16.20	16.40
27.16	29.27
28.21	

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas astécticas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 55

MATERIAL:

SILTE AMARELO PEDREGULHO

PROF:

2,0m

ESCALA

01:20

DATA

19/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



Furo
55

GO
INFRA

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

56

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

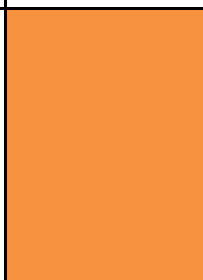
ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA



0,20 m
1,00 m
2,00 m
3,00 m
4,00m
4,60m



2,00m

SILTE ARENOSO ROSA

NÍVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 56

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1	2
4.20	4.30
18.50	18.60
22.70	23.12
22.91	

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acústicas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 56

MATERIAL:

SILTE ARENOSO ROSA

PROF:

2,0m

ESCALA

01:20

DATA

19/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



Furo
56

GO
INFRA

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

57

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

3,00m

SILTE ARENOSO ROSA

NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 56

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1

4.20

2

4.30

18.50

18.60

22.70

23.12

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

22.91

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acrílicas, EA=50%.

$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$



LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 57

MATERIAL:

SILTE ARENOSO ROSA

PROF:

3,0m

ESCALA

01:20

DATA

19/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



Furo 57

GO INFRA

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

58

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

2,00m

SILTE ARENOSO ROSA

NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 58

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1

2

5.20

4.90

20.10

19.90

25.87

24.62

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

25.25

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acrílicas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 58

MATERIAL:

SILTE ARENOSO ROSA

PROF:

2,0m

ESCALA

01:20

DATA

19/05/2025

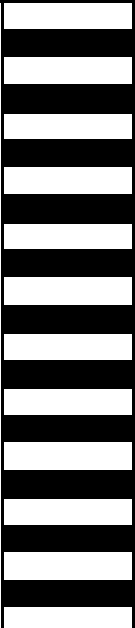
Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM						FURO Nº	59
ESCALA GRÁFICA				COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
			0,20 m		2,00m	SILTE ARENOSO MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
			1,00 m				
			2,00 m				
			3,00 m				
			4,00m				
			4,60m				

FURO - SD - 59

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA		1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos na agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h₂) e da sedimentação (h₁). Para misturas asfálticas, EA=55%. EA = $\frac{h_2}{h_1} \times 100$ 
		5.20	4.90	
		20.10	19.90	
		25.87	24.62	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA		25.25		
LOCAL DA COLETA:		GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:		SD - 59		
MATERIAL:		SILTE ARENOSO MARROM		
PROF:		2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 19/05/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603	



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

60

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

2,00m

SILTE ARENOSO CINZA

NÍVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 60

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1

2

5.60

5.70

17.20

17.50

32.56

32.57

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

32.56

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acrílicas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 60

MATERIAL:

SILTE ARENOSO CINZA

PROF:

2,0m

ESCALA

01:20

DATA

19/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



Furo 60

GO INFR

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

61

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

2,00m

SILTE ARENOSO ROSA

NÍVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 61

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1

4.10

2

4.20

20.10

20.20

20.40

20.79

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acrílicas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

20.60

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 61

MATERIAL:

SILTE ARENOSO ROSA

PROF:

2,0m

ESCALA

01:20

DATA

19/05/2025

Ø SONDAÇÃO (mm).

200.0

NBR 9603



SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

62

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

2,00m

SILTE ARENOSO ROSA

NÍVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 62

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1

4.40

2

4.60

19.40

19.50

22.68

23.59

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

23.14

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acústicas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 62

MATERIAL:

SILTE ARENOSO ROSA

PROF:

2,0m

ESCALA

01:20

DATA

19/05/2025

Ø SONDAÇÃO (mm).

200.0

NBR 9603



Furo 62

GO
INFRA

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

63

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

3,00m

SILTE ARENOSO AMARELO

NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 63

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1

2

5.40

5.10

17.50

17.30

30.86

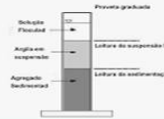
29.48

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

30.17

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acéticas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 63

MATERIAL:

SILTE ARENOSO AMARELO

PROF:

3,0m

ESCALA

01:20

DATA

19/05/2025

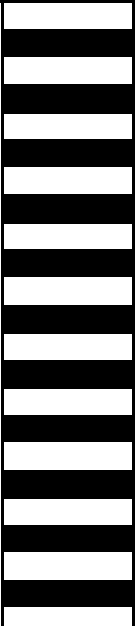
Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM						FURO Nº	64
ESCALA GRÁFICA				COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m				3,00m	SILTE ARENOSO AMARELO	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m						
	2,00 m						
	3,00 m						
	4,00m						
	4.60m						

FURO - SD - 64

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA		1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos elásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com adaptação padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h₂) e da sedimentação (h₁). Para misturas asfálticas, EA=55%. EA = $\frac{h_2}{h_1} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA		5.30	5.50	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA		17.50	17.60	
EQUIVALENTE DE AREIA		30.29	31.25	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA		30.77		
LOCAL DA COLETA:		GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:		SD - 64		
MATERIAL:		SILTE ARENOSO AMARELO		
PROF:		3,0m		
ESCALA 01:20	DATA 19/05/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603	



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

65

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

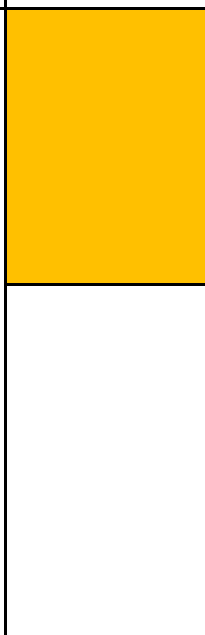
ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA



0,20 m
1,00 m
2,00 m
3,00 m
4,00m
4,60m



2,00m

SILTE ARENOSO AMARELO

NÍVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 65

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1

4.20

2

4.40

20.80

20.70

20.19

21.26

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

20.72

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acrílicas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 65

MATERIAL:

SILTE ARENOSO AMARELO

PROF:

2,0m

ESCALA

01:20

DATA

19/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



Furo 65

GO INTRA

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	66
ESCALA GRÁFICA			COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			2,00m	SILTE ARENOSO ROSA	NÍVEL D'AGUA ENCONTRADO
	1,00 m					0,60m
	2,00 m					
	3,00 m					
	4,00m					
	4,60m					

FURO - SD - 66

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para misturas acrílicas, EA=50%. $EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA	4.50	4.30	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	19.80	19.50	
EQUIVALENTE DE AREIA	22.73	22.05	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	22.39		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	SD - 66		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO ROSA		
PROF:	2,0m		
ESCALA	DATA	Ø SONDAAGEM (mm).	NBR 9603
01:20	19/05/2025	200.0	



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

67

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

2,00m

SILTE ARENOSO CINZA

NÍVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 67

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1

2

5.30

5.50

16.60

16.80

31.93

32.74

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

32.33

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acústicas, EA=50%.

$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$



LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 67

MATERIAL:

SILTE ARENOSO CINZA

PROF:

2,0m

ESCALA

01:20

DATA

19/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

68

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

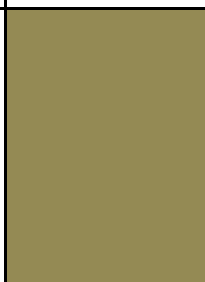
ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA



0,20 m
1,00 m
2,00 m
3,00 m
4,00m
4,60m



2,00m

SILTE ARENOSO CINZA

NÍVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 68

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1

5.10

2

5.00

16.50

16.40

30.91

30.49

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

30.70

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas astécticas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 68

MATERIAL:

SILTE ARENOSO CINZA

PROF:

2,0m

ESCALA

01:20

DATA

19/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



Furo 68

GO
INFRA

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

69

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

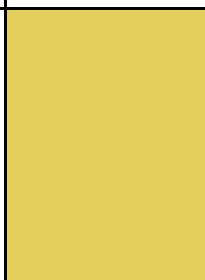
ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA



0,20 m
1,00 m
2,00 m
3,00 m
4,00m
4,60m



2,00m

SILTE ARENOSO AMARELO

NÍVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 69

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA
LEITURA DO TOPO DA ARGILA
EQUIVALENTE DE AREIA

1	2
4.70	4.50
18.30	18.10
25.68	24.86
25.27	

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas astécticas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 69

MATERIAL:

SILTE ARENOSO AMARELO

PROF:

2,0m

ESCALA

01:20

DATA

19/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



Furo 69

GO INFERA

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

70

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA

		0,20 m				
		1,00 m				
		2,00 m				
		3,00 m				
		4,00 m				
		4,60 m				

FURO - SD - 70

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

1	2
4.50	4.30
18.30	18.10
24.59	23.76
24.17	

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas astécticas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 70

MATERIAL:

SILTE ARENOSO AMARELO

PROF:

2,0m

ESCALA

01:20

DATA

19/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



Furo 70

GO INFR

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

71

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

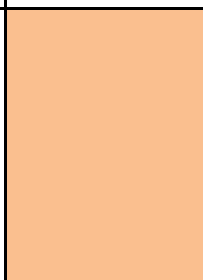
ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA



0,20 m
1,00 m
2,00 m
3,00 m
4,00m
4,60m



2,00m

SILTE ARENOSO ROSA

NÍVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 71

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA
LEITURA DO TOPO DA ARGILA
EQUIVALENTE DE AREIA

1	2
4.20	4.10
20.30	20.20
20.69	20.30
20.49	

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acrílicas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

20.49

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 71

MATERIAL:

SILTE ARENOSO ROSA

PROF:

2,0m

ESCALA

01:20

DATA

19/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

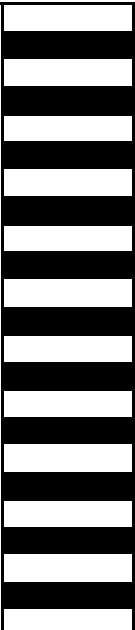
200.0

NBR 9603



Furo 71

SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM						FURO Nº	72
ESCALA GRÁFICA				COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m				3,00m	SILTE ARENOSO CINZA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m						
	2,00 m						
	3,00 m						
	4,00m						
	4,60m						

FURO - SD - 72

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA		1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos elásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com adaptação padronizada, deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h₂) e da sedimentação (h₁). Para misturas asfálticas, EA=55%. EA = $\frac{h_2}{h_1} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA		5.60	5.40	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA		16.40	16.20	
EQUVALENTE DE AREIA		34.15	33.33	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA		33.74		
LOCAL DA COLETA:		GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:		SD - 72		
MATERIAL:		SILTE ARENOSO CINZA		
PROF:		3,0m		
ESCALA 01:20	DATA 19/05/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603	



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

73

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA

		0,20 m				
		1,00 m				
		2,00 m				
		3,00 m				
		4,00m				
		4,60m				

FURO - SD - 73

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

1	2
5.40	5.70
16.60	16.70
32.53	34.13
33.33	

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acrílicas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 73

MATERIAL:

SILTE ARENOSO CINZA

PROF:

3,0m

ESCALA

01:20

DATA

19/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



Furo 73

GO
INFRA

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

74

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

3,00m

SILTE ARENOSO AMARELO

NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 74

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1

4.80

2

4.90

18.30

18.30

26.23

26.78

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

26.50

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acrílicas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 74

MATERIAL:

SILTE ARENOSO AMARELO

PROF:

3,0m

ESCALA

01:20

DATA

19/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



Furo 74

GO INFRÁ

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

75

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'AGUA

NÍVEL D'AGUA ENCONTRADO

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

3,00m

SILTE ARENOSO AMARELO

0,60m

FURO - SD - 75

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

1

4.40

17.80

24.72

2

4.30

17.70

24.29

24.51

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acrílicas, EA=50%.

$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$



LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 75

MATERIAL:

SILTE ARENOSO AMARELO

PROF:

3,0m

ESCALA

01:20

DATA

19/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



Furo 75
NA 45

GO
INFRA

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

76

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

2,00m

SILTE ARENOSO

NÍVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 76

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1

2

5.20

5.50

17.80

17.90

29.21

30.73

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

29.97

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acrílicas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 76

MATERIAL:

SILTE ARENOSO

PROF:

2,0m

ESCALA

01:20

DATA

17/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

77

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA

		0,20 m				
		1,00 m		2,00m	SILTE ARENOSO	NÍVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO
		2,00 m				
		3,00 m				
		4,00m				
		4,60m				

FURO - SD - 77

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

1	2
5.50	5.40
18.10	18.00
30.39	30.00
30.19	

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas astécticas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 77

MATERIAL:

SILTE ARENOSO

PROF:

2,0m

ESCALA

01:20

DATA

17/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

78

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

3,00m

SILTE ARENOSO MARROM

NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 78

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1

4.90

2

5.10

18.80

19.00

26.06

26.84

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

26.45

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acrílicas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 78

MATERIAL:

SILTE ARENOSO MARROM

PROF:

3,0m

ESCALA

01:20

DATA

17/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



Furo 78

GO INFRÁ

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

79

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

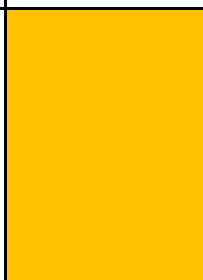
ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA



0,20 m
1,00 m
2,00 m
3,00 m
4,00m
4,60m



2,00m

SILTE ARENOSO AMARELO

NÍVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 79

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

1	2
5.40	5.80
20.30	20.50
26.60	28.29
27.45	

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acústicas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 79

MATERIAL:

SILTE ARENOSO AMARELO

PROF:

2,0m

ESCALA

01:20

DATA

17/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



Furo 79

GO
INFRA

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

80

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

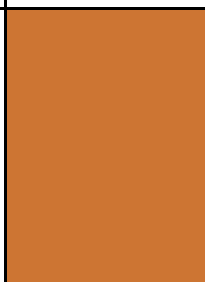
ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA



0,20 m
1,00 m
2,00 m
3,00 m
4,00m
4,60m



2,00m

SILTE ARENOSO MARROM

NÍVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 80

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA
LEITURA DO TOPO DA ARGILA
EQUIVALENTE DE AREIA

1	2
5.40	5.80
20.30	20.50
26.60	28.29
27.45	

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acústicas, EA=50%.

$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$



MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 80

MATERIAL:

SILTE ARENOSO MARROM

PROF:

2,0m

ESCALA
01:20

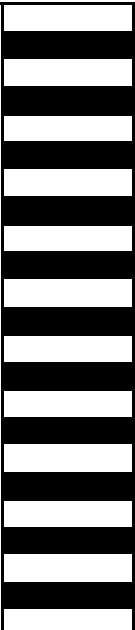
DATA
17/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).
200.0

NBR 9603



SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM						FURO Nº	81
ESCALA GRÁFICA				COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m				3,00m	SILTE ARENOSO MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m						
	2,00 m						
	3,00 m						
	4,00m						
	4,60m						

FURO - SD - 80

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA		1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos na agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h₂) e da sedimentação (h₁). Para misturas asfálticas, EA=55%. EA = $\frac{h_2}{h_1} \times 100$ 
		6.20	6.40	
		19.20	19.20	
		32.29	33.33	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA		32.81		
LOCAL DA COLETA:		GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:		SD - 81		
MATERIAL:		SILTE ARENOSO MARROM		
PROF:		3,0m		
ESCALA 01:20	DATA 14/05/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603	



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

82

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

3,00m

SILTE MARROM

NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 82

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1

5.50

2

5.70

19.50

19.80

28.21

28.79

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acifricas, EA=50%.



$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

28.50

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 82

MATERIAL:

SILTE MARROM

PROF:

3,0m

ESCALA

01:20

DATA

17/05/2025

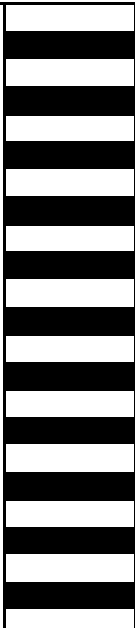
Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM						FURO Nº	83
ESCALA GRÁFICA				COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			2,00m	SILTE ARENOSO MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO	
	1,00 m						
	2,00 m						
	3,00 m						
	4,00m						
	4,60m						

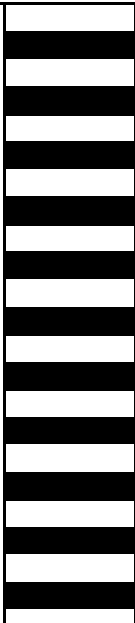
FURO - SD - 83

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA LEITURA DO TOPO DA AREIA LEITURA DO TOPO DA ARGILA EQUIVALENTE DE AREIA MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA		1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos na agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h₂) e da sedimentação (h₁). Para misturas asfálticas, EA=55%. EA = $\frac{h_2}{h_1} \times 100$ Proveta graduada Relevo Plástico 0 100 h₂ h₁ Altura da suspensão Altura da sedimentação Agregado Sedimentado Leitura da suspensão h₂ Leitura da sedimentação h₁
		5.40	5.80	
		20.30	20.50	
		26.60	28.29	
27.45				
LOCAL DA COLETA:		GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:		SD - 83		
MATERIAL:		SILTE ARENOSO MARROM		
PROF:		2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 17/05/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0		NBR 9603



SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM						FURO Nº	84
ESCALA GRÁFICA				COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			4,00m	SILTE ARENOSO MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO	
	1,00 m						
	2,00 m						
	3,00 m						
	4,00m						
	4.60m						

FURO - SD - 84

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA LEITURA DO TOPO DA AREIA LEITURA DO TOPO DA ARGILA EQUVALENTE DE AREIA		1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos elásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com adaptação padronizada, deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h₂) e da sedimentação (h₁). Para misturas asfálticas, EA=55%. EA = $\frac{h_2}{h_1} \times 100$ Probeta graduada Setecentos Seiscentos Quinhentos Quarentos Trinta Doze Dois Um Zero Leitura da suspensão h₂ Leitura da sedimentação h₁
		5.20	5.50	
		21.40	21.20	
		24.30	25.94	
		25.12		
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA				

LOCAL DA COLETA:		GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS	
PONTO:		SD - 84	
MATERIAL:		SILTE ARENOSO MARROM	
PROF:		4,0m	
ESCALA 01:20	DATA 19/05/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

85

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

4,00m

SILTE ARENOSO MARROM

NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO

FURO - SD - 85

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1

5.20

2

5.50

21.40

21.20

24.30

25.94

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

25.12

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acrílicas, EA=50%.

$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$



LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 85

MATERIAL:

SILTE ARENOSO MARROM

PROF:

4,0m

ESCALA

01:20

DATA

19/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

86

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'AGUA

		0,20 m				
		1,00 m				
		2,00 m		4,00m	SILTE MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
		3,00 m				
		4,00m				
		4,60m				

FURO - SD - 86

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

1	2
5.00	5.30
18.90	19.00
26.46	27.89
27.17	

Equivalente de Areia (EA)

Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas acéticas, EA=50%.

$$EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$



MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

SD - 86

MATERIAL:

SILTE MARROM

PROF:

4,0m

ESCALA

01:20

DATA

19/05/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



Furo 86

GO INFERA

SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	87
ESCALA GRÁFICA			COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
		0,20 m		3,00m	SILTE MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
		1,00 m				
		2,00 m				
		3,00 m				
		4,00m				
		4,60m				

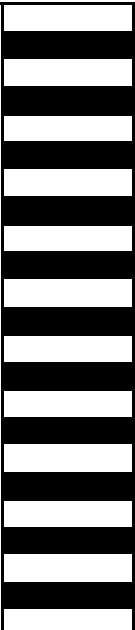
FURO - SD - 87

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA		1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos elásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com adaptação padronizada, deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para misturas asfálticas, EA=55%. EA = $\frac{h_2}{h_1} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA		5.10	5.30	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA		18.90	19.10	
EQUIVALENTE DE AREIA		26.98	27.75	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA		27.37		
LOCAL DA COLETA:		GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:		SD - 87		
MATERIAL:		SILTE MARROM		
PROF:		3,0m		
ESCALA 01:20	DATA 17/05/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603	



SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM						FURO Nº	88
ESCALA GRÁFICA				COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m				3,00m	SILTE ARENOSO MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m						
	2,00 m						
	3,00 m						
	4,00m						
	4,60m						

FURO - SD - 88

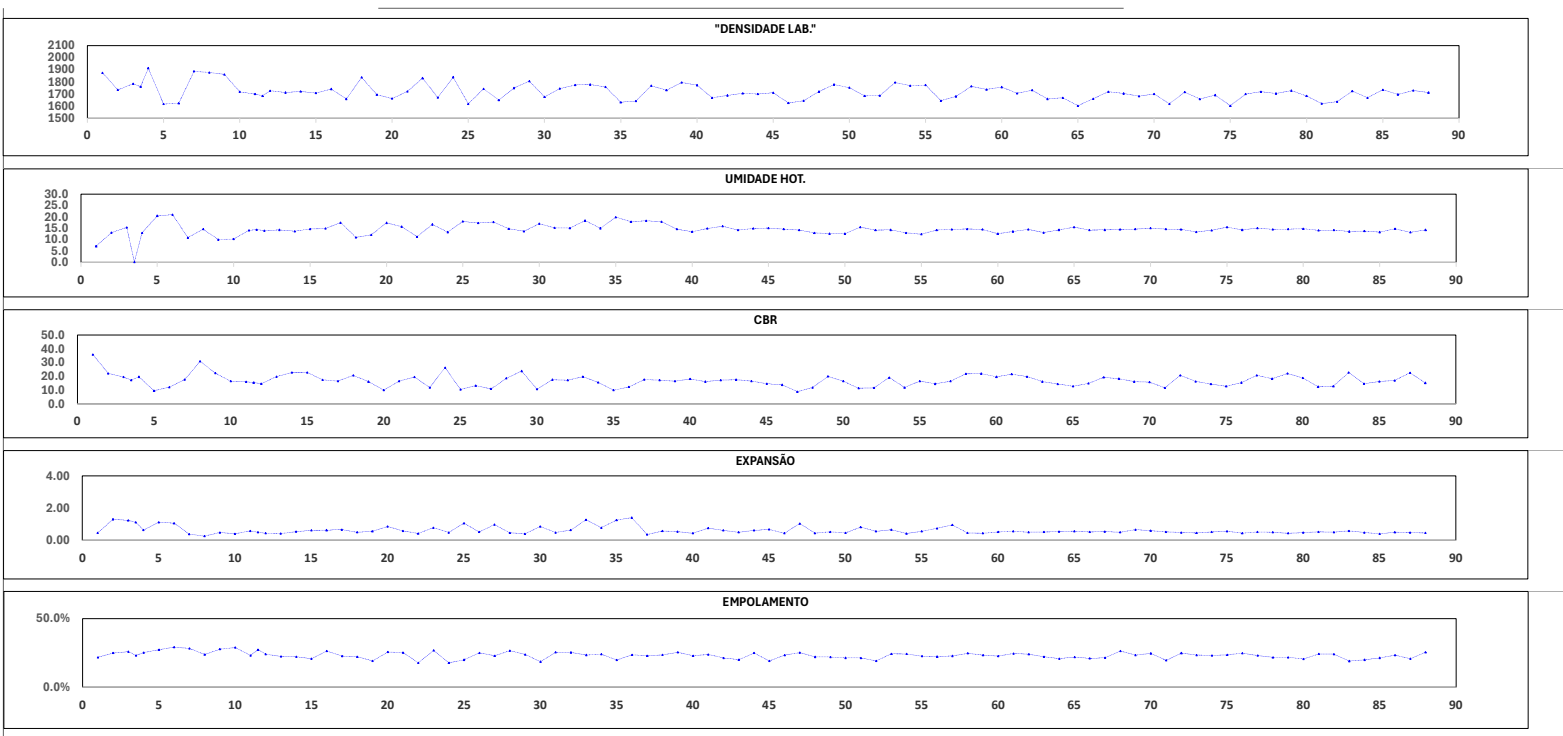
EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA		1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos na agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada; deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h₂) e da sedimentação (h₁). Para misturas asfálticas, EA=55%. EA = $\frac{h_2}{h_1} \times 100$ 
		4.20	4.60	
		17.50	17.70	
		24.00	25.99	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA		24.99		
LOCAL DA COLETA:		GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:		SD - 88		
MATERIAL:		SILTE ARENOSO MARROM		
PROF:		3,0m		
ESCALA 01:20	DATA 19/05/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603	



3.4. RESUMO DO SUBLEITO

Cód. Item		BOLETIM DE SONDAGEM - RESUMO DOS RESULTADOS DOS ENSAIOS										TRECHO		AURIVERDE / CRIXÁS							
		GO - 156					APLICAÇÃO:					ESTUDO:		DATA:							
							ANTEPROJETO					SONDAGEM DE GREIDE									
														03/05/2025							
SD	REGISTRO	MATERIAL	ÍNDICES FÍSICOS		GRANULOMETRIA MATERIAL QUE PASSA NAS PENEIRAS							LABORATÓRIO		CAMPO		CLASSIFICAÇÃO		ENSAIO DE ISC			
			LL	IP	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200	MAT. RET.	HOT.	D.máx	SPEEDY	IN - SITU	Fator	HRB	IG	EXP	ISC
			%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	Kg/m3	%	%	%	Empolamento				
SD-01	1	AREIA SILTOSA CINZA	NL	NP	100.0	100.0	96.9	96.4	94.2	47.2	17.6	8.1%	7.1	1875	9.5	1539	21.8%	A - 2 - 7	0	0.46	35.9
SD-02	2	SILTE ROSA	NL	NP	100.0	100.0	100.0	98.6	94.0	61.9	37.7	8.5%	13.1	1734	15.0	1388	24.9%	A - 4	1	1.31	22.2
SD-03	3	SILTE PEDREGULHO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	100.0	96.8	90.9	54.5	38.6	11.5%	15.4	1784	17.5	1417	25.9%	A - 4	1	1.24	19.5
SD-03.1	3.1	SILTE PEDREGULHO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	100.0	96.1	89.8	54.2	36.4	12.1%	15.3%	1761	11.0	1430	23.1%	A - 4	0	1.12	17.3
SD-04	4	CASCACHO SILTOSO	NL	NP	100.0	100.0	93.0	88.2	81.2	49.0	23.1	23.0%	13.0	1914	14.7	1528	25.3%	A - 2 - 7	0	0.64	19.7
SD-05	5	SILTE ROSA	NL	NP	100.0	100.0	100.0	98.2	94.6	67.0	53.2	7.6%	20.5	1617	22.8	1270	27.3%	A - 4	4	1.13	9.6
SD-06	6	SILTE ROSA	NL	NP	100.0	100.0	100.0	98.1	94.0	60.8	45.3	5.5%	21.0	1623	23.7	1296	29.2%	A - 4	2	1.07	12.2
SD-07	7	AREIA SILTOSA CINZA C/ PEDREGULHO	NL	NP	100.0	100.0	97.4	90.8	87.6	49.0	16.4	14.3%	10.9	1887	11.5	1471	28.3%	A - 2 - 7	0	0.39	17.7
SD-08	8	CASCACHO SILTOSO	NL	NP	100.0	100.0	96.3	86.5	81.9	49.3	22.9	21.5%	14.6	1878	15.3	1516	23.9%	A - 2 - 7	0	0.26	30.9
SD-09	9	SILTE PEDREGULHO ARENOSO	NL	NP	100.0	100.0	98.6	93.8	82.8	42.1	23.9	10.3%	10.0	1862	12.1	1458	27.7%	A - 2 - 7	0	0.49	22.3
SD-10	10	SILTE MARROM	NL	NP	100.0	100.0	100.0	98.4	89.7	61.5	51.9	16.4%	10.3	1718	16.4	1333	28.9%	A - 4	3	0.41	16.5
SD-11	11	AREIA SILTOSA CINZA	NL	NP	100.0	100.0	100.0	98.7	96.6	56.0	39.0	3.5%	14.1	1699	15.3	1379	23.2%	A - 4	1	0.59	16.1
SD-11.1	11.1	AREIA SILTOSA CINZA	NL	NP	100.0	100.0	100.0	98.4	95.8	54.2	35.3	4.1%	14.4	1685	10.3	1323	27.4%	A - 2	0	0.50	15.5
SD-12	12	AREIA SILTOSA CINZA	NL	NP	100.0	100.0	100.0	98.4	95.5	57.8	37.9	6.3%	14.0	1727	16.1	1392	24.1%	A - 4	1	0.44	14.7
SD-13	13	SILTE PEDREGULHO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	96.0	92.7	87.0	55.5	39.2	8.5%	14.3	1712	15.2	1398	22.5%	A - 4	1	0.42	19.9
SD-14	14	SILTE PEDREGULHO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	97.1	93.3	86.9	54.7	38.0	9.3%	13.7	1721	16.3	1408	22.2%	A - 4	1	0.54	22.8
SD-15	15	SILTE PEDREGULHO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	96.9	92.5	84.7	54.4	37.3	1.2%	14.7	1707	15.7	1413	20.8%	A - 4	0	0.62	22.9
SD-16	16	SILTE ARENOSO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	100.0	97.4	91.6	57.8	40.3	5.5%	14.9	1741	15.5	1377	26.4%	A - 4	1	0.63	17.5
SD-17	17	SILTE ARENOSO AMARELO	NL	NP	100.0	100.0	100.0	97.4	93.3	63.2	46.3	6.6%	17.5	1659	18.2	1352	22.7%	A - 4	2	0.67	16.6
SD-18	18	SILTE ARENOSO CINZA	NL	NP	100.0	100.0	100.0	96.3	90.0	57.4	41.9	8.2%	11.0	1837	12.3	1503	22.2%	A - 4	1	0.50	20.7
SD-19	19	SILTE ARENOSO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	100.0	96.3	89.5	56.6	37.9	23.0%	12.1	1694	17.7	1421	19.2%	A - 4	1	0.57	16.2
SD-20	20	SILTE ARENOSO ROSA	NL	NP	100.0	100.0	100.0	98.1	95.0	65.6	50.8	5.2%	17.4	1962	18.6	1323	25.6%	A - 4	3	0.86	10.1
SD-21	21	SILTE ARENOSO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	100.0	97.4	92.6	61.5	44.4	8.8%	15.7	1721	18.2	1374	25.3%	A - 4	2	0.59	16.6
SD-22	22	SILTE ARENOSO CINZA	NL	NP	100.0	100.0	96.5	87.4	79.4	42.8	23.7	13.3%	11.3	1831	12.5	1554	17.8%	A - 2 - 7	0	0.43	19.5
SD-23	23	SILTE ARENOSO AMARELO	NL	NP	100.0	100.0	100.0	97.4	92.0	58.1	39.6	6.7%	16.7	1670	17.5	1317	26.8%	A - 4	1	0.79	11.9
SD-24	24	SILTE PEDREGULHO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	95.3	85.0	78.3	40.9	24.6	14.7%	13.3	1839	14.1	1561	17.8%	A - 2 - 7	0	0.49	26.4
SD-25	25	SILTE MARROM	NL	NP	100.0	100.0	100.0	98.2	93.5	59.0	43.1	4.2%	18.0	1619	17.1	1349	20.0%	A - 4	2	1.07	10.5
SD-26	26	SILTE ARENOSO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	100.0	97.4	91.5	56.8	38.2	3.5%	17.3	1743	18.1	1394	25.0%	A - 4	1	0.52	13.3
SD-27	27	SILTE ARENOSO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	100.0	97.9	94.6	60.0	42.7	6.3%	17.8	1640	18.3	1341	23.0%	A - 4	2	0.98	10.9
SD-28	28	SILTE PEDREGULHO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	97.5	89.4	83.9	56.7	39.1	10.3%	14.8	1749	15.7	1381	26.6%	A - 4	1	0.47	18.6
SD-29	29	SILTE PEDREGULHO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	97.3	87.5	79.4	46.2	24.6	11.2%	13.7	1806	15.5	1458	23.9%	A - 2 - 7	0	0.41	23.9
SD-30	30	SILTE CINZA	NL	NP	100.0	100.0	100.0	97.3	93.3	65.5	49.5	4.2%	17.0	1676	15.7	1413	18.6%	A - 4	3	0.86	10.7
SD-31	31	SILTE ARENOSO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	100.0	96.1	93.8	45.2	16.3	6.5%	15.2	1744	16.3	1390	25.5%	A - 2 - 7	0	0.49	17.6
SD-32	32	SILTE ARENOSO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	100.0	98.4	93.7	60.5	35.0	8.1%	15.1	1774	15.2	1415	25.4%	A - 4	1	0.64	17.2
SD-33	33	SILTE ARENOSO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	100.0	96.7	90.7	52.3	36.3	5.5%	18.4	1778	18.0	1440	23.5%	A - 4	0	1.28	19.8
SD-34	34	SILTE ARENOSO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	93.0	88.4	81.6	49.9	24.7	8.5%	15.0	1758	14.8	1417	24.1%	A - 2 - 7	0	0.79	15.6
SD-35	35	SILTE ARENOSO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	100.0	98.1	94.3	63.7	48.1	5.2%	19.9	1632	21.5	1362	19.8%	A - 4	3	1.26	10.0
SD-36	36	SILTE ARENOSO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	100.0	96.0	93.9	58.5	40.7	6.1%	17.9	1642	18.4	1328	23.6%	A - 4	1	1.41	12.3
SD-37	37	SILTE ARENOSO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	97.2	90.4	87.1	47.3	13.6	11.3%	18.3	1768	18.1	1439	22.9%	A - 2 - 7	0	0.36	17.7
SD-38	38	SILTE AMARELO PEDREGULHO	NL	NP	100.0	100.0	96.2	83.3	78.2	45.7	18.5	12.5%	17.9	1731	18.5	1401	23.6%	A - 2 - 7	0	0.58	17.3
SD-39	39	SILTE ARENOSO ROSA	NL	NP	100.0	100.0	98.7	94.2	83.5	43.6	18.2	7.6%	14.6	1795	14.5	1431	25.4%	A - 2 - 7	0	0.54	16.5
SD-40	40	SILTE AMARELO PEDREGULHO	NL	NP	100.0	100.0	100.0	98.2	89.2	59.0	48.8	8.6%	13.5	1773	14.1	1442	23.0%	A - 4	3	0.44	18.1
SD-41	41	SILTE ARENOSO ROSA	NL	NP	100.0	100.0	100.0	97.4	92.8	56.3	38.8	6.3%	14.9	1669	15.6	1347	23.9%	A - 4	1	0.76	16.2
SD-42	42	SILTE ARENOSO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	100.0	98.0	93.3	58.0	39.3	7.5%	15.9	1688	15.8	1391	21.4%	A - 4	1	0.62	17.3
SD-43	43	SILTE ARENOSO ROSA	NL	NP	100.0	100.0	97.3	90.5	85.9	55.6	37.2	7.4%	14.2	1706	16.1	1420	20.1%	A - 4	0	0.50	17.6
SD-44	44	SILTE ARENOSO ROSA	NL	NP	100.0	100.0	97.3	91.6	85.4	54.9	39.1	8.4%	14.9	1699	16.0	1360	24.9%	A - 4	1	0.62	16.6
SD-45	45	SILTE ARENOSO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	97.0	92.7	85.0	53.6	37.7	10.2%	15.1	1711	15.5	1436	19.2%	A - 4	1	0.68	14.7
SD-46	46	SILTE ARENOSO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	98.4	95.1	92.9	67.2	36.7	6.5%	14.6	1626	15.2	1317	23.5%	A - 4	0	0.44	13.9
SD-47	47	SILTE ARENOSO ROSA	NL	NP	100.0	100.0	98.8	96.5	94.3	73.8	50.6	5.9%	14.2	1644	16.2	1313	25.2%	A - 4	3	1.05	8.9
SD-48	48	SILTE ARENOSO CINZA	NL	NP	100.0	100.0	96.6	93.7	90.5	61.8	41.5	8.6%	13.0	1720	14.5	1409	22.1%	A - 4	1	0.45	12.0
SD-49	49	SILTE ARENOSO AMARELO	NL	NP	100.0	100.0	98.3	91.6	85.9	58.2	44.5	8.0%	12.6	1778	13.5	1457	22.0%	A - 4	2	0.53	20.0
SD-50	50	SILTE ARENOSO ROSA	NL	NP	100.0	100.0	94.4	87.7	83.6	55.0	39.1	11.5%	12.6	1752	13.3	1443	21.4%	A - 4	1	0.46	16.5
SD-51	51	SILTE ARENOSO ROSA	NL	NP	100.0	100.0	100.0	99.6	83.2	62.2	5.1%	15.5	1684	16.5	1388	21.3%	A - 7	8	0.83	11.4	
SD-52	52																				



4. ESTUDO DE EMPRÉSTIMOS

4.1 EMPRÉSTIMOS - BOLETIM DE SONDAGENS

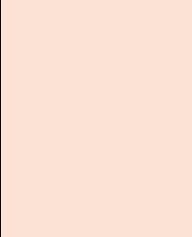
BOLETIM DE SONDAGENS - EMPRÉSTIMOS LATERAIS

FURO	ESTE	NORTE	EST. INICIAL	EST. FINAL	PROF. (m)	CLASSIFICAÇÃO
SD-ELD-01	606673.810	8360740.630	60+0	70+0	2,0	SILTE ROSA
SD-ELD-02	607683.270	8363420.810	208+0	225+0	2,0	SILTE PEDREGULHOSO MARROM
SD-ELD-03	607614.180	8364016.010	243+0	253+0	2,0	SILTE PEDREGULHOSO MARROM
SD-ELD-04	607412.870	8364193.890	255+0	272+0	2,0	SILTE PEDREGULHOSO MARROM
SD-ELD-05	607123.740	8364927.110	300+0	305+0	2,0	SILTE ARENOSO MARROM
SD-ELD-06	607112.880	8365106.610	307+0	317+0	2,0	SILTE ARENOSO CINZA
SD-ELD-07	606773.610	8365661.820	342+0	352+0	2,0	SILTE ARENOSO ROSA
SD-ELD-08	606690.350	8366036.140	355+0	385+0	2,0	SILTE ARENOSO MARROM
SD-ELD-09	605692.490	8369766.210	564+0	574+0	2,0	SILTE PEDREGULHOSO MARROM
SD-ELD-10	605802.050	8370135.390	579+0	599+0	2,0	SILTE PEDREGULHOSO MARROM
SD-ELD-11	606141.020	8370924.520	625+0	640+0	2,0	SILTE ARENOSO MARROM
SD-ELD-12	605998.130	8372030.710	681+0	701+0	2,0	SILTE ARENOSO MARROM
SD-ELD-13	605869.830	8372441.790	706+0	716+0	2,0	SILTE ARENOSO ROSA
SD-ELD-14	605624.420	8372949.550	729+0	749+0	2,0	SILTE ARENOSO ROSA
SD-ELD-15	605714.530	8373315.420	753+0	766+0	2,0	SILTE PEDREGULHOSO AMARELO
SD-ELD-16	606350.780	8374231.090	805+0	825+0	2,0	SILTE ARENOSO ROSA
SD-ELD-17	606659.890	8374880.840	844+0	856+0	2,0	SILTE ARENOSO ROSA
SD-ELD-18	606754.040	8375070.630	860+0	865+0	2,0	SILTE ARENOSO MARROM
SD-ELD-19	606929.670	8376035.620	909+0	918+0	2,0	SILTE ARENOSO MARROM
SD-ELD-20	607150.230	8376334.240	925+0	945+0	2,0	SILTE ARENOSO ROSA
SD-ELD-21	607511.970	8376563.100	949+0	969+0	2,0	SILTE PEDREGULHOSO AMARELO
SD-ELD-22	607458.220	8377532.470	978+0	1008+0	2,0	SILTE ARENOSO ROSA
SD-ELD-23	607457.420	8377759.550	1012+0	1023+0	2,0	SILTE ARENOSO AMARELO
SD-ELD-24	607389.920	8378053.290	1026+0	1038+0	2,0	SILTE ARENOSO ROSA
SD-ELD-25	606897.850	8378597.790	1068+0	1086+0	2,0	SILTE ARENOSO ROSA
SD-ELD-26	606510.460	8379007.240	1094+0	1106+0	2,0	SILTE PEDREGULHOSO AMARELO
SD-ELD-27	605429.300	8380517.560	1194+0	1212+0	2,0	SILTE ARENOSO ROSA
SD-ELD-28	604934.050	8381180.940	1246+0	1267+0	2,0	SILTE ARENOSO ROSA
SD-ELD-29	605062.080	8381664.030	1279+0	1309+0	2,0	SILTE ARENOSO AMARELO
SD-ELD-30	604865.710	8382403.860	1324+0	1330+0	2,0	SILTE ARENOSO ROSA
SD-ELD-31	605128.230	8383478.480	1374+0	1400+0	2,0	SILTE ARENOSO AMARELO

BOLETIM DE SONDAGENS - EMPRÉSTIMOS LATERAIS

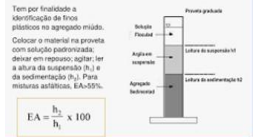
FURO	ESTE	NORTE	EST. INICIAL	EST. FINAL	PROF. (m)	CLASSIFICAÇÃO
SD-ELD-32	605305.900	8384508.300	1436+0	1440+0	2,0	SILTE ARENOSO AMARELO
SD-ELD-33	605339.410	8384647.660	1442+0	1450+0	2,0	SILTE ARENOSO CINZA
SD-ELD-34	606341.480	8386234.060	1540+0	1549+0	2,0	SILTE ARENOSO AMARELO
SD-ELD-35	606420.410	8386632.240	1561+0	1576+0	2,0	SILTE ARENOSO
SD-ELD-36	608368.130	8388727.900	1709+0	1725+0	2,0	SILTE ARENOSO MARROM
SD-ELD-37	608833.160	8389057.380	1742+0	1762+0	2,0	SILTE MARROM
SD-ELD-38	610042.650	8389824.780	1806+0	1838+0	2,0	SILTE MARROM
SD-ELE-01	607005.850	8361333.120	99+0	109+0	2,0	SILTE ARENOSO AMARELO
SD-ELE-02	607148.650	8362255.230	129+0	162+0	2,0	SILTE PEDREGULHO ARENOSO
SD-ELE-03	607412.240	8362707.600	172+0	188+0	2,0	AREIA SILTOSA CINZA
SD-ELE-04	607589.420	8363291.560	205+0	215+0	2,0	AREIA SILTOSA CINZA
SD-ELE-05	607065.160	8365066.260	305+0	315+0	2,0	SILTE ARENOSO AMARELO
SD-ELE-06	606721.630	8365672.190	338+0	378+0	2,0	SILTE ARENOSO MARROM
SD-ELE-07	606449.210	8366406.850	385+0	415+0	2,0	AREIA SILTOSA CINZA C/ PEDREG.
SD-ELE-08	605784.180	8369123.920	530+0	540+0	2,0	SILTE MARROM
SD-ELE-09	605754.580	8370152.800	580+0	615+0	2,0	SILTE CINZA
SD-ELE-10	606104.590	8371005.800	632+0	640+0	2,0	SILTE ARENOSO MARROM
SD-ELE-11	605912.480	8372072.260	688+0	703+0	2,0	SILTE ROSA
SD-ELE-12	605819.950	8372457.060	707+0	717+0	2,0	SILTE ARENOSO MARROM
SD-ELE-13	605628.150	8372846.290	729+0	739+0	2,0	SILTE AMARELO PEDREGULHO
SD-ELE-14	606615.120	8374901.930	844+0	856+0	2,0	SILTE ARENOSO MARROM
SD-ELE-15	606715.010	8375104.600	860+0	865+0	2,0	SILTE ARENOSO ROSA
SD-ELE-16	607460.860	8376573.460	949+0	979+0	2,0	SILTE ARENOSO ROSA
SD-ELE-17	606822.440	8378591.670	1068+0	1083+0	2,0	SILTE ARENOSO MARROM
SD-ELE-18	606477.920	8378955.450	1096+0	1113+0	2,0	SILTE ARENOSO ROSA
SD-ELE-19	606363.390	8379374.760	1118+0	1123+0	2,0	SILTE ROSA
SD-ELE-20	606290.520	8379540.700	1127+0	1133+0	2,0	SILTE ARENOSO ROSA
SD-ELE-21	606038.660	8380165.250	1163+0	1183+0	2,0	SILTE ARENOSO MARROM
SD-ELE-22	605417.420	8380466.300	1191+0	1218+0	2,0	SILTE ARENOSO CINZA
SD-ELE-23	604894.050	8381061.280	1246+0	1271+0	2,0	SILTE ARENOSO AMARELO
SD-ELE-24	604930.950	8381851.110	1279+0	1300+0	2,0	SILTE ARENOSO AMARELO
SD-ELE-25	604813.410	8382416.990	1324+0	1329+0	2,0	SILTE ARENOSO CINZA
SD-ELE-26	605075.930	8383491.610	1374+0	1402+0	2,0	SILTE ARENOSO CINZA
SD-ELE-27	605254.480	8384519.280	1436+0	1452+0	2,0	SILTE ARENOSO ROSA
SD-ELE-28	605505.290	8385508.220	1472+0	1508+0	2,0	SILTE ARENOSO CINZA
SD-ELE-29	606251.720	8386166.230	1527+0	1545+0	2,0	SILTE ARENOSO AMARELO
SD-ELE-30	606366.490	8386618.340	1560+0	1570+0	2,0	SILTE ARENOSO
SD-ELE-31	606418.250	8386891.590	1572+0	1590+0	2,0	SILTE ARENOSO MARROM
SD-ELE-32	610472.000	8390398.680	1855+0	1871+0	2,0	SILTE CINZA

4.2 PERFIL INDIVIDUAL – EMPRÉSTIMOS

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM						FURO Nº	01
ESCALA GRÁFICA				COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE ROSA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO		
	1,00 m						
	2,00 m						
	3,00 m						
	4,00m						
	4,60m						

FURO - ELD - 01

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	EQUIVALENTE DE AREIA (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; agitar, ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para misturas asfálticas, EA=55%. $EA = \frac{h_1}{h_2} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA	5.40	5.10	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	23.70	23.50	
EQUIVALENTE DE AREIA	22.78	21.70	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	22.24		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELD - 01		
MATERIAL:	SILTE ROSA		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 14/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



GQ-156
Trecho: Crixás a Auriverde
Caixas Empréstimos Lateral 01 LD
14 40'31.72"S 50°00'30.95"W
14 de Jun. de 2025, 10:09:54

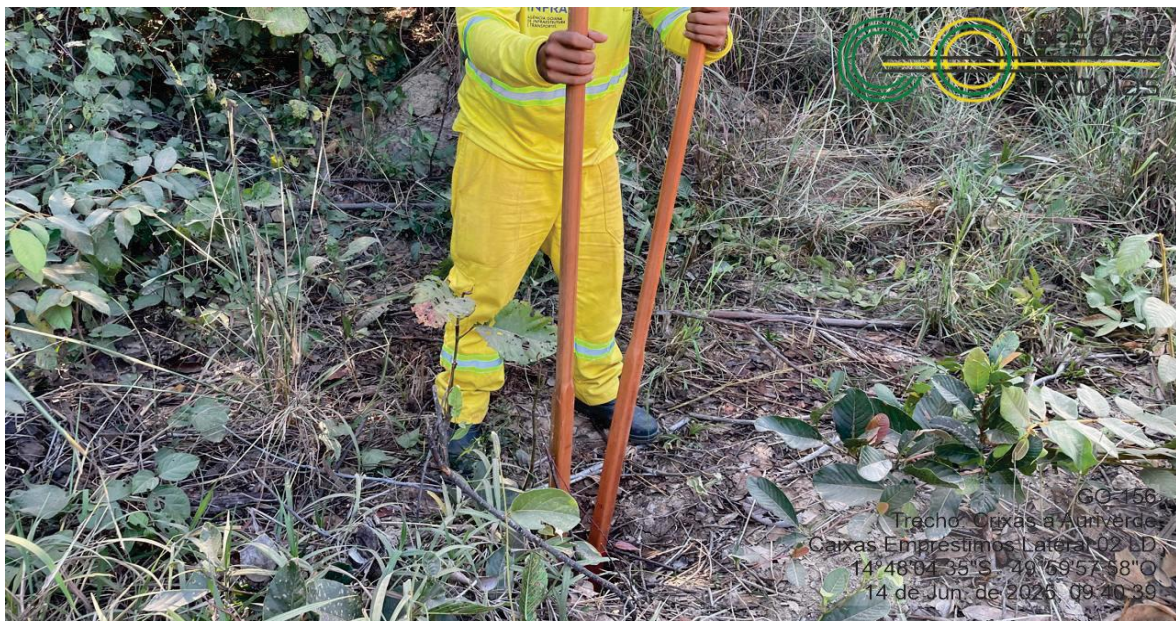
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM				FURO Nº	02
ESCALA GRÁFICA		COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE PEDREGULHOSO MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m				
	2,00 m				
	3,00 m				
	4,00m				
	4,60m				

FURO - ELD - 02

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado visado. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apagar, ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para misturas asfálticas, EA=55%. $EA = \frac{h_1}{h_2} \times 100$
LEITURA DO TOPO DA AREIA	5.10	5.50	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	14.50	14.90	
EQUIVALENTE DE AREIA	35.17	36.91	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	36.04		

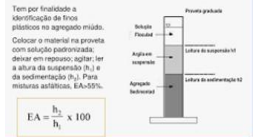
LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELD - 02		
MATERIAL:	SILTE PEDREGULHOSO MARROM		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 14/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM				FURO Nº	03
ESCALA GRÁFICA		COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE PEDREGULHOSO MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m				
	2,00 m				
	3,00 m				
	4,00m				
	4,60m				

FURO - ELD - 03

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado úmido. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apgar: ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para medições estatísticas, EA=55%. $EA = \frac{h_1}{h_2} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA	5.00	4.70	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	13.90	14.10	
EQUIVALENTE DE AREIA	35.97	33.33	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	34.65		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELD - 03		
MATERIAL:	SILTE PEDREGULHOSO MARROM		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 14/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



GO-156
Trecho: Crixás a Auriverde
Caixas Emprestímas Lateral 03 LD
14° 47' 44.99" S, 49° 59' 59.98" W
14 de Jun. de 2025, 09:11:24

SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM				FURO Nº	04
ESCALA GRÁFICA		COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE PEDREGULHOSO MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m				
	2,00 m				
	3,00 m				
	4,00m				
	4,60m				

FURO - ELD - 04

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de freios plásticos no agregado visado. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apgar: ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para medições estatísticas, EA=55%. h₁ h₂ EA = $\frac{h_2}{h_1} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA	6.20	5.80	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	14.20	14.60	
EQUIVALENTE DE AREIA	43.66	39.73	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	41.69		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELD - 04		
MATERIAL:	SILTE PEDREGULHOSO MARROM		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 14/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM				FURO Nº	05
ESCALA GRÁFICA		COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE ARENOSO MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m				
	2,00 m				
	3,00 m				
	4,00m				
	4,60m				

FURO - ELD - 05

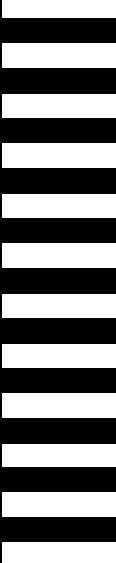
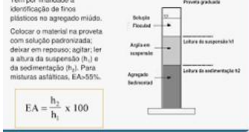
EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado visado. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso, apagar a altura da suspensão (h₁) e a sedimentação (h₂). Para medições estatísticas, EA=55%. Reserva graduada Beleza Plástica Apagador Apagador Leitura da suspensão (h₁) Leitura da sedimentação (h₂) $EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$
LEITURA DO TOPO DA AREIA	5.60	5.50	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	13.40	13.20	
EQUIVALENTE DE AREIA	41.79	41.67	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	41.73		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELD - 05		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO MARROM		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 14/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



GO-156
Trecho: Crixás a Auriverde
Caixas Empréstimos Lateral 05 L.D.
14° 47' 16.41"S - 50° 00' 16.52"W
14 de Jun. de 2025, 08:12:54

				SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603			
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM						FURO Nº	06
ESCALA GRÁFICA				COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE ARENOSO CINZA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO		
	1,00 m						
	2,00 m						
	3,00 m						
	4,00m						
	4,60m						
FURO - ELD - 06							
EQUIVALENTE DE AREIA							
AMOSTRA		1	2				
LEITURA DO TOPO DA AREIA		5.40	5.00				
LEITURA DO TOPO DA ARGILA		26.10	26.40				
EQUIVALENTE DE AREIA		20.69	18.94				
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA		19.81					
LOCAL DA COLETA:		GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS					
PONTO:		ELD - 06					
MATERIAL:		SILTE ARENOSO CINZA					
PROF:		2,0m					
ESCALA	DATA	Ø SONDAGEM (mm).		NBR 9603			
01:20	14/06/2025	200.0					
							
GO-156 Trecho: Crixás a Auriverde Caixas Empréstimos Lateral 06 ED 14°47'09.57"S 50°00'16.91"W 14 de Jun. de 2025, 07:43:39							

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM				FURO Nº	07
ESCALA GRÁFICA		COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE ARENOSO ROSA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m				
	2,00 m				
	3,00 m				
	4,00m				
	4,60m				

FURO - ELD - 07

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado úmido. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apagar: ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para medições estatísticas, EA=55%. $EA = \frac{h_1}{h_2} \times 100$
LEITURA DO TOPO DA AREIA	5.70	5.90	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	24.50	24.20	
EQUIVALENTE DE AREIA	23.27	24.38	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	23.82		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELD - 07		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO ROSA		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 14/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603

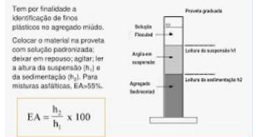


GO-156
Trecho: Crixás a Auriverde
Caixas Empréstimos Lateral 07 LD
14°46'51.55"S 50°00'28.34"W
14 de Jun. de 2025 - 07:14:24

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM				FURO Nº	08
ESCALA GRÁFICA		COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE ARENOSO MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m				
	2,00 m				
	3,00 m				
	4,00m				
	4,60m				

FURO - ELD - 08

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado úmido. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apagar: ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para misturas asfálticas, EA=55%. $EA = \frac{h_1}{h_2} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA	4.60	4.80	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	21.70	21.30	
EQUIVALENTE DE AREIA	21.20	22.54	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	21.87		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELD - 08		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO MARROM		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 14/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM				FURO Nº	09
ESCALA GRÁFICA		COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE PEDREGULHOSO MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m				
	2,00 m				
	3,00 m				
	4,00m				
	4,60m				

FURO - ELD - 09

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado úmido. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apagar, ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para misturas asfálticas, EA=55%. $EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$
LEITURA DO TOPO DA AREIA	5.70	5.30	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	14.60	14.50	
EQUIVALENTE DE AREIA	39.04	36.55	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	37.80		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELD - 09		
MATERIAL:	SILTE PEDREGULHOSO MARROM		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 14/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603

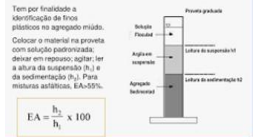


GO-156
Trecho: Crixás a Auriverde
Caixas Empréstimos Lateral 09 LD
14°44'38"13"S 50°01'05.10"W
13 de Jun de 2025, 17:23:50

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM				FURO Nº	10
ESCALA GRÁFICA		COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE PEDREGULHOSO MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m				
	2,00 m				
	3,00 m				
	4,00m				
	4,60m				

FURO - ELD - 10

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado úmido. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apertar a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para medições estatísticas, EA-55%. $EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$
LEITURA DO TOPO DA AREIA	5.90	5.50	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	16.10	16.40	
EQUIVALENTE DE AREIA	36.65	33.54	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	35.09		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELD - 10		
MATERIAL:	SILTE PEDREGULHOSO MARROM		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 14/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



GO-156
Trecho: Crixás a Auriverde
Caixas Empréstimos Lateral: 10 LD
14°44'26" S 50°01'01.49" W
13 de Jun. de 2025, 16:46:21

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM				FURO Nº	11
ESCALA GRÁFICA		COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE ARENOSO MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m				
	2,00 m				
	3,00 m				
	4,00m				
	4,60m				

FURO - ELD - 11

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado visado. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apagar: ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para misturas asfálticas, EA-55%. $EA = \frac{h_1}{h_2} \times 100$
LEITURA DO TOPO DA AREIA	5.00	5.40	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	17.10	17.00	
EQUIVALENTE DE AREIA	29.24	31.76	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	30.50		

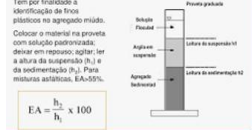
LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELD - 11		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO MARROM		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 14/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM				FURO Nº	12
ESCALA GRÁFICA		COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE ARENOSO MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m				
	2,00 m				
	3,00 m				
	4,00m				
	4,60m				

FURO - ELD - 12

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem-se por finalidade a identificação de finos plásticos na agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso, agitar, ler a altura da suspensão (h₂) e da sedimentação (h₁). Para medições artificiais, EA=55%. $EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA	3.90	3.80	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	14.00	14.40	
EQUIVALENTE DE AREIA	27.86	26.39	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	27.12		

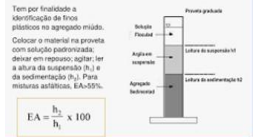
LOCAL DA COLETA:		GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS	
PONTO:		ELD - 12	
MATERIAL:		SILTE ARENOSO MARROM	
PROF:		2,0m	
ESCALA 01:20	DATA 14/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM						FURO Nº	13
ESCALA GRÁFICA				COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m				2,00m	SILTE ARENOSO ROSA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m						
	2,00 m						
	3,00 m						
	4,00m						
	4,60m						

FURO - ELD - 13
EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado visado. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apagar ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para materiais argilosos, EA-55%. $EA = \frac{h_1}{h_2} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA	4.80	4.90	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	17.60	17.80	
EQUIVALENTE DE AREIA	27.27	27.53	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	27.40		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELD - 13		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO ROSA		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 14/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



GO-156
Trecho: Crixas a Auriverde
Caixas Empréstimos Lateral 13 L.D.
14°43'11.03"S - 50°00'59.56"W
13 de Jun. de 2025 - 14:53:54

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM				FURO Nº	14
ESCALA GRÁFICA		COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE ARENOSO ROSA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m				
	2,00 m				
	3,00 m				
	4,00m				
	4,60m				

FURO - ELD - 14

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado úmido. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apagar, ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para misturas asfálticas, EA=55%. $EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$
LEITURA DO TOPO DA AREIA	5.20	5.60	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	15.60	15.40	
EQUIVALENTE DE AREIA	33.33	36.36	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	34.85		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELD - 14		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO ROSA		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 14/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM				FURO Nº	15
ESCALA GRÁFICA		COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE PEDREGULHOSO AMARELO	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m				
	2,00 m				
	3,00 m				
	4,00m				
	4,60m				

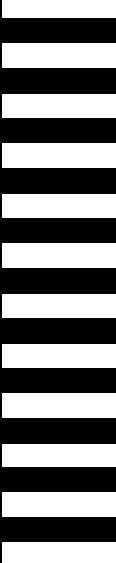
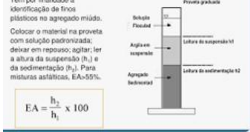
FURO - ELD - 15
EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado úmido. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apagar, ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para misturas asfálticas, EA=55%. Reserva graduada Água + Solução Padronizada Leitura da suspensão (h₁) Apagar Leitura da sedimentação (h₂) <
---------	---	---	---

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELD - 15		
MATERIAL:	SILTE PEDREGULHOSO AMARELO		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 14/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



GO-156
Trecho: Crixás a Auriverde
Caixas Empréstimos Lateral 15 LD
14°42'42.62"S 50°01'4.88"W
13 de Jun. de 2025, 11:41:24

				SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603			
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM						FURO Nº	16
ESCALA GRÁFICA				COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
		0,20 m		2,00m	SILTE ARENOSO ROSA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO	
		1,00 m					
		2,00 m					
		3,00 m					
		4,00m					
		4,60m					
FURO - ELD - 16							
EQUIVALENTE DE AREIA							
AMOSTRA			1	2			
LEITURA DO TOPO DA AREIA			5.60	5.80			
LEITURA DO TOPO DA ARGILA			22.20	22.00			
EQUIVALENTE DE AREIA			25.23	26.36			
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA			25.79				
LOCAL DA COLETA:			GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS				
PONTO:			ELD - 16				
MATERIAL:			SILTE ARENOSO ROSA				
PROF:			2,0m				
ESCALA 01:20		DATA 14/06/2025		Ø SONDAGEM (mm). 200.0		NBR 9603	
							

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	17
ESCALA GRÁFICA			COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			2,00m	SILTE ARENOSO ROSA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m					
	2,00 m					
	3,00 m					
	4,00m					
	4,60m					

FURO - ELD - 17

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado úmido. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apagar, ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para misturas asfálticas, EA=55%. </
---------	---	---	---

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELD - 17		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO ROSA		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 14/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



GO-156
Trecho: Crixas a Auriverde
Caixas Empréstimos Lateral 17 LB
14° 41' 51.54" S, 50° 00' 33.50" W
13 de Jun. de 2025, 10:40:52

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	18
ESCALA GRÁFICA			COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE ARENOSO MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO	
	1,00 m					
	2,00 m					
	3,00 m					
	4,00m					
	4,60m					

FURO - ELD - 18

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	EQUIVALENTE DE AREIA (EA) Tem por finalidade a identificação de faixas plásticas no agregado úmido. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas asfálticas, EA=55%. $EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA	5.80	6.00	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	21.60	21.40	
EQUIVALENTE DE AREIA	26.85	28.04	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	27.44		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELD - 18		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO MARROM		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 14/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM				FURO Nº	19
ESCALA GRÁFICA		COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE ARENOSO MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m				
	2,00 m				
	3,00 m				
	4,00m				
	4,60m				

FURO - ELD - 19

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso, apagar a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para misturas asfálticas, EA-55%. $EA = \frac{h_1}{h_2} \times 100$
LEITURA DO TOPO DA AREIA	5.30	5.10	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	14.80	15.20	
EQUIVALENTE DE AREIA	35.81	33.55	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	34.68		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELD - 19		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO MARROM		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 14/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



GO-156
Trecho: Crixás a Auriverde
Caixas Emprestrimes Lateral 19 LD
14° 41' 13.92"S - 50° 00' 24.65"W
13 de Jun. de 2025 - 09:40:20

SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	20
ESCALA GRÁFICA			COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
		0,20 m		2,00m	SILTE ARENOSO ROSA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
		1,00 m				
		2,00 m				
		3,00 m				
		4,00m				
		4,60m				

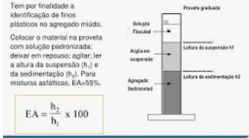
FURO - ELD - 20
EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado visado. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apagar, ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para materiais atíficos, EA=55%. EA = $\frac{h_2}{h_1} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA	6.10	5.80	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	27.40	27.50	
EQUIVALENTE DE AREIA	22.26	21.09	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	21.68		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELD - 20		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO ROSA		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 14/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



GO-156
Trecho: Crixás a Auriverde
Caixas Empréstimos Lateral 20 LD
14°41'04.17"S 50°00'17.32"W
13 de Jun. de 2025, 09:10:04

				SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603			
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM						FURO Nº	21
ESCALA GRÁFICA				COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE PEDREGULHOSO AMARELO	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO		
	1,00 m						
	2,00 m						
	3,00 m						
	4,00m						
	4,60m						
FURO - ELD - 21							
EQUIVALENTE DE AREIA							
AMOSTRA		1	2				
LEITURA DO TOPO DA AREIA		7.20	6.90				
LEITURA DO TOPO DA ARGILA		20.40	20.00				
EQUIVALENTE DE AREIA		35.29	34.50				
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA		34.90					
LOCAL DA COLETA:		GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS					
PONTO:		ELD - 21					
MATERIAL:		SILTE PEDREGULHOSO AMARELO					
PROF:		2,0m					
ESCALA	DATA	Ø SONDAGEM (mm).		NBR 9603			
01:20	14/06/2025	200.0					
							

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM				FURO Nº	22
ESCALA GRÁFICA		COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE ARENOSO ROSA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m				
	2,00 m				
	3,00 m				
	4,00m				
	4,60m				

FURO - ELD - 22

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado visado. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apagar, ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para medições estatísticas, EA-55%. $EA = \frac{h_1}{h_2} \times 100$
LEITURA DO TOPO DA AREIA	5.30	5.60	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	13.30	13.10	
EQUIVALENTE DE AREIA	39.85	42.75	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	41.30		

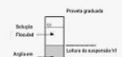
LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELD - 22		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO ROSA		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 14/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	23
ESCALA GRÁFICA			COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
		0,20 m		2,00m	SILTE ARENOSO AMARELO	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
		1,00 m				
		2,00 m				
		3,00 m				
		4,00m				
		4,60m				

FURO - ELD - 23

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado visado. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apagar, ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para medições estatísticas, EA-55%. h₂ h₁ EA = $\frac{h_2}{h_1} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA	5.10	4.80	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	14.30	14.10	
EQUIVALENTE DE AREIA	35.66	34.04	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	34.85		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELD - 23		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO AMARELO		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 14/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	24
ESCALA GRÁFICA			COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			2,00m	SILTE ARENOSO ROSA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m					
	2,00 m					
	3,00 m					
	4,00m					
	4,60m					

FURO - ELD - 24

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado visado. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apagar, ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para materiais argilosos, EA-55%. $EA = \frac{h_1}{h_2} \times 100$
LEITURA DO TOPO DA AREIA	4.00	4.20	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	18.60	18.70	
EQUIVALENTE DE AREIA	21.51	22.46	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	21.98		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELD - 24		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO ROSA		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 14/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603

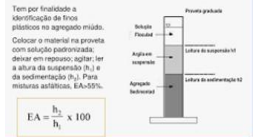


SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	25
ESCALA GRÁFICA			COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			2,00m	SILTE ARENOSO ROSA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m					
	2,00 m					
	3,00 m					
	4,00m					
	4,60m					

FURO - ELD - 25

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado visado. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso, apagar, ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para medições estatísticas, EA-55%. $EA = \frac{h_1}{h_2} \times 100$
LEITURA DO TOPO DA AREIA	4.40	4.80	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	13.00	13.20	
EQUIVALENTE DE AREIA	33.85	36.36	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	35.10		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELD - 25		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO ROSA		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 14/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



GO-156
Trecho: Crixás a Auriverde
Caixas Empréstimos Lateral 25 LD
14° 39' 50" S 50° 0' 26" W
12 de Jun. de 2025, 17:49:22

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM				FURO Nº	26
ESCALA GRÁFICA		COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE PEDREGULHOSO AMARELO	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m				
	2,00 m				
	3,00 m				
	4,00m				
	4,60m				

FURO - ELD - 26

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado visado. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apertar a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para materiais atíficos, EA=55%. $EA = \frac{h_1}{h_2} \times 100$
LEITURA DO TOPO DA AREIA	6.90	7.10	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	16.40	16.60	
EQUIVALENTE DE AREIA	42.07	42.77	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	42.42		

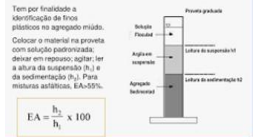
LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELD - 26		
MATERIAL:	SILTE PEDREGULHOSO AMARELO		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 14/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM				FURO Nº	27
ESCALA GRÁFICA		COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE ARENOSO ROSA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m				
	2,00 m				
	3,00 m				
	4,00m				
	4,60m				

FURO - ELD - 27

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de freios plásticos no agregado úmido. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apagar, ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para medições estatísticas, EA=55%. $EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$
LEITURA DO TOPO DA AREIA	4.50	4.80	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	27.10	27.00	
EQUIVALENTE DE AREIA	16.61	17.78	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	17.19		

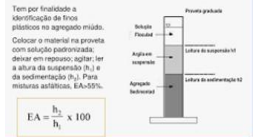
LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELD - 27		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO ROSA		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 14/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM						FURO Nº	28
ESCALA GRÁFICA				COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			2,00m	SILTE ARENOSO ROSA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO	
	1,00 m						
	2,00 m						
	3,00 m						
	4,00m						
	4,60m						

FURO - ELD - 28

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	EQUIVALENTE DE AREIA (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado úmido. Colocar o material na proveta com solução polimérica, deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para misturas asfálticas, EA=55%. $EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA	6.00	5.70	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	16.30	16.10	
EQUIVALENTE DE AREIA	36.81	35.40	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	36.11		

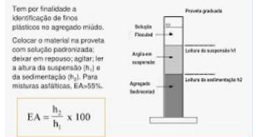
LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELD - 28		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO ROSA		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 14/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603

GO-156
Trecho: Crixás a Auriverde
Caixas Emprestimos Lateral 28 LD
14° 38' 26.75" S 50° 01' 32.11" W
12 de Jun. de 2025, 16:05:58

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM				FURO Nº	29
ESCALA GRÁFICA		COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE ARENOSO AMARELO	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m				
	2,00 m				
	3,00 m				
	4,00m				
	4,60m				

FURO - ELD - 29

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado visado. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso, apagar: ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para misturas asfálticas, EA=55%. $EA = \frac{h_1}{h_2} \times 100$
LEITURA DO TOPO DA AREIA	4.40	4.80	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	20.70	21.10	
EQUIVALENTE DE AREIA	21.26	22.75	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	22.00		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELD - 29		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO AMARELO		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 14/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



GO-156
Trecho: Crixas a Auriverde
Caxias Empreendimentos Lateral 29 L.D.
14° 38' 11" O "S 50° 01' 27" 90" W
42 de Jun. de 2025 15:31:30

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM						FURO Nº	30
ESCALA GRÁFICA				COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			2,00m	SILTE ARENOSO ROSA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO	
	1,00 m						
	2,00 m						
	3,00 m						
	4,00m						
	4,60m						

FURO - ELD - 30

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado úmido. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso, apagar, ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para medições estatísticas, EA=55%. $EA = \frac{h_1}{h_2} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA	4.70	4.30	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	24.50	24.60	
EQUIVALENTE DE AREIA	19.18	17.48	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	18.33		

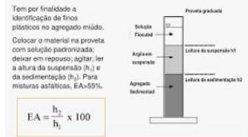
LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELD - 30		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO ROSA		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 14/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	31
ESCALA GRÁFICA			COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			2,00m	SILTE ARENOSO AMARELO	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m					
	2,00 m					
	3,00 m					
	4,00m					
	4,60m					

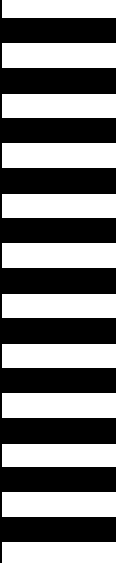
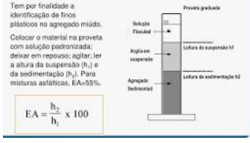
FURO - ELD - 31

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado visado. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apagar, ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para medições estatísticas, EA-55%. $EA = \frac{h_1}{h_2} \times 100$
LEITURA DO TOPO DA AREIA	4.70	4.80	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	23.60	23.70	
EQUIVALENTE DE AREIA	19.92	20.25	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	20.08		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELD - 31		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO AMARELO		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 14/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



				SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603			
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM						FURO Nº	32
ESCALA GRÁFICA				COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE ARENOSO AMARELO	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO		
	1,00 m						
	2,00 m						
	3,00 m						
	4,00m						
	4,60m						
FURO - ELD - 32							
EQUIVALENTE DE AREIA							
AMOSTRA		1	2				
LEITURA DO TOPO DA AREIA		5.40	5.70				
LEITURA DO TOPO DA ARGILA		24.70	24.40				
EQUIVALENTE DE AREIA		21.86	23.36				
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA		22.61					
LOCAL DA COLETA:		GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS					
PONTO:		ELD - 32					
MATERIAL:		SILTE ARENOSO AMARELO					
PROF:		2,0m					
ESCALA	DATA	Ø SONDAGEM (mm).		NBR 9603			
01:20	14/06/2025	200.0					
							

GO-156
Trecho: Crixás a Auriverde
Caixas Empréstimos Lateral 32 LD
14°36'38.41"S 50°01'20.16"W
12 de Jun. de 2025, 11:56:54

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM						FURO Nº	33
ESCALA GRÁFICA				COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			2,00m	SILTE ARENOSO CINZA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO	
	1,00 m						
	2,00 m						
	3,00 m						
	4,00m						
	4,60m						

FURO - ELD - 33

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado úmido. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apagar: ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para medições astrológicas, EA=55%. $EA = \frac{h_1}{h_2} \times 100$
LEITURA DO TOPO DA AREIA	4.20	4.10	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	21.30	21.60	
EQUIVALENTE DE AREIA	19.72	18.98	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	19.35		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELD - 33		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO CINZA		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 14/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



GO-156
Trecho: Crixas a Auriverde
Cavos Empréstimos Lateral 33 L.D
14° 36' 33.87" S, 50° 01' 19.06" W
10 de Jun de 2025, 11:15:32

SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM				FURO Nº	34
ESCALA GRÁFICA		COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE ARENOSO AMARELO	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m				
	2,00 m				
	3,00 m				
	4,00m				
	4,60m				

FURO - ELD - 34
EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado visado. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apagar, ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para medições estatísticas, EA=55%. $EA = \frac{h_1}{h_2} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA	4.80	5.00	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	13.70	14.00	
EQUIVALENTE DE AREIA	35.04	35.71	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	35.38		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELD - 34		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO AMARELO		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 14/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603

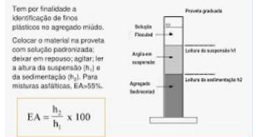


GO-156
Trecho: Crixás a Auriverde
Caixas Empréstimos Lateral 34 LD
14°35'42.10"S 50°00'45.80"
12 de Jun. de 2025, 10:40:02

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	35
ESCALA GRÁFICA			COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			2,00m	SILTE ARENOSO	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m					
	2,00 m					
	3,00 m					
	4,00m					
	4,60m					

FURO - ELD - 35

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado misto. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso, agitar, ler a altura da suspensão (h₁) e a sedimentação (h₂). Para misturas asfálticas, EA=55%. $EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$
LEITURA DO TOPO DA AREIA	4.00	3.70	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	18.60	19.00	
EQUIVALENTE DE AREIA	21.51	19.47	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	20.49		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELD - 35		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 14/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



GO-156
Trecho: Orxás a Auriverde
Caixa: Empréstimo Lateral 35 LD
14°36'29.43"S, 50°00'43.22"W
12 de Jun. de 2025, 09:55:19

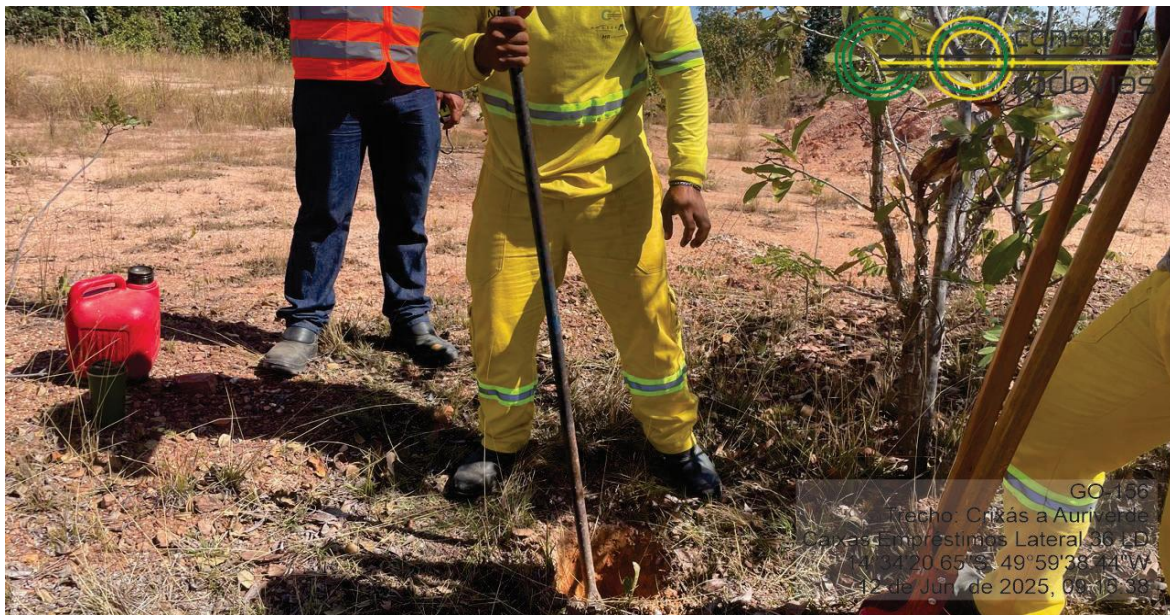
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM				FURO Nº	36
ESCALA GRÁFICA		COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE ARENOSO MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m				
	2,00 m				
	3,00 m				
	4,00m				
	4,60m				

FURO - ELD - 36

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado úmido. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apagar, ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para misturas asfálticas, EA=55%. $EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA	4.80	5.00	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	23.00	23.10	
EQUIVALENTE DE AREIA	20.87	21.65	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	21.26		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELD - 36		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO MARROM		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 14/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



GO - 156
Trecho: Crixás a Auriverde
Caixa de Prestígio Lateral 36 - LD
W: 47°20'65" E: 49°59'38" W
12 de Jun. de 2025, 09:16:38

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM				FURO Nº	37
ESCALA GRÁFICA		COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m				
	2,00 m				
	3,00 m				
	4,00m				
	4,60m				

FURO - ELD - 37

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado úmido. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apagar, ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para medições estatísticas, EA=55%. Reserva graduada Beleza Plástica Apagador Apagador Leitura da suspensão (h₁) Leitura da sedimentação (h₂) $EA = \frac{h_1}{h_2} \times 100$
LEITURA DO TOPO DA AREIA	3.10	3.20	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	16.50	16.40	
EQUIVALENTE DE AREIA	18.79	19.51	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	19.15		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELD - 37		
MATERIAL:	SILTE MARROM		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 14/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



GO-156
Trecho: Crixás a Auriverde
Caixas Empréstimos Lateral 37 LD
14°34'09.86"S 49°59'22.95"W
12 de Jun. de 2025, 08:35:17

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM**FURO Nº****38****ESCALA GRÁFICA****COLUNA
ESTRATIGRÁFICA****ESPESSURA DA
CAMADA****DESCRIÇÃO DO
MATERIAL****NÍVEL D'AGUA**

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

2,00m

SILTE MARROM

NÍVEL D'AGUA NÃO
ENCONTRADO**FURO - ELD - 38****EQUIVALENTE DE AREIA****AMOSTRA**

LEITURA DO TOPO DA AREIA

LEITURA DO TOPO DA ARGILA

EQUIVALENTE DE AREIA

MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA

1**4.10****2****4.00****20.50****20.70****20.00****19.32****19.66****Equivalente de Areia (EA)**

Tem por finalidade a identificação de freios plásticos no agregado visado. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apagar, ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas asfálticas, EA-55%.

$$EA = \frac{h_1}{h_2} \times 100$$

**LOCAL DA COLETA:****GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS****PONTO:****ELD - 38****MATERIAL:****SILTE MARROM****PROF:****2,0m****ESCALA****01:20****DATA****14/06/2025****Ø SONDAGEM (mm).****200.0****NBR 9603**

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM				FURO Nº	01
ESCALA GRÁFICA		COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE ARENOSO AMARELO	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m				
	2,00 m				
	3,00 m				
	4,00m				
	4,60m				

FURO - ELE - 01
EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado visado. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apagar, ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para materiais argilosos, EA=55%. EA = $\frac{h_1}{h_2} \times 100$ Solução Padronizada h₁ h₂ Altura da suspensão h₁ Altura da sedimentação h₂
LEITURA DO TOPO DA AREIA	5.30	5.00	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	23.80	23.60	
EQUIVALENTE DE AREIA	22.27	21.19	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	21.73		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELE - 01		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO AMARELO		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 14/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



GO-156
Trecho Crixas a Auriverde
Caixas Empréstimos Lateral 01 LE
14° 49' 12.39" S 59° 00' 19.93" W
14 de Jun. de 2025, 10:39:09

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM				FURO Nº	02
ESCALA GRÁFICA		COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE PEDREGULHO ARENOSO	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m				
	2,00 m				
	3,00 m				
	4,00m				
	4,60m				

FURO - ELE - 02

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado visado. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso, agitar, ler a altura da suspensão (h₁) e a de sedimentação (h₂). Para materiais argilosos, EA=55%. EA = $\frac{h_1}{h_2}$ x 100 Prova graduada Retículo Plástico → Agulhas metálicas Agulhas de madeira nº12 Agulhas de madeira nº12
LEITURA DO TOPO DA AREIA	6.50	6.90	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	16.20	16.60	
EQUIVALENTE DE AREIA	40.12	41.57	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	40.84		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELE - 02		
MATERIAL:	SILTE PEDREGULHO ARENOSO		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 15/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



GO-156
Tredho: Onixas a Auriverde
Caixas Empréstimos Lateral 02 LE
14° 48' 42.36"S 50° 00' 15.29"W
14 de Jun. de 2025, 11:08:24

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM				FURO Nº	03
ESCALA GRÁFICA		COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	AREIA SILTOSA CINZA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m				
	2,00 m				
	3,00 m				
	4,00m				
	4,60m				

FURO - ELE - 03
EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado úmido. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para medições estatísticas, EA=55%. Reserva graduada Água + Solução Padronizada Leitura da suspensão (h₁) Agitar imediatamente Leitura da sedimentação (h₂) EA = $\frac{h_2}{h_1} \times 100$
LEITURA DO TOPO DA AREIA	4.40	4.10	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	12.10	12.30	
EQUIVALENTE DE AREIA	36.36	33.33	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	34.85		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELE - 03		
MATERIAL:	AREIA SILTOSA CINZA		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 15/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603

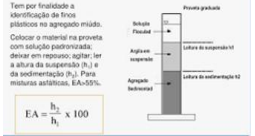


GO-156
Trecho: Crixas a Auriverde
Caixas Empréstimos Lateral 03 LE
14° 48'27.60"S 50° 00'06.64"W
14 de Jun. de 2025, 11:37:39

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM						FURO Nº	04
ESCALA GRÁFICA				COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			2,00m	AREIA SILTOSA CINZA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO	
	1,00 m						
	2,00 m						
	3,00 m						
	4,00m						
	4,60m						

FURO - ELE - 04

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de freios plásticos no agregado visado. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso, apertar, ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para medições estatísticas, EA-55%. $E.A = \frac{h_1}{h_2} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA	6.00	5.60	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	28.40	28.80	
EQUIVALENTE DE AREIA	21.13	19.44	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	20.29		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELE - 04		
MATERIAL:	AREIA SILTOSA CINZA		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 15/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	05
ESCALA GRÁFICA			COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE ARENOSO AMARELO	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO	
	1,00 m					
	2,00 m					
	3,00 m					
	4,00m					
	4,60m					

FURO - ELE - 05
EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado visado. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apagar, ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para medições estatísticas, EA-55%. EA = $\frac{h_2}{h_1} \times 100$ Amostra fluida Amostra suspensa Amostra sedimentada Prova graduada Leitura da suspensão h₁ Leitura da sedimentação h₂
LEITURA DO TOPO DA AREIA	5.50	5.40	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	26.30	26.10	
EQUIVALENTE DE AREIA	20.91	20.69	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	20.80		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELE - 05		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO AMARELO		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 14/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



GO-156
Trecho: Crixás a Auriverde
Caixa Emprestimosa Lateral 05 L.E.
14° 47' 10.89"S - 50° 00' 18.50" W
14 de Jun. de 2025 - 14:03:54

SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM				FURO Nº	06
ESCALA GRÁFICA		COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE ARENOSO MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m				
	2,00 m				
	3,00 m				
	4,00m				
	4,60m				

FURO - ELE - 06
EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado visado. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso, apagar, ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para medições estatísticas, EA=55%. h₁ h₂ EA = $\frac{h_1}{h_2} \times 100$
LEITURA DO TOPO DA AREIA	3.80	3.40	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	17.90	18.20	
EQUIVALENTE DE AREIA	21.23	18.68	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	19.96		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELE - 06		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO MARROM		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 15/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



GO-156
Trecho: Crixas a Auriverde
Caixas Empréstimos Lateral 06 LE
14°46'51.22"S 50°00'30.08"W
14 de Jun. de 2025, 14:33:08

SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM				FURO Nº	07
ESCALA GRÁFICA		COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	AREIA SILTOSA CINZA C/ PEDREG.	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m				
	2,00 m				
	3,00 m				
	4,00m				
	4,60m				

FURO - ELE - 07
EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado úmido. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apagar, ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para medições estatísticas, EA=55%. Água Provetas Argilas suspensas Aparelho sedimentação Leitura da suspensão (h₁) Leitura da sedimentação (h₂) EA = $\frac{h_1}{h_2} \times 100$
LEITURA DO TOPO DA AREIA	6.50	6.70	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	18.80	18.50	
EQUIVALENTE DE AREIA	34.57	36.22	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	35.40		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELE - 07		
MATERIAL:	AREIA SILTOSA CINZA C/ PEDREG.		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 15/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



GO-156
Trecho: Crixás a Auriverde
Caixa: Empréstimos Lateral 07 LE
14°46'27.35"S 50°00'39.30"W
14 de Jun. de 2025 15:02:24

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	08
ESCALA GRÁFICA			COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			2,00m	SILTE MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m					
	2,00 m					
	3,00 m					
	4,00m					
	4,60m					

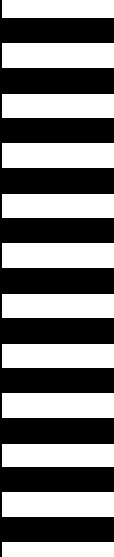
FURO - ELE - 08
EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de freios plásticos no agregado visado. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apagar, ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para medições estatísticas, EA=55%. Reserva graduada Solução Padronizada Altura da suspensão h₁ Água em suspensão Altura da sedimentação h₂ $EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$
LEITURA DO TOPO DA AREIA	4.60	4.80	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	31.10	30.70	
EQUIVALENTE DE AREIA	14.79	15.64	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	15.21		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELE - 08		
MATERIAL:	SILTE MARROM		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 15/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



GO-156
Trecho: Crixas a Auriverde
Caixas Empréstimos Lateral 08 LE
14° 44' 59.02" S, 50° 01' 01.94" W
14 de Jun. de 2025 15:31:39

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM				FURO Nº	09
ESCALA GRÁFICA		COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE CINZA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m				
	2,00 m				
	3,00 m				
	4,00m				
	4,60m				

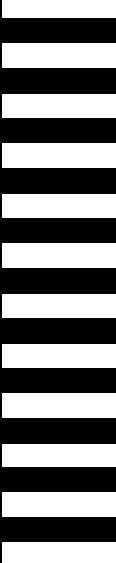
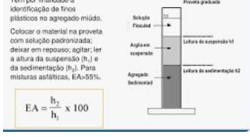
FURO - ELE - 09
EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado visado. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso, agitar, ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para materiais atíficos, EA=55%. EA = $\frac{h_2}{h_1} \times 100$ h₂ h₁ Prova graduada Amostra fluida Amostra suspensa Amostra sedimentada Leitura da suspensão h₁ Leitura da sedimentação h₂
LEITURA DO TOPO DA AREIA	3.70	3.30	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	29.10	29.00	
EQUIVALENTE DE AREIA	12.71	11.38	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	12.05		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELE - 09		
MATERIAL:	SILTE CINZA		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 15/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



GO-156
Trecho: Crixas a Auriverde
Caixas Empréstimos Lateral 09 L.E
14°44'25.54"S - 50°01'03.08"W
14 de Jun. de 2025, 16:00:54

				SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603			
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM						FURO Nº	10
ESCALA GRÁFICA				COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE ARENOSO MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO		
	1,00 m						
	2,00 m						
	3,00 m						
	4,00m						
	4,60m						
FURO - ELE - 10							
EQUIVALENTE DE AREIA							
AMOSTRA		1	2				
LEITURA DO TOPO DA AREIA		5.80	5.40				
LEITURA DO TOPO DA ARGILA		28.50	28.80				
EQUIVALENTE DE AREIA		20.35	18.75				
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA		19.55					
LOCAL DA COLETA:		GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS					
PONTO:		ELE - 10					
MATERIAL:		SILTE ARENOSO MARROM					
PROF:		2,0m					
ESCALA	DATA	Ø SONDAGEM (mm).		NBR 9603			
01:20	15/06/2025	200.0					
							

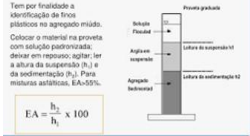
GO-156

Trecho: Crixás a Auriverde

Caixas Empréstimos Lateral 10 LE

14° 43' 57.73" S, 50° 00' 51.50" W

14 de Jun. de 2025, 16:30:09

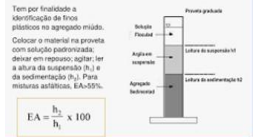
				SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603			
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM						FURO Nº	11
ESCALA GRÁFICA				COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE ROSA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO		
	1,00 m						
	2,00 m						
	3,00 m						
	4,00m						
	4,60m						
FURO - ELE - 11							
EQUIVALENTE DE AREIA							
AMOSTRA		1	2				
LEITURA DO TOPO DA AREIA		3.30	3.70				
LEITURA DO TOPO DA ARGILA		26.30	26.20				
EQUIVALENTE DE AREIA		12.55	14.12				
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA		13.33					
LOCAL DA COLETA:		GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS					
PONTO:		ELE - 11					
MATERIAL:		SILTE ROSA					
PROF:		2,0m					
ESCALA	DATA	Ø SONDAGEM (mm).		NBR 9603			
01:20	15/06/2025	200.0					
							

GO-156
Trecho: Crixas a Auriverde
Caixas Emprestrimos Lateral 11 LE
14°43'23.05"S - 50°00'58.08"W
14 de Jun. de 2025 - 16:59:24

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM				FURO Nº	12
ESCALA GRÁFICA		COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE ARENOSO MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m				
	2,00 m				
	3,00 m				
	4,00m				
	4,60m				

FURO - ELE - 12

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de freios plásticos no agregado úmido. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apagar; ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para medições estatísticas, EA=55%. $EA = \frac{h_1}{h_2} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA	3.90	3.80	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	28.60	29.00	
EQUIVALENTE DE AREIA	13.64	13.10	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	13.37		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELE - 12		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO MARROM		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 15/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



GO-156
Trecho: Crixás a Auriverde
Caixas Empréstimos Lateral 12 LP
14° 43' 10.54" S 50° 01' 01.23" W
14 de Jun. de 2025 17:28:39

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	13
ESCALA GRÁFICA			COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			2,00m	SILTE AMARELO PEDREGULHO	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m					
	2,00 m					
	3,00 m					
	4,00m					
	4,60m					

FURO - ELE - 13

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de freios plásticos no agregado visado. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apagar a altura da suspensão (h₁) e a de sedimentação (h₂). Para misturas asfálticas, EA=55%. EA = $\frac{h_1}{h_2} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA	6.80	6.90	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	17.70	17.90	
EQUIVALENTE DE AREIA	38.42	38.55	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	38.48		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELE - 13		
MATERIAL:	SILTE AMARELO PEDREGULHO		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 15/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



GO-156
Trecho: Crixas a Auriverde
Caixas Empréstimos Lateral 13 LE
14°42'57.90"S 50°01'07.70"W
14 de Jun. de 2025, 17:57:54

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	14
ESCALA GRÁFICA			COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			2,00m	SILTE ARENOSO MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m					
	2,00 m					
	3,00 m					
	4,00m					
	4,60m					

FURO - ELE - 14
EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado úmido. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apagar, ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para misturas asfálticas, EA=55%. Reserva graduada 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 Areia Argila
---------	---	---	--

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELE - 14		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO MARROM		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 15/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM				FURO Nº	15
ESCALA GRÁFICA		COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE ARENOSO ROSA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m				
	2,00 m				
	3,00 m				
	4,00m				
	4,60m				

FURO - ELE - 15

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado miúdo. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; agitar; ler a altura da suspensão (h_1) e da sedimentação (h_2). Para misturas asfálticas, EA=55%. $EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA	4.30	4.40	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	19.00	19.30	
EQUIVALENTE DE AREIA	22.63	22.80	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	22.71		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELE - 15		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO ROSA		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 15/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



GO-156
Trecho: Crixas a Auriverde
Caixas Empressimios Lateral 15 LE
14°41'44.26"S - 50°06'51.69"W
15 de Jun. de 2025 08:01:20

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM				FURO Nº	16
ESCALA GRÁFICA		COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE ARENOSO ROSA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m				
	2,00 m				
	3,00 m				
	4,00m				
	4,60m				

FURO - ELE - 16
EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado visado. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apagar, ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para medições estatísticas, EA=55%. Reserva graduada Beleza Plástica Apagar Apagar Apagar Leitura da suspensão (h₁) Leitura da sedimentação (h₂) $EA = \frac{h_1}{h_2} \times 100$
LEITURA DO TOPO DA AREIA	3.90	4.10	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	17.60	17.40	
EQUIVALENTE DE AREIA	22.16	23.56	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	22.86		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELE - 16		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO ROSA		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 15/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



GO-156
Trecho: Crixas a Auriverde
Caixas Empréstimos Lateral 16 LE
14°40'56.34"S - 50°00'06.97"W
15 de Jun. de 2025 08:29:46

SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	17
ESCALA GRÁFICA			COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
		0,20 m		2,00m	SILTE ARENOSO MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
		1,00 m				
		2,00 m				
		3,00 m				
		4,00m				
		4,60m				

FURO - ELE - 17
EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado visado. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso, apagar, ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para misturas asfálticas, EA=55%. EA = $\frac{h_1}{h_2} \times 100$ Procedimento 1. Colocar o material na proveta com solução padronizada 2. Deixar em repouso 3. Apagar 4. Ler a altura da suspensão (h₁) 5. Ler a altura da sedimentação (h₂)
LEITURA DO TOPO DA AREIA	5.00	4.90	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	17.10	17.40	
EQUIVALENTE DE AREIA	29.24	28.16	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	28.70		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELE - 17		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO MARROM		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 15/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



GO 156
Trecho: Crixás a Auriverde
Caixa Empréstimo Lateral 17 LE
14° 39'50.75"S - 50° 00'28.61"W
15 de Jun. de 2025 - 08:58:12

SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM				FURO Nº	18
ESCALA GRÁFICA		COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE ARENOSO ROSA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m				
	2,00 m				
	3,00 m				
	4,00m				
	4,60m				

FURO - ELE - 18
EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado úmido. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apagar, ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para misturas asfálticas, EA=55%. Reserva graduada Água Leitura da suspensão (h₁) Apagar Leitura da sedimentação (h₂) EA = $\frac{h_1}{h_2} \times 100$
LEITURA DO TOPO DA AREIA	5.80	6.00	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	14.00	13.80	
EQUIVALENTE DE AREIA	41.43	43.48	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	42.45		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELE - 18		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO ROSA		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 15/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603

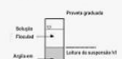


GO-156
Trecho: Crixás a Auriverde
Caixa Empréstimos Lateral 18 LE
14°39'38.96"S, 50°00'40.18"W
15 de Jun de 2025, 09:26:38

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	19
ESCALA GRÁFICA			COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			2,00m	SILTE ROSA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m					
	2,00 m					
	3,00 m					
	4,00m					
	4,60m					

FURO - ELE - 19

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado visado. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apagar a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para medições estatísticas, EA=55%. $EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA	4.50	4.30	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	26.90	27.30	
EQUIVALENTE DE AREIA	16.73	15.75	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	16.24		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELE - 19		
MATERIAL:	SILTE ROSA		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 15/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



GO-156
Trecho: Crixás a Auriverde
Caixas Empréstimos Lateral 19 LE
14°39'25.33"S, 50°00'44.07"W
15 de Jun. de 2025, 09:55:04

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	20
ESCALA GRÁFICA			COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			2,00m	SILTE ARENOSO ROSA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m					
	2,00 m					
	3,00 m					
	4,00m					
	4,60m					

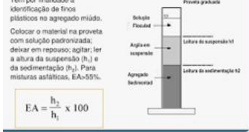
FURO - ELE - 20

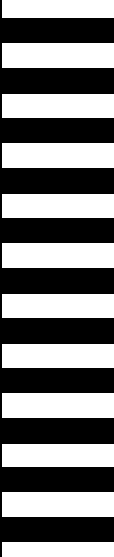
EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado visado. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apagar: ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para medições estatísticas, EA=55%. $EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA	4.30	4.00	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	15.60	15.70	
EQUIVALENTE DE AREIA	27.56	25.48	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	26.52		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELE - 20		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO ROSA		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 15/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



				SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603			
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM						FURO Nº	21
ESCALA GRÁFICA				COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE ARENOSO MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO		
	1,00 m						
	2,00 m						
	3,00 m						
	4,00m						
	4,60m						
FURO - ELE - 21							
EQUIVALENTE DE AREIA							
AMOSTRA		1	2				
LEITURA DO TOPO DA AREIA		4.00	3.70				
LEITURA DO TOPO DA ARGILA		17.40	17.00				
EQUIVALENTE DE AREIA		22.99	21.76				
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA		22.38					
LOCAL DA COLETA:		GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS					
PONTO:		ELE - 21					
MATERIAL:		SILTE ARENOSO MARROM					
PROF:		2,0m					
ESCALA	DATA	Ø SONDAGEM (mm).		NBR 9603			
01:20	15/06/2025	200.0					
							

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	22
ESCALA GRÁFICA			COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			2,00m	SILTE ARENOSO CINZA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m					
	2,00 m					
	3,00 m					
	4,00m					
	4,60m					

FURO - ELE - 22
EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado visado. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso, apagar a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para materiais argilosos, EA=55%. $EA = \frac{h_1}{h_2} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA	5.20	5.50	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	22.20	22.00	
EQUIVALENTE DE AREIA	23.42	25.00	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	24.21		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELE - 22		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO CINZA		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 15/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



GO-156
Trecho: Crixás a Auriverde
Caixas Emprestadas Laterais 22 I.E.
14° 38' 49.94" S, 50° 01' 15.85" W
15 de Jun. de 2025, 11:20:24

SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	23
ESCALA GRÁFICA			COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m			2,00m	SILTE ARENOSO AMARELO	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m					
	2,00 m					
	3,00 m					
	4,00m					
	4,60m					

FURO - ELE - 23
EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado visado. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apagar, ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para medições estatísticas, EA=55%. h₁ h₂ EA = $\frac{h_1}{h_2} \times 100$
LEITURA DO TOPO DA AREIA	6.40	6.10	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	29.00	28.80	
EQUIVALENTE DE AREIA	22.07	21.18	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	21.62		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELE - 23		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO AMARELO		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 15/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



GO-156
Trecho: Crixás a Auriverde
Caixa Empréstimos Lateral 231
14° 38' 30" 65"S - 50° 01' 35" 43"W
15 de Jun. de 2025 - 11:48:18

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM				FURO Nº	24
ESCALA GRÁFICA		COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE ARENOSO AMARELO	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m				
	2,00 m				
	3,00 m				
	4,00m				
	4,60m				

FURO - ELE - 24

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado úmido. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apagar, ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para misturas asfálticas, EA=55%. $EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA	4.00	4.20	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	21.60	21.70	
EQUIVALENTE DE AREIA	18.52	19.35	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	18.94		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELE - 24		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO AMARELO		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 15/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



GO-156
Trecho: Crixás a Auriverde
Caixa Emp. Estímulo Lateral 24 LE
14° 38'04.94" S - 50° 01'32.31" W
15 de Jun. de 2025 - 12:17:14

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM						FURO Nº	25
ESCALA GRÁFICA				COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m				2,00m	SILTE ARENOSO CINZA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m						
	2,00 m						
	3,00 m						
	4,00m						
	4,60m						

FURO - ELE - 25

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado visado. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso, apagar: ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para medições automáticas, EA=55%. h₁ h₂ EA = $\frac{h_1}{h_2} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA	4.40	4.80	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	14.80	15.00	
EQUIVALENTE DE AREIA	29.73	32.00	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	30.86		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELE - 25		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO CINZA		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 15/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603

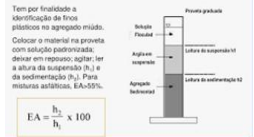


GO-156
Trecho: Crixas a Auriverde
Caixas Empréstimos Lateral 25 LE
14° 37'46.54"S, 50° 01'36.32"W
15 de Jun. de 2025, 14:10:58

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	26
ESCALA GRÁFICA			COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
		0,20 m				
		1,00 m		2,00m	SILTE ARENOSO CINZA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
		2,00 m				
		3,00 m				
		4,00m				
		4,60m				

FURO - ELE - 26

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado visado. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apagar; ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para medições estatísticas, EA-55%. $EA = \frac{h_2}{h_1} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA	4.40	4.60	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	20.80	21.00	
EQUIVALENTE DE AREIA	21.15	21.90	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	21.53		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELE - 26		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO CINZA		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 15/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



GO-156
Trecho: Crixas a Auriverde
Caixas Emprestimos Lateral 26 LE
14 37 11 53 S - 50 01 27 70 W
15 de Jun de 2025 14:39:24

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM				FURO Nº	27
ESCALA GRÁFICA		COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE ARENOSO ROSA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m				
	2,00 m				
	3,00 m				
	4,00m				
	4,60m				

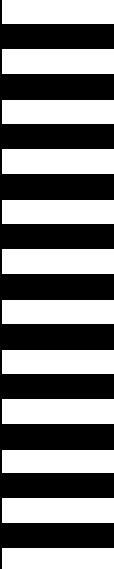
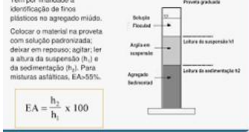
FURO - ELE - 27
EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado visado. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso, apagar a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para medições estatísticas, EA-55%. Água Provetas Argila em suspensão h₁ Argila em sedimentação h₂ Provetas graduada <
---------	---	---	--

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELE - 27		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO ROSA		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 15/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



GO-156
Trecho: Crixás a Auriverde
Caixas Empresimios Lateral 27 LE
14° 36' 38,06" S - 50° 01' 21,88" W
15 de Jun. de 2025, 15:07:50

				SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603			
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM						FURO Nº	28
ESCALA GRÁFICA				COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
		0,20 m		2,00m	SILTE ARENOSO CINZA	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO	
		1,00 m					
		2,00 m					
		3,00 m					
		4,00m					
		4,60m					
FURO - ELE - 28							
EQUIVALENTE DE AREIA							
AMOSTRA				1	2		
LEITURA DO TOPO DA AREIA				4.20	4.00		
LEITURA DO TOPO DA ARGILA				13.30	13.10		
EQUIVALENTE DE AREIA				31.58	30.53		
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA				31.06			
LOCAL DA COLETA:				GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS			
PONTO:				ELE - 28			
MATERIAL:				SILTE ARENOSO CINZA			
PROF:				2,0m			
ESCALA 01:20		DATA 15/06/2025		Ø SONDAGEM (mm). 200.0		NBR 9603	
							

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM				FURO Nº	29
ESCALA GRÁFICA		COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE ARENOSO AMARELO	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m				
	2,00 m				
	3,00 m				
	4,00m				
	4,60m				

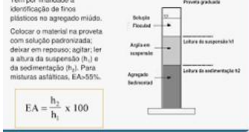
FURO - ELE - 29

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado visado. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso; apagar, ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para misturas asfálticas, EA-55%. $EA = \frac{h_1}{h_2} \times 100$
LEITURA DO TOPO DA AREIA	4.40	4.80	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	14.30	14.70	
EQUIVALENTE DE AREIA	30.77	32.65	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	31.71		

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELE - 29		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO AMARELO		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 15/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



				SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603			
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM						FURO Nº	30
ESCALA GRÁFICA				COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
	0,20 m		2,00m	SILTE ARENOSO	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO		
	1,00 m						
	2,00 m						
	3,00 m						
	4,00m						
	4,60m						
FURO - ELE - 30							
EQUIVALENTE DE AREIA							
AMOSTRA		1	2				
LEITURA DO TOPO DA AREIA	6.10	5.80					
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	18.60	18.70					
EQUIVALENTE DE AREIA	32.80	31.02					
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	31.91						
LOCAL DA COLETA:		GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS					
PONTO:		ELE - 30					
MATERIAL:		SILTE ARENOSO					
PROF:		2,0m					
ESCALA	DATA	Ø SONDAGEM (mm).		NBR 9603			
01:20	15/06/2025	200.0					
							

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	31
ESCALA GRÁFICA			COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'AGUA
		0,20 m		2,00m	SILTE ARENOSO MARROM	NÍVEL D'AGUA NÃO ENCONTRADO
		1,00 m				
		2,00 m				
		3,00 m				
		4,00m				
		4,60m				

FURO - ELE - 31
EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de finos plásticos no agregado úmido. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso, apagar, ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para materiais atíficos, EA=55%. Reserva graduada 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42
---------	---	---	---

LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELE - 31		
MATERIAL:	SILTE ARENOSO MARROM		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 15/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603

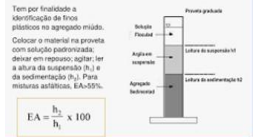


GO-156
Trecho: Crixas a Auriverde
Caixas Empréstimos Lateral 31 LE
14°35'20.89"S - 50°00'43.33"W
15 de Jun. de 2025 - 17:01:34

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM					FURO Nº	32
ESCALA GRÁFICA			COLUNA ESTRATIGRÁFICA	ESPESSURA DA CAMADA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA
	0,20 m			2,00m	SILTE CINZA	NÍVEL D'ÁGUA NÃO ENCONTRADO
	1,00 m					
	2,00 m					
	3,00 m					
	4,00m					
	4,60m					

FURO - ELE - 32

EQUIVALENTE DE AREIA

AMOSTRA	1	2	Equivalente de Areia (EA) Tem por finalidade a identificação de freios plásticos no agregado visado. Colocar o material na proveta com solução padronizada, deixar em repouso, apagar, ler a altura da suspensão (h₁) e da sedimentação (h₂). Para misturas asfálticas, EA=55%. $EA = \frac{h_1}{h_2} \times 100$ 
LEITURA DO TOPO DA AREIA	5.30	5.60	
LEITURA DO TOPO DA ARGILA	24.20	23.90	
EQUIVALENTE DE AREIA	21.90	23.43	
MÉDIA EQUIVALENTE DE AREIA	22.67		

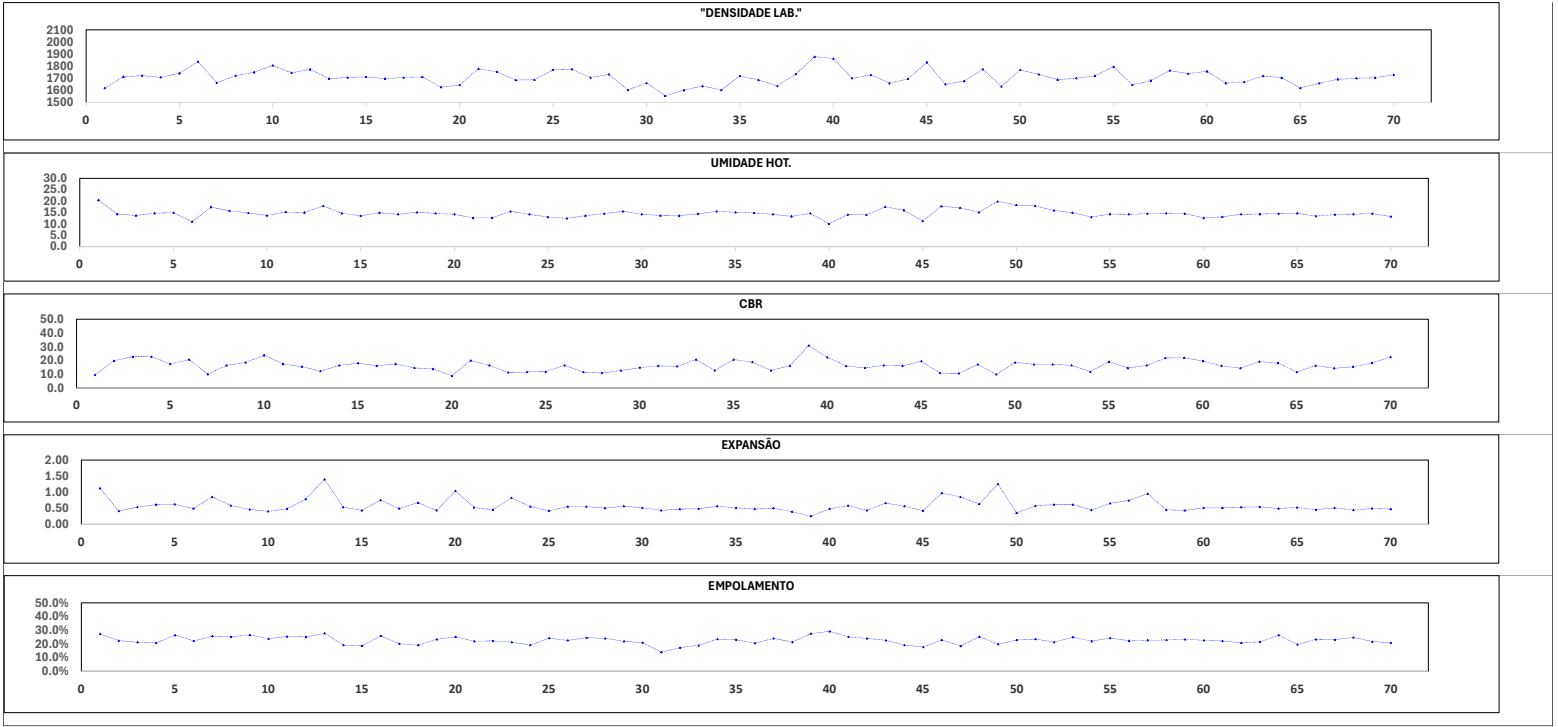
LOCAL DA COLETA:	GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS		
PONTO:	ELE - 32		
MATERIAL:	SILTE CINZA		
PROF:	2,0m		
ESCALA 01:20	DATA 15/06/2025	Ø SONDAGEM (mm). 200.0	NBR 9603



GO-156
Trecho: Crixas a Auriverde
Caixa Empréstimo Lateral 32 LE
14° 33' 25.97" S - 49° 58' 28.39" W
15 de Jun. de 2025 - 17:30:00

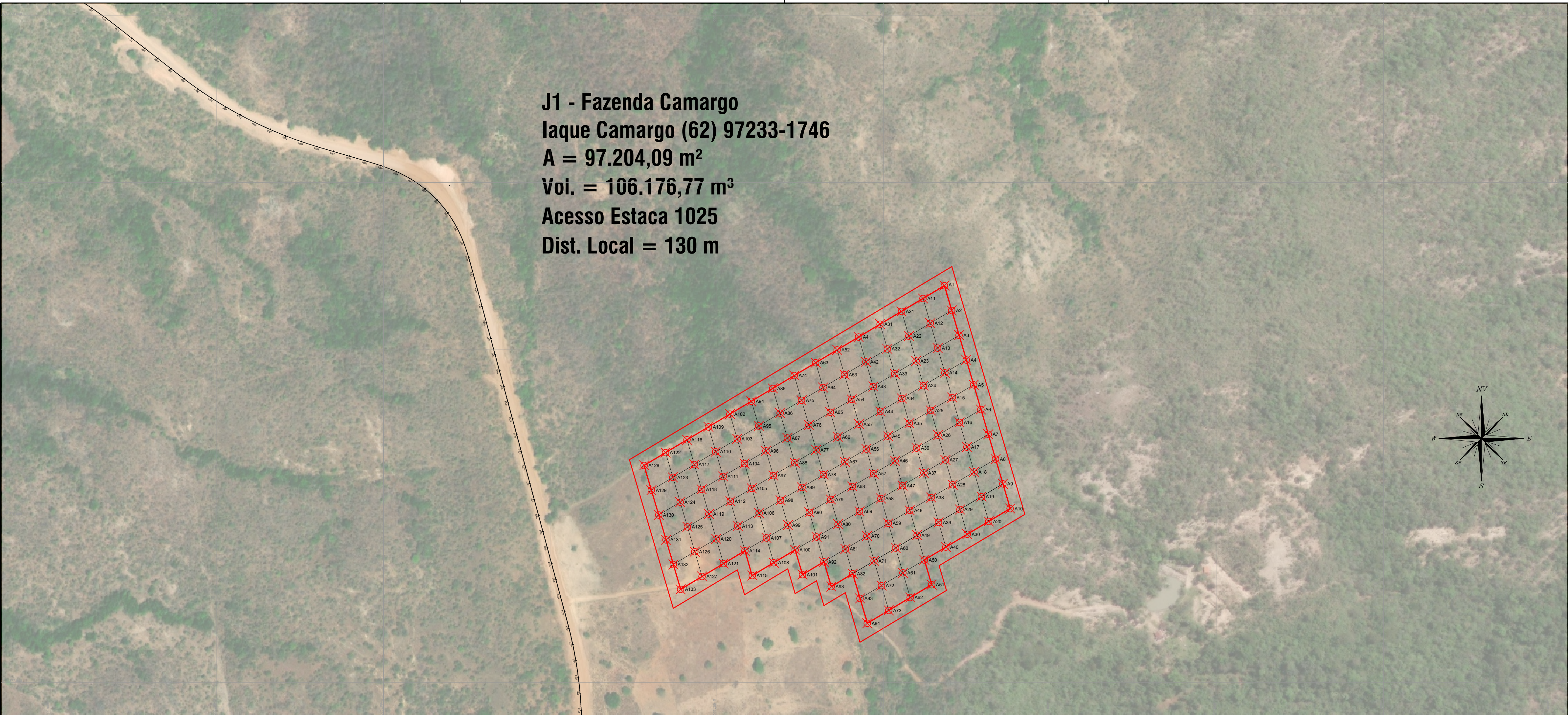
4.3. RESUMO EMPRÉSTIMOS

BOLETIM DE SONDAGEM - RESUMO DOS RESULTADOS DOS ENSAIOS										TRECHO		AURIVERDE / CRIXÁS												
		GO - 156				APLICAÇÃO:				ESTUDO:		DATA:				21/06/2025								
						ANTEPROJETO				EMPÉRSTIMOS														
SD	ESTACA	MATERIAL	ÍNDICES FÍSICOS		GRANULOMETRIA MATERIAL QUE PASSA NAS PENEIRAS										LABORATÓRIO			CAMPO		CLASSIFICAÇÃO			ENSAIO DE ISC	
			LL	IP	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200	MAT. RET.	HOT.	D.máx	IN - SITU	Fator	Empolament	HRB	IG	EXP	ISC			
			%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	Kg/m3								SPEEDY	SOLO SECO	
ELD-01	65	SILTE ROSA	NL	NP	100.0	100.0	100.0	98.2	94.6	67.0	53.2	7.6%	20.5	1617	22.8	1270	27.3%	A - 4	4	1.13	9.6			
ELD-02	217	SILTE PEDREGULHO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	96.0	92.7	87.0	55.5	39.2	8.5%	14.3	1712	15.2	1398	22.5%	A - 4	1	0.42	19.9			
ELD-03	248	SILTE PEDREGULHO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	97.1	93.3	86.9	54.7	38.0	9.3%	13.7	1721	16.3	1408	21.2%	A - 4	1	0.54	22.8			
ELD-04	264	SILTE PEDREGULHO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	96.9	92.5	84.7	54.4	37.3	10.2%	1470.0%	1707	15.7	1413	20.8%	A - 4	0	0.62	22.9			
ELD-05	303	SILTE ARENOSO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	100.0	97.4	91.6	57.8	40.3	5.5%	14.9	1741	15.5	1377	26.4%	A - 4	1	0.63	17.5			
ELD-06	312	SILTE ARENOSO CINZA	NL	NP	100.0	100.0	100.0	96.3	90.0	57.4	41.9	8.2%	11.0	1837	12.3	1503	22.2%	A - 4	1	0.50	20.7			
ELD-07	347	SILTE ARENOSO ROSA	NL	NP	100.0	100.0	100.0	98.1	95.0	65.6	50.6	5.2%	17.4	1662	18.6	1323	25.6%	A - 4	3	0.86	10.1			
ELD-08	370	SILTE ARENOSO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	100.0	97.4	92.6	61.5	44.4	8.8%	15.7	1721	18.2	1374	25.3%	A - 4	2	0.59	16.6			
ELD-09	569	SILTE PEDREGULHO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	97.5	89.4	83.9	56.7	39.1	10.3%	14.8	1749	15.7	1381	26.6%	A - 4	1	0.47	18.6			
ELD-10	589	SILTE PEDREGULHO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	97.3	87.5	79.4	46.2	24.6	11.2%	13.7	1806	15.5	1458	23.9%	A - 2 - 7	0	0.41	23.9			
ELD-11	633	SILTE ARENOSO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	100.0	96.1	93.8	45.2	16.3	6.5%	15.2	1744	16.3	1390	25.5%	A - 2 - 7	0	0.49	17.6			
ELD-12	691	SILTE ARENOSO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	93.0	88.4	81.6	49.9	24.7	8.5%	15.0	1773	14.1	1417	25.1%	A - 2 - 7	0	0.79	15.6			
ELD-13	711	SILTE ARENOSO ROSA	NL	NP	100.0	100.0	100.0	98.0	93.9	58.5	40.7	6.1%	17.9	1696	15.6	1328	27.7%	A - 4	1	1.41	12.3			
ELD-14	739	SILTE ARENOSO ROSA	NL	NP	100.0	100.0	98.7	94.2	83.5	43.6	25.9	7.6%	14.6	1706	16.1	1431	19.2%	A - 2 - 4	0	0.54	16.5			
ELD-15	760	SILTE AMARELO PEDREGULHO	NL	NP	100.0	100.0	100.0	98.2	89.2	59.0	48.8	8.6%	13.5	1711	15.5	1442	18.7%	A - 4	3	0.44	18.1			
ELD-16	815	SILTE ARENOSO ROSA	NL	NP	100.0	100.0	100.0	97.4	92.8	56.3	38.8	6.3%	14.9	1696	15.6	1347	25.9%	A - 4	1	0.76	16.2			
ELD-17	850	SILTE ARENOSO ROSA	NL	NP	100.0	100.0	97.3	90.5	85.9	55.6	37.2	7.4%	14.2	1706	16.1	1420	20.1%	A - 4	0	0.50	17.6			
ELD-18	863	SILTE ARENOSO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	97.0	92.7	85.0	53.6	35.6	10.2%	15.1	1711	15.5	1436	19.2%	A - 2	0	0.68	14.7			
ELD-19	914	SILTE ARENOSO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	98.4	95.1	92.9	67.2	36.7	6.5%	14.6	1626	15.2	1317	23.5%	A - 4	0	0.44	13.9			
ELD-20	935	SILTE ARENOSO ROSA	NL	NP	100.0	100.0	98.8	96.5	94.3	73.8	50.6	5.9%	14.2	1644	16.2	1313	25.2%	A - 4	3	1.05	8.9			
ELD-21	959	SILTE AMARELO PEDREGULHO	NL	NP	100.0	100.0	98.3	91.6	85.9	58.2	44.5	8.0%	12.6	1778	13.5	1457	22.0%	A - 4	2	0.53	20.0			
ELD-22	993	SILTE ARENOSO ROSA	NL	NP	100.0	100.0	94.4	87.7	83.6	55.0	39.1	11.5%	12.6	1752	13.3	1433	22.3%	A - 4	1	0.46	16.5			
ELD-23	1018	SILTE ARENOSO AMARELO	44.7	16.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.6	83.2	62.2	5.1%	15.5	1684	16.5	1388	21.3%	A - 7	8	0.83	11.4			
ELD-24	1032	SILTE ARENOSO ROSA	NL	NP	100.0	100.0	98.1	96.9	91.3	57.6	42.6	6.6%	14.2	1687	15.6	1415	19.2%	A - 4	2	0.56	11.7			
ELD-25	1077	SILTE ARENOSO ROSA	NL	NP	100.0	100.0	96.6	94.0	90.4	64.0	45.0	6.3%	13.0	1769	14.1	1424	24.2%	A - 4	2	0.43	12.0			
ELD-26	1100	SILTE AMARELO PEDREGULHO	NL	NP	100.0	100.0	96.3	89.7	85.0	56.9	37.6	12.3%	12.4	1774	13.5	1447	22.6%	A - 4	1	0.56	16.6			
ELD-27	1203	SILTE ARENOSO ROSA	NL	NP	100.0	100.0	96.6	91.2	84.8	58.3	37.8	10.2%	13.6	1706	15.7	1369	24.6%	A - 4	1	0.56	11.6			
ELD-28	1257	SILTE ARENOSO ROSA	NL	NP	100.0	100.0	97.8	91.4	85.7	60.6	41.1	10.2%	14.5	1731	15.1	1395	24.1%	A - 4	1	0.51	10.9			
ELD-29	1294	SILTE ARENOSO AMARELO	NL	NP	100.0	100.0	99.8	99.0	96.6	67.7	44.9	4.2%	15.5	1603	15.7	1314	22.0%	A - 4	2	0.57	12.8			
ELD-30	1327	SILTE ARENOSO ROSA	NL	NP	100.0	100.0	98.3	95.0	92.6	65.5	35.6	10.2%	14.2	1661	14.5	1373	21.0%	A - 2	0	0.52	14.9			
ELD-31	1387	SILTE ARENOSO AMARELO	NL	NP	100.0	100.0	99.5	97.2	94.2	70.7	39.3	2.1%	13.7	1554	14.1	1363	14.0%	A - 4	1	0.44	16.2			
ELD-32	1438	SILTE ARENOSO AMARELO	NL	NP	100.0	100.0	98.5	93.1	89.9	57.0	37.1	1.8%	13.6	1601	12.3	1364	17.4%	A - 4	2	0.48	15.8			
ELD-33	1446	SILTE ARENOSO CINZA	NL	NP	100.0	100.0	98.4	92.8	86.6	60.4	38.8	2.5%	14.4	1635	12.1	1374	19.0%	A - 4	1	0.49	20.8			
ELD-34	1545	SILTE ARENOSO AMARELO	NL	NP	100.0	100.0	97.8	93.3	88.0	62.6	39.6	12.6%	15.5	1603	15.1	1297	23.6%	A - 4	1	0.57	12.8			
ELD-35	1569	SILTE ARENOSO	NL	NP	100.0	100.0	96.2	89.5	84.7	59.9	34.3	11.3%	15.1	1719	16.3	1397	23.0%	A - 2 - 4	0	0.52	20.8			
ELD-36	1717	SILTE ARENOSO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	97.7	94.1	90.3	66.4	39.2	11.2%	14.8	1684	15.2	1396	20.6%	A - 4	1	0.48	18.9			
ELD-37	1752	SILTE MARROM	NL	NP	100.0	100.0	97.7	93.4	88.7	63.7	39.8	10.1%	14.2	1637	15.8	1319	24.1%	A - 4	1	0.51	12.9			
ELD-38	1822	SILTE MARROM	NL	NP	100.0	100.0	96.9	92.1	87.2	62.8	38.8	9.1%	13.3	1735	14.8	1429	21.4%	A - 4	1	0.40	16.3			
ELE-01	104	SILTE ARENOSO AMARELO	NL	NP	100.0	100.0	96.3	86.5	81.9	49.3	22.9	21.5%	14.6	1878	15.3	1472	27.6%	A - 2 - 7	0	0.26	30.9			
ELE-02	146	SILTE PEDREGULHO ARENOSO	NL	NP	100.0	100.0	98.6	93.8	82.8	42.1	23.9	10.3%	10.0	1862	15.3	1441	29.2%	A - 2 - 7	0	0.49	22.3			
ELE-03	180	AREIA SILTOSA CINZA	NL	NP	100.0	100.0	100.0	98.7	96.6	56.0	39.0	3.5%	14.1	1699	15.3	1379	25.2%	A - 4	1	0.59	16.1			
ELE-04	210	AREIA SILTOSA CINZA	NL	NP	100.0	100.0	100.0	98.4	95.5	57.8	37.9	6.3%	14.0	1727	16.1	1392	24.1%	A - 4	1	0.44	14.7			
ELE-05	310	SILTE ARENOSO AMARELO	NL	NP	100.0	100.0	100.0	97.4	93.3	63.2	46.3	6.6%	17.5	1659	18.2	1352	22.7%	A - 4	2	0.67	16.6			
ELE-06	358	SILTE ARENOSO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	100.0	96.3	89.5	56.6	35.6	12.1%	16.0	1694	17.7	1421	19.2%	A - 2	0	0.57	16.2			
ELE-07	400	AREIA SILTOSA CINZA C/ PEDREG.	NL	NP	100.0	100.0	96.5	87.4	79.6	42.8	23.7	13.3%	11.3	1831	12.5	1554	17.8%	A - 2 - 7	0	0.43	19.5			
ELE-08	535	SILTE MARROM	NL	NP	100.0	100.0	100.0	97.9	94.6	60.0	42.7	6.3%	17.8	1649	18.3	1341	23.0%	A - 4	2	0.98	10.9			
ELE-09	598	SILTE CINZA	NL	NP	100.0	100.0	100.0	97.3	93.3	65.5	49.5	4.2%	17.0	1676	15.7	1413	18.6%	A - 4	3	0.86	10.7			
ELE-10	636	SILTE ARENOSO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	100.0	98.4	93.7	60.4	35.0	8.1%	15.1	1774	15.2	1415	25.4%	A - 2 - 4	0	0.64	17.2			
ELE-11	696	SILTE ROSA	NL	NP	100.0	100.0	100.0	98.1	94.3	63.7	48.1	5.2%	19.9	1632	21.5	1362	19.8%	A - 4	3	1.26	10.0			
ELE-12	712	SILTE ARENOSO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	97.2	90.4	87.1	47.3	13.6	11.3%	18.3	1768	18.1	1439	22.9%	A - 2 - 7	0	0.36	18.7			
ELE-13	734	SILTE AMARELO PEDREGULHO	NL	NP	100.0	100.0	96.2	83.3	78.2	45.7	18.5	12.5%	17.9	1731	18.5	1401	23.6%	A - 2 - 7	0	0.58	17.3			
ELE-14	850	SILTE ARENOSO MARROM	NL	NP	100.0	100.0	100.0	98.0	93.3															



5. ESTUDO DAS JAZIDAS

5.1 CROQUI DAS JAZIDAS



MAPA DE LOCALIZAÇÃO



OBSERVAÇÕES

1 - DIMENSÕES EM METROS, EXCETO ONDE SE ENCONTRA OUTRA INDICAÇÃO.

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	DATA	MOTIVAÇÃO	SOLICITANTE	CONTEÚDO	AUTOR
1	29/06/2025	ESTUDOS GEOTÉCNICOS	GOINFRA	PLANTA	JONY



AV. GOV. JOSÉ LUDOVICO DE ALMEIDA, 20, CONJUNTO CAIÇARA (BR-153), GOIÂNIA-GO, CEP: 74.623-160 | (62) 3265-4000

ESTUDOS GEOTÉCNICOS

ENDEREÇO DA OBRA: **GO-156**

TRECHO: **ENTR. FIM PERÍMETRO URBANO (AURIVERDE) / ENTR. GO-336**

AUTOR DO PROJETO: **JONY LÚCIO DA COSTA JUNIOR**
CREA 1017327211D-GO

CROQUI JAZIDA

CONTEÚDO:	PLANTA
-----------	---------------

ÁREA:	DESENHO:	ESCALA:	FOLHA:
PERÍMETRO:	PROGRAMA:	S/ ESC.	1 / 1
	DATA:	FORMATO:	
	29/06/2025	A1 (594X841)	

ART:

5.2 BOLETIM DE SONDAGENS – JAZIDA CAMARGO

JAZIDA CAMARGO

		BOLETIM DE SONDAgens - JAZIDA J01			
FURO	ESTE	NORTE	ESTACA	PROF. (m)	CLASSIFICAÇÃO
A-25	607856.760	8378126.520	1025+00	1.20	CASCALHO ARENOSO
A-27	607874.290	8378067.090	1025+00	1.30	CASCALHO ARENOSO
A-29	607891.830	8378007.660	1025+00	1.00	CASCALHO ARENOSO
A-49	607840.340	8377976.850	1025+00	0.90	CASCALHO ARENOSO
A-71	607788.860	8377946.030	1025+00	0.90	CASCALHO ARENOSO AMARELO
A-124	607556.060	8378016.480	1025+00	1.10	CASCALHO ARENOSO
A-134	607487.040	8378045.100	1025+00	1.20	CASCALHO ARENOSO
A-23	607839.220	8378185.950	1025+00	1.20	CASCALHO ARENOSO
A-43	607787.740	8378155.140	1025+00	1.10	CASCALHO ARENOSO
A-65	607736.260	8378124.330	1025+00	1.20	CASCALHO ARENOSO
A-146	607453.100	8377954.850	1025+00	1.00	CASCALHO ARENOSO
A-96	607659.030	8378078.110	1025+00	0.90	CASCALHO ARENOSO
A-111	607607.550	8378047.290	1025+00	1.20	CASCALHO ARENOSO

5.3 PERFIL INDIVIDUAL – JAZIDA CAMARGO

SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM
FURO Nº
25
ESCALA GRÁFICA
**COLUNA
ESTRATIGRÁFICA**
**ESPESSURA DA
CAMADA**
**DESCRIÇÃO DO
MATERIAL**
NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

1,2m

CASCALHO ARENOSO

NÍVEL D'AGUA NÃO
ENCONTRADO

FURO - A - 25
LOCAL DA COLETA:
GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS
PONTO:
A - 25
MATERIAL:
CASCALHO ARENOSO
PROF:
1,2m
ESCALA
01:20
DATA
14/06/2025
Ø SONDAGEM (mm).
200.0
NBR 9603


SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM
FURO Nº
27
ESCALA GRÁFICA
**COLUNA
ESTRATIGRÁFICA**
**ESPESSURA DA
CAMADA**
**DESCRIÇÃO DO
MATERIAL**
NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

1,3m

CASCALHO ARENOSO

NÍVEL D'AGUA NÃO
ENCONTRADO

FURO - A - 27
LOCAL DA COLETA:
GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS
PONTO:
A - 27
MATERIAL:
CASCALHO ARENOSO
PROF:
1,3m
ESCALA
01:20
DATA
14/06/2025
Ø SONDAGEM (mm).
200.0
NBR 9603


GO-156
Trecho: Crixás a Auriverde
Jazda 31 EE Furo 06
14°40'09"62"S 49°59'52"78"W
11 de Jun de 2025 13:11:02

SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM
FURO Nº
29
ESCALA GRÁFICA
**COLUNA
ESTRATIGRÁFICA**
**ESPESSURA DA
CAMADA**
**DESCRIÇÃO DO
MATERIAL**
NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

1.0m

CASCALHO ARENOSO

NÍVEL D'AGUA NÃO
ENCONTRADO

FURO - A - 29
LOCAL DA COLETA:
GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS
PONTO:
A - 29
MATERIAL:
CASCALHO ARENOSO
PROF:
1.0m
ESCALA

01:20

DATA

14/06/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603


SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM
FURO Nº
49
ESCALA GRÁFICA
**COLUNA
ESTRATIGRÁFICA**
**ESPESSURA DA
CAMADA**
**DESCRIÇÃO DO
MATERIAL**
NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

0,9m

CASCALHO ARENOSO

NÍVEL D'AGUA NÃO
ENCONTRADO

FURO - A - 49
LOCAL DA COLETA:
GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS
PONTO:
A - 49
MATERIAL:
CASCALHO ARENOSO
PROF:
0,9m
ESCALA
01:20
DATA
14/06/2025
Ø SONDAGEM (mm).
200.0
NBR 9603


GO-156
Trecho: Crixas a Auriverde
Jazida J1 LE Furo 06
14°40'03.84"S 49°59'54.60"W
11 de Jun. de 2025 16:12:41

SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

71

ESCALA GRÁFICA

COLUNA
ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA
CAMADA

DESCRIÇÃO DO
MATERIAL

NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

0,9m

CASCALHO ARENOSO
AMARELO

NÍVEL D'AGUA NÃO
ENCONTRADO

FURO - A - 71

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

A - 71

MATERIAL:

CASCALHO ARENOSO AMARELO

PROF:

0,9m

ESCALA
01:20

DATA
14/06/2025

Ø SONDAGEM (mm).
200.0

NBR 9603



SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

124

ESCALA GRÁFICA

COLUNA
ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA
CAMADA

DESCRIÇÃO DO
MATERIAL

NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

1,1m

CASCALHO
ARENOSO

NÍVEL D'AGUA NÃO
ENCONTRADO

FURO - A - 124

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

A - 124

MATERIAL:

CASCALHO ARENOSO

PROF:

1,1m

ESCALA

01:20

DATA

14/06/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM
FURO Nº
134
ESCALA GRÁFICA
**COLUNA
ESTRATIGRÁFICA**
**ESPESSURA DA
CAMADA**
**DESCRIÇÃO DO
MATERIAL**
NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

1,2m

**CASCALHO
ARENOSO**
**NÍVEL D'AGUA NÃO
ENCONTRADO**
FURO - A - 134
LOCAL DA COLETA:
GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS
PONTO:
A - 134
MATERIAL:
CASCALHO ARENOSO
PROF:
1,2m
ESCALA
01:20
DATA
14/06/2025
Ø SONDAGEM (mm).
200.0
NBR 9603


SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM
FURO Nº
23
ESCALA GRÁFICA
**COLUNA
ESTRATIGRÁFICA**
**ESPESSURA DA
CAMADA**
**DESCRIÇÃO DO
MATERIAL**
NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

1,2m

**CASCALHO
ARENOSO**
**NÍVEL D'AGUA NÃO
ENCONTRADO**
FURO - A - 23
LOCAL DA COLETA:
GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS
PONTO:
A - 23
MATERIAL:
CASCALHO ARENOSO
PROF:
1,2m
ESCALA
01:20
DATA
14/06/2025
Ø SONDAGEM (mm).
200.0
NBR 9603


SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM
FURO Nº
43
ESCALA GRÁFICA
**COLUNA
ESTRATIGRÁFICA**
**ESPESSURA DA
CAMADA**
**DESCRIÇÃO DO
MATERIAL**
NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

1,1m

**CASCALHO
ARENOSO**
**NÍVEL D'AGUA NÃO
ENCONTRADO**
FURO - A - 43
LOCAL DA COLETA:
GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS
PONTO:
A - 43
MATERIAL:
CASCALHO ARENOSO
PROF:
1,1m
ESCALA
01:20
DATA
14/06/2025
Ø SONDAGEM (mm).
200.0
NBR 9603


SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM
FURO Nº
65
ESCALA GRÁFICA
**COLUNA
ESTRATIGRÁFICA**
**ESPESSURA DA
CAMADA**
**DESCRIÇÃO DO
MATERIAL**
NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

1,2m

**CASCALHO
ARENOSO**
**NÍVEL D'AGUA NÃO
ENCONTRADO**
FURO - A - 65
LOCAL DA COLETA:
GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS
PONTO:
A - 65
MATERIAL:
CASCALHO ARENOSO
PROF:
1,2m
ESCALA
01:20
DATA
14/06/2025
Ø SONDAGEM (mm).
200.0
NBR 9603


SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM
FURO Nº
146
ESCALA GRÁFICA
**COLUNA
ESTRATIGRÁFICA**
**ESPESSURA DA
CAMADA**
**DESCRIÇÃO DO
MATERIAL**
NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

1,0m

**CASCALHO
ARENOSO**
**NÍVEL D'AGUA NÃO
ENCONTRADO**
FURO - A - 146
LOCAL DA COLETA:
GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS
PONTO:
A - 146
MATERIAL:
CASCALHO ARENOSO
PROF:
1,0m
ESCALA

01:20

DATA

14/06/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603


SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

96

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

0,9m

CASCALHO
ARENOSO

NÍVEL D'AGUA NÃO
ENCONTRADO

FURO - A - 96

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

A - 96

MATERIAL:

CASCALHO ARENOSO

PROF:

0,9m

ESCALA
01:20

DATA
14/06/2025

Ø SONDAGEM (mm).
200.0

NBR 9603



SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM
FURO Nº
111
ESCALA GRÁFICA
**COLUNA
ESTRATIGRÁFICA**
**ESPESSURA DA
CAMADA**
**DESCRIÇÃO DO
MATERIAL**
NÍVEL D'ÁGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

1,2m

**CASCALHO
ARENOSO**
**NÍVEL D'ÁGUA NÃO
ENCONTRADO**
FURO - A - 111
LOCAL DA COLETA:
GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS
PONTO:
A - 111
MATERIAL:
CASCALHO ARENOSO
PROF:
1,2m
ESCALA
01:20
DATA
14/06/2025
Ø SONDAGEM (mm).
200.0
NBR 9603


5.4 RESUMO JAZIDA CAMARGO

SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO										Código:		Data:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Assunto										Revisão:		Folha:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
																				0		1 de 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
FICHA RESUMO - CONTROLE DE COMPACTAÇÃO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
OBRA:		ESTUDO GO 156										DATA:		JUNHO DE 2025																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
DATA		TRECHO		GRANULOMETRIA								INDICES FISICOS			IG		EQUIVALENTE		COMPACTAÇÃO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
		ESTAQUEAMENTO															SONDAGEM		ESTUDO		RG		2"		1"		3/8"		Nº4		Nº10		Nº40		Nº200		LL (%)		LP (%)		IP (%)		(%)		CLASS. HRB		DE AREIA		FAIXA		LABORATÓRIO		EMPOLAM.		I.S.C.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																	JAZIDA J 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

5.5 BOLETIM DE SONDAgens – JAZIDA ASSUNÇÃO

JAZIDA ASSUNÇÃO

		BOLETIM DE SONDAgens - JAZIDA J03			
FURO	ESTE	NORTE	ESTACA	PROF. (m)	CLASSIFICAÇÃO
A-7	606125.140	8373990.670	802+00	1.10	CASCALHO ARENOSO
A-27	606027.970	8374061.080	802+00	0.90	CASCALHO ARENOSO
A-17	606076.550	8374025.870	802+00	0.90	CASCALHO AMARELO ARENOSO
A-37	605979.390	8374096.290	802+00	0.90	CASCALHO ARENOSO
A-59	605930.800	8374131.500	802+00	0.90	CASCALHO ARENOSO
A-92	605882.220	8374166.700	802+00	0.90	CASCALHO ARENOSO
A-94	605841.430	8374122.160	802+00	1.30	CASCALHO ARENOSO
A-96	605800.650	8374077.610	802+00	1.30	CASCALHO ARENOSO
A-98	605759.870	8374033.070	802+00	1.30	CASCALHO ARENOSO
A-100	605719.090	8373988.530	802+00	1.00	CASCALHO ARENOSO
A-102	605678.300	8373943.980	802+00	0.90	CASCALHO ARENOSO
A-104	605637.520	8373899.440	802+00	1.30	CASCALHO ARENOSO
A-106	605596.740	8373854.890	802+00	1.20	CASCALHO ARENOSO

5.6 PERFIL INDIVIDUAL – JAZIDA ASSUNÇÃO

SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

7

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

1,1m

CASCALHO ARENOSO

NÍVEL D'AGUA NÃO
ENCONTRADO

FURO - A - 7

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

A - 7

MATERIAL:

CASCALHO ARENOSO

PROF:

1,1m

ESCALA

01:20

DATA

14/06/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM
FURO Nº
27
ESCALA GRÁFICA
**COLUNA
ESTRATIGRÁFICA**
**ESPESSURA DA
CAMADA**
**DESCRIÇÃO DO
MATERIAL**
NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

0,9m

CASCALHO ARENOSO

NÍVEL D'AGUA NÃO
ENCONTRADO

FURO - A - 27
LOCAL DA COLETA:
GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS
PONTO:
A - 27
MATERIAL:
CASCALHO ARENOSO
PROF:
0,9m
ESCALA
01:20
DATA
14/06/2025
Ø SONDAGEM (mm).
200.0
NBR 9603


SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM
FURO Nº
17
ESCALA GRÁFICA
**COLUNA
ESTRATIGRÁFICA**
**ESPESSURA DA
CAMADA**
**DESCRIÇÃO DO
MATERIAL**
NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

0,9m

CASCALHO AMARELO
ARENOSO

NÍVEL D'AGUA NÃO
ENCONTRADO

FURO - A - 17
LOCAL DA COLETA:
GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS
PONTO:
A - 17
MATERIAL:
CASCALHO AMARELO ARENOSO
PROF:
0,9m
ESCALA
01:20
DATA
14/06/2025
Ø SONDAGEM (mm).
200.0
NBR 9603


SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

37

ESCALA GRÁFICA

COLUNA
ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA
CAMADA

DESCRIÇÃO DO
MATERIAL

NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

0,9m

CASCALHO ARENOSO

NÍVEL D'AGUA NÃO
ENCONTRADO

FURO - A - 37

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

A - 37

MATERIAL:

CASCALHO ARENOSO

PROF:

0,9m

ESCALA

01:20

DATA

14/06/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM
FURO Nº
59
ESCALA GRÁFICA
**COLUNA
ESTRATIGRÁFICA**
**ESPESSURA DA
CAMADA**
**DESCRIÇÃO DO
MATERIAL**
NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

0,9m

CASCALHO ARENOSO

NÍVEL D'AGUA NÃO
ENCONTRADO

FURO - A - 59
LOCAL DA COLETA:
GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS
PONTO:
A - 59
MATERIAL:
CASCALHO ARENOSO
PROF:
0,9m
ESCALA

01:20

DATA

14/06/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603


SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM
FURO Nº
92
ESCALA GRÁFICA
**COLUNA
ESTRATIGRÁFICA**
**ESPESSURA DA
CAMADA**
**DESCRIÇÃO DO
MATERIAL**
NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

0,9m

CASCALHO ARENOSO

NÍVEL D'AGUA NÃO
ENCONTRADO

FURO - A - 92
LOCAL DA COLETA:
GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS
PONTO:
A - 92
MATERIAL:
CASCALHO ARENOSO
PROF:
0,9m
ESCALA
01:20
DATA
14/06/2025
Ø SONDAGEM (mm).
200.0
NBR 9603


SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM
FURO Nº
94
ESCALA GRÁFICA
**COLUNA
ESTRATIGRÁFICA**
**ESPESSURA DA
CAMADA**
**DESCRIÇÃO DO
MATERIAL**
NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

1,3m

CASCALHO ARENOSO

NÍVEL D'AGUA NÃO
ENCONTRADO

FURO - A - 94
LOCAL DA COLETA:
GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS
PONTO:
A - 94
MATERIAL:
CASCALHO ARENOSO
PROF:
1,3m
ESCALA

01:20

DATA

14/06/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603


SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM
FURO Nº
96
ESCALA GRÁFICA
**COLUNA
ESTRATIGRÁFICA**
**ESPESSURA DA
CAMADA**
**DESCRIÇÃO DO
MATERIAL**
NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

1,3m

CASCALHO ARENOSO

NÍVEL D'AGUA NÃO
ENCONTRADO

FURO - A - 96
LOCAL DA COLETA:
GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS
PONTO:
A - 96
MATERIAL:
CASCALHO ARENOSO
PROF:
1,3m
ESCALA
01:20
DATA
14/06/2025
Ø SONDAGEM (mm).
200.0
NBR 9603


GO-156
Trecho: Crixás a Auriverde
Jazida J3 LD Furo 08
14°42'17.81"S - 50°01'02.13"W
11 de Jun. de 2025, 09:48:41

SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

98

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

1,3m

CASCALHO ARENOSO

NÍVEL D'AGUA NÃO
ENCONTRADO

FURO - A - 98

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

A - 98

MATERIAL:

CASCALHO ARENOSO

PROF:

1,3m

ESCALA

01:20

DATA

14/06/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM
FURO Nº
100
ESCALA GRÁFICA
**COLUNA
ESTRATIGRÁFICA**
**ESPESSURA DA
CAMADA**
**DESCRIÇÃO DO
MATERIAL**
NÍVEL D'ÁGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

1,0m

CASCALHO ARENOSO

NÍVEL D'ÁGUA NÃO
ENCONTRADO

FURO - A - 100
LOCAL DA COLETA:
GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS
PONTO:
A - 100
MATERIAL:
CASCALHO ARENOSO
PROF:
1,0m
ESCALA
01:20

DATA
14/06/2025

Ø SONDAGEM (mm).
200.0

NBR 9603


GO-156
Trecho: Crixas a Auriverde
Jazida J3 LD Furo 10
14° 42' 20,73" S - 50° 01' 04,86" W
11 de Jun. de 2025, 10:38:04

SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

102

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

0,9m

CASCALHO ARENOSO

NÍVEL D'AGUA NÃO
ENCONTRADO

FURO - A - 102

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

A - 102

MATERIAL:

CASCALHO ARENOSO

PROF:

0,9m

ESCALA

01:20

DATA

14/06/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603



SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM
FURO Nº
104
ESCALA GRÁFICA
**COLUNA
ESTRATIGRÁFICA**
**ESPESSURA DA
CAMADA**
**DESCRIÇÃO DO
MATERIAL**
NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

1,3m

CASCALHO ARENOSO

NÍVEL D'AGUA NÃO
ENCONTRADO

FURO - A - 104
LOCAL DA COLETA:
GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS
PONTO:
A - 104
MATERIAL:
CASCALHO ARENOSO
PROF:
1,3m
ESCALA

01:20

DATA

14/06/2025

Ø SONDAGEM (mm).

200.0

NBR 9603


SONDAGEM SIMPLES A TRADO NBR 9603

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

FURO Nº

106

ESCALA GRÁFICA

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ESPESSURA DA CAMADA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'AGUA

0,20 m

1,00 m

2,00 m

3,00 m

4,00m

4,60m

1,2m

CASCALHO ARENOSO

NÍVEL D'AGUA NÃO
ENCONTRADO

FURO - A - 106

LOCAL DA COLETA:

GO - 156 ENTRE AURIVERDE E CRIXÁS

PONTO:

A - 106

MATERIAL:

CASCALHO ARENOSO

PROF:

1,2m

ESCALA

01:20

DATA

14/06/2025

Ø SONDAGEM (mm).

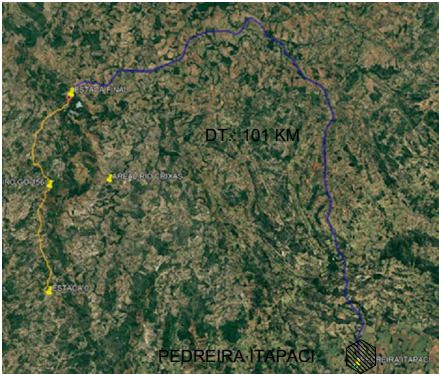
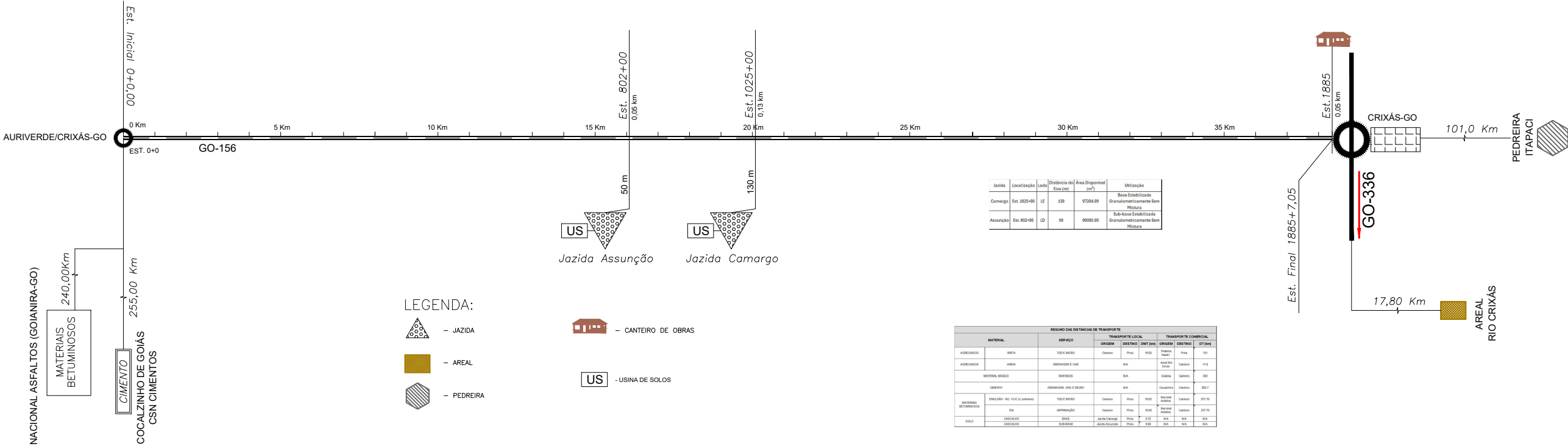
200.0

NBR 9603



5.7 RESUMO JAZIDA ASSUNÇÃO

6. LINEAR DE MATERIAIS



LEGENDA E SIMBOLOGIA	NOTAS GERAIS	ARTICULAÇÃO	DESENHOS DE REFERÊNCIA			GO NFRA AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES							
						RODOVIA: GO-156 TRECHO: ENTR. FIM P.U. AURIVERDE - ENTR. GO-336 (CRIXÁS) EXTENSÃO: 37,71 km							
						RT.: JONY LÚCIO DA COSTA JUNIOR / CREA 1017327211D-GO							
						CONTRATO Nº:		ESCALA:			ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO		
						SEM ESCALA		Nº DO DOCUMENTO:		DATA:		EXECUÇÃO:	
						DES.:		APROVADO:		GO-156_EST-GEOT_LINEAR_MAT-01		JUNHO/2025	
												CONSÓRCIO GO RODOVIAS	

7. PEDREIRA



CONTROLE TECNOLÓGICO

ESTUDO DE AGREGADOS PARA USO EM CONCRETO ASFÁLTICO

RELATÓRIO TÉCNICO

CARACTERÍSTICAS DOS AGREGADOS PÉTREOS

PAVIMENTO FLEXÍVEIS - ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO GOINFRA ES-PAV 012/2019

PEDREIRA ITAPACI - ITAPACI GO

05/05/2025

CONSÓRCIO GO RODOVIAS

pag:02/13



CONSÓRCIO GO RODOVIAS

ÍNDICE:

1.0 ENSAIOS DOS AGREGADOS DA MISTURA ASFÁLTICA..... 04

1.1 - Determinação da abrasão Los Angeles 05

1.2 - Equivalente de areia 06

1.3 - Ensaio de adesividade a ligante betuminoso 07

1.4 - Foto de ensaio de adesividade a ligante asfáltico 08

1.5 - Análise granulométrica 09

1.6 - Determinação do índice de forma com crivos..... 10

1.7 - Ensaio de durabilidade de agregado graúdo e miúdo 11

1.8 - Determinação da massa unitária de agregados em estado solto 12

1.9 - Determinação da massa específica..... 13



1.0 ENSAIOS DOS AGREGADOS DA MISTURA **ASFALTICA**

1.1 DETERMINAÇÃO DA ABRASÃO "LOS ANGELES" DNIT 451 - ME

PEDREIRA ITAPACI

Laboratório:	CONSÓRCIO GO RODOVIAS		
Pedreira Endereço:	GO-154, Km 281 - Zona Rural, Itapaci - GO, 76360-000		
Data de ensaio:	05/05/2025		
Tipo de rocha:	Granito	FRAÇÃO USADA:	B

PENEIRAS		PESO DAS AMOSTRAS PARCIAIS (gramas)						
PASSANDO	RETIDO	A	B	C	D	E	F	G
3"	2 1/2"					2500 ± 50		
2 1/2"	2"					2500 ± 50		
2"	1 1/2"					5000 ± 100	5000 ± 100	
1 1/2"	1"	1250 ± 25					5000 ± 100	5000 ± 100
1"	3/4"	1250 ± 25						5000 ± 100
3/4"	1/2"	1250 ± 25	2500 ± 50					
1/2"	3/8"	1250 ± 25	2500 ± 50					
3/8"	Nº 3			2500 ± 50				
Nº 3	Nº 4			2500 ± 50				
Nº 4	Nº 8				5000 ± 100			
Amostra total (gramas)		5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	10000 ± 100	1000 ± 75	1000 ± 50
Carga abrasiva (esferas)		12	11	8	6	12	12	12
Número de revoluções			500				1000	

DETERMINAÇÕES	ENSAIO - 1	ENSAIO - 2	ESPECIFICAÇÕES	NORMA	TOLERÂNCIA
Amostra total seca (antes do ensaio)	5.001,21	5.002,47	C.B.U.Q	GOINFRA	≤ 50 %
Material retido na peneira nº 12 (depois do ensaio)	3.550,90	3.511,73			
Abrasão "Los Angeles"	29,0	29,8			
Abrasão (média)	29,4 %				

1.2 EQUIVALENTE DE AREIA (DNIT 450 - ME)

Material a ser ensaiado: **AGREGADO MIÚDO PÓ DE BRITA / PEDREIRA ITAPACI**
Data de realização do ensaio: 05/05/2025

Proveta	Nº	1	2	3
Leitura topo da argila:	H1	11,9	11,8	12,1
Leitura topo da areia:	H2	7,2	6,9	7,2
Equivalente de Areia :	$(H2/H1)*100 (x_i)$	60,5	58,5	59,5
Média dos resultados:	$\overline{x} = \frac{\sum x_i}{n}$	59,5%		

Especificação GOINFRA ES-PAV 012/2019 Agregado Miúdo

> 55,0%

Equivalente de Areia conforme método de ensaio DNIT 450 - ME

DEFINIÇÃO DE ENSAIO**Equivalente de Areia (E.A)**

Relação volumétrica que corresponde à razão entre a altura do nível superior da areia e a altura do nível superior da suspensão argilosa de uma determinada amostra de solo ou de agregados miúdos pétreos em uma proveta, em condições estabelecidas em métodos de ensaios NBR 12052 ou DNER-ME 054/97.

1.3 ENSAIO DE ADESIVIDADE A LIGANTE BETUMINOSO*Procedimento de ensaio - DNIT 452-ME*

Material a ser ensaiado: **BRITA 1 / PEDREIRA ITAPACI**
Data de ensaio: **05/05/2025**
Laboratório de realização de ensaio: **CONSÓRCIO GO RODOVIAS**

Tipo de agregado	Malha peneira (mm)	Tipo de ligante	Resultados após 72 h em estufa
Brita 1	19,1 - 12,7	CAP 50/70	NÃO SATISFATÓRIO

Resultado de ensaio quanto ao envolvimento da película de ligante sobre o agregado:

Satisfatório () Não satisfatório (**X**)

Especificação GOINFRA ES-PAV 012/2019

Cobertura dos agregados com ligante asfáltico ensaio de adesividade:**DNIT - ME****LAUDO DE ENSAIO:**

O resultado de ensaio de adesividade foi considerado não satisfatório, sendo necessário o uso de 0,07% de dope concentrado

Adesividade

Adesividade de agregado a material betuminoso é a propriedade que tem o agregado de ser aderido por material betuminoso. É verificada pelo não deslocamento da película betuminosa que recobre o agregado, quando a mistura agregado-ligante é submetido, a 40 °C, a ação de água destilada, durante 72 horas.

1.4 FOTO DE ENSAIO DE ADESIVIDADE A LIGANTE ASFÁLTICO DNIT 452 - ME

Pedreira: **BRITA 1 / PEDREIRA ITAPACI**
 Data relatório : **07/05/2025**
 Laboratório de realização de ensaio: **CONSÓRCIO GO RODOVIAS**

Tipo de agregado	Malha peneira (mm)	Tipo de ligante	Resultados após 72 h em estufa
Brita 1	19,1 - 12,7	CAP 50/70 COM 0,07% DOPE	SATISFATÓRIO

FOTO DE ENSAIO DE ADESIVIDADE COM O USO DE 0,07% DE DOPE

REGISTRO 01

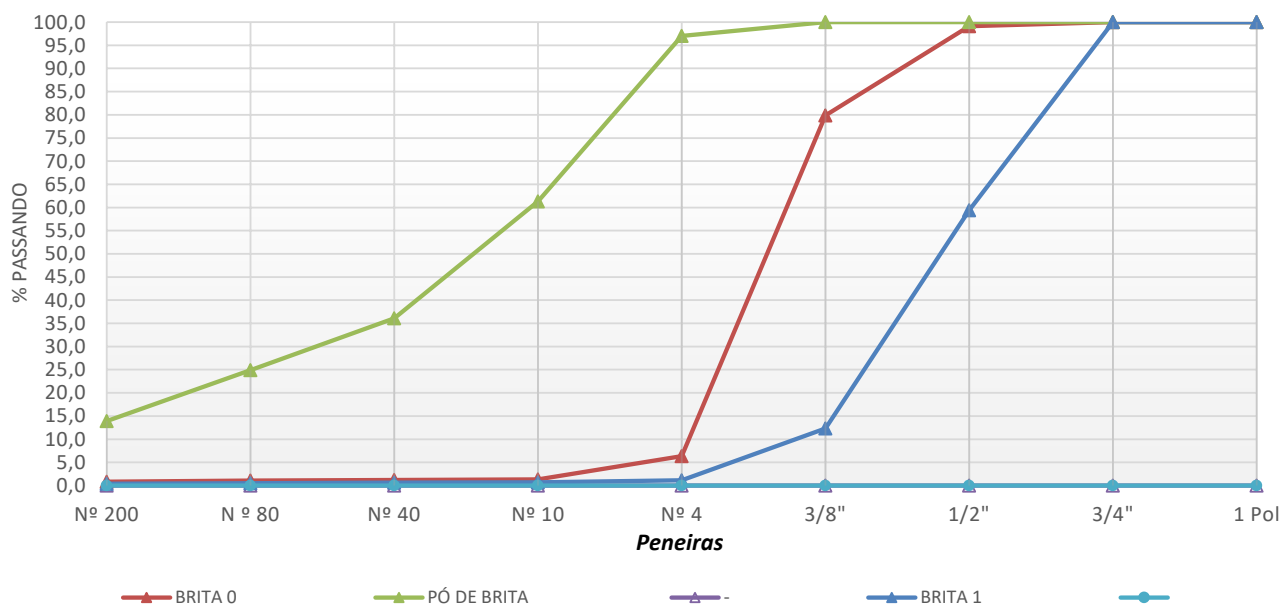


1.5 ANÁLISE GRANULOMETRICA (DNIT 412 - ME)

Pedreira: ITAPACI
Tipo de rocha: GRANITO
Data de ensaio: 11/05/2025

PENEIRAS		BRITA 1	BRITA 0	PÓ DE BRITA	-
SÉRIE ASTM	ABERTURA (mm)	% PASSANTE	% PASSANTE	% PASSANTE	-
1 Pol	25,40	100,00	100,00	100,00	-
3/4"	19,10	100,00	100,00	100,00	-
1/2"	12,70	59,39	99,11	100,00	-
3/8"	9,50	12,35	79,89	100,00	-
Nº 4	4,80	1,11	6,34	97,03	-
Nº 10	2,00	0,69	1,35	61,34	-
Nº 40	0,42	0,62	1,21	36,10	-
Nº 80	0,18	0,53	1,10	24,93	-
Nº 200	0,07	0,40	0,83	13,91	-

Curva Granulométrica



Nota:

Responsável técnico:

Eng. Responsável:

1.6 DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE FORMA COM CRIVOS - DNIT 424/2020-ME

Pág: 10/13

Pedreira: PEDREIRA ITAPACI
Material a ser ensaiado: BRITA 1 3/4" / BRITA 0 1/2"
Tipo de rocha: GRANITO
Data de ensaio: 06/05/2025

DETERMINAÇÃO DA GRADUAÇÃO DO MATERIAL APÓS ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Graduação:	Crivos de abertura circular (mm)		Peso das frações da amostra (g)	Crivo redutor 1			Crivo redutor 2		
	Passando	Retido		Abertura (mm)	Peso (g)	%	Abertura (mm)	Peso (g)	%
C	19,0	16,0	2000	9,5	1245,62	62,28	6,3	590,25	29,51
	16,0	12,7	2000	8,0	1220,74	61,04	5,3	675,26	33,76
	12,7	9,5	2000	6,3	1002,14	50,11	4,2	650,00	32,50
D	12,7	9,5	1000	6,3	465,25	46,53	4,2	400,12	40,01
	9,5	6,3	1000	4,8	384,12	38,41	3,2	420,65	42,07

Graduação:	Agregado	Tamanho diretriz	Soma das percentagem do crivo redutor 1	Soma das percentagem do crivo redutor 2
C	BRITA 1	3	173,43	95,78
D	BRITA 0	2	84,94	82,08

ÍNDICE DE FORMA DOS AGREGADOS PÉTREOS

Graduação:	Agregado	Índice de forma	Limite especificado	Resultado final
C	BRITA 1	0,74	≥ 0,6	Aprovado
D	BRITA 0	0,63		Aprovado

Responsável técnico:

Eng. Responsável:

PEDREIRA:	ITAPACI
TIPO DE ROCHA:	GRANITO

1.7 ENSAIO DE DURABILIDADE DE AGREGADO GRAÚDO DNIT 446/2024-ME

AGREGADO GRAÚDO										
MATERIAL RETIDO					% RETIDA	5 CICLOS EM SOLUÇÃO DE SULFATO DE SÓDIO				
MASSA ANTE DO ENSAIO						PENEIRAS UTILIZADAS DEPOIS DO ENSAIO	MASSA DEPOIS DO ENSAIO	DIFERENÇA	% DE PERDA	
									DIRETA	PONDERADA
FRAÇÃO	SUB FRAÇÃO	MASSA MÍNIMO	MASSA						GRADUAÇÃO	
			INDIVIDUAL	ACUMULADO	ORIGINAL					
1 1/2	1 1/2" - 1	1000 ± 50	0,00	-	-	-	-	-	-	-
3/4"	1" - 3/4"	500 ± 30	0,00	0,00	0,00	5/8"	0,00	0,00	0,00	0,00
1/2"	3/4" - 1/2"	670 ± 10	675,21	-	-	-	-	-	-	-
3/8"	1/2" - 3/8"	330 ± 5	326,24	1001,45	77,06	5/16"	972,14	29,31	2,93	2,26
3/8" - N° 4	3/8" - N° 4	300 ± 5	298,14	298,14	22,94	Nº 5	279,77	18,37	6,16	1,41
TOTAIS				1299,59	100,00	-	1251,91	47,68	3,67	3,67
DURABILIDADE APÓS 5 CICLOS EM SOLUÇÃO DE SULFATO DE SÓDIO =								3,67 %		

ENSAIO DE DURABILIDADE DE AGREGADO MIÚDO - DNIT 446/2024-ME

MATERIAL RETIDO				% RETIDA GRADUAÇÃO ORIGINAL	5 CICLOS EM SOLUÇÃO DE SULFATO DE SÓDIO				
MASSA ANTES DO ENSAIO					PENEIRAS UTILIZADAS	MASSA DEPOIS DO ENSAIO	DIFERENÇA	% DE PERDA	
								DIRETA	PONDERADA
FRAÇÃO	SUB FRAÇÃO	MASSA MÍNIMO	MASSA g			g			
3/8" - N° 4	3/8" - N° 4	100	-	0,0	N° 4	-	-	0,0	0,0
N° 4 - N° 8	N° 4 - N° 8	100	101,25	24,84	N° 8	96,25	5,00	4,94	1,23
N° 8 - N° 16	N° 8 - N° 16	100	102,66	25,19	N° 16	98,77	3,89	3,79	0,95
N° 16 - N° 30	N° 16 - N° 30	100	103,14	25,30	N° 30	97,25	5,89	5,71	1,45
N° 30 - N° 50	N° 30 - N° 50	100	100,54	24,67	N° 50	98,25	2,29	2,28	0,56
TOTAIS		500	407,59	100,00	-	390,52	17,07	4,19	4,19
DURABILIDADE APÓS 5 CICLOS EM SOLUÇÃO DE SULFATO DE SÓDIO =							4,19 %		

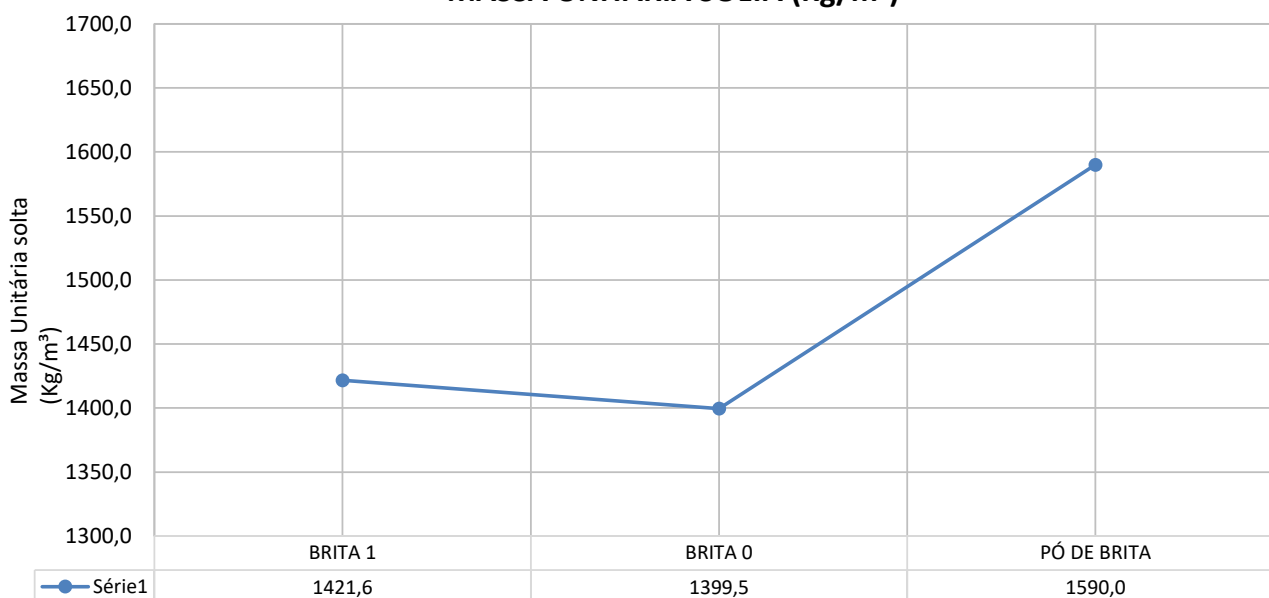
MÉDIA DOS RESULTADOS ENCONTRADOS:	3,93%	ESP: < 12,0 %
-----------------------------------	-------	---------------

OBSERVAÇÃO: SEQUENCIA DE 1 CICLO = 16 A 18 H IMERSO EM SOLUÇÃO DE SULFATO DE SÓDIO A 21°C - 4 A 6 H EM ESTUFA A 110°C (ATÉ CONSTÂNCIA DE MASSA)

1.8 DETERMINAÇÃO DA MASSA UNITÁRIA DE AGREGADOS EM ESTADO SOLTO (DNIT 437/2022 - ME)PEDREIRA: ITAPACI
DATA DE ENSAIO: 08/05/2025**ENSAIOS REALIZADOS COM AMOSTRAS SECAS**

OS VALORES INFORMADOS CORRESPONDEM À MÉDIA DE TRÊS DETERMINAÇÕES DE AMOSTRAS DE CADA AGREGADO PÉTREO.

ENSAIO	BRITA 1	BRITA 0	PÓ DE BRITA	-
VOLUME NOMINAL DO RECIPIENTE (m³) - V	0,00950	0,00950	0,00950	-
MASSA LÍQUIDA DA AMOSTRA (kg) - (Gs-T)	13,510	13,300	15,110	-
MASSA UNITÁRIA SOLTA - MUs (I Mus = Gs / V	1421,6	1399,5	1590,0	-

MASSA UNITÁRIA SOLTA (Kg/m³)

	DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA				
	DNIT 413/2021 - ME / DNER 084/95 - ME / DNER-ME 085/94				PAG: 13/13

1.9 DADOS GERAIS - PEDREIRA ITAPACI

DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA, DENSIDADE RELATIVA E ABSORÇÃO DE AGREGADO GRAÚDO - NORMA DNIT 413/2021 - ME					
FRAÇÃO ENSAIADA - PASSANTE NA PENEIRA 3" (75,0 mm) / RETIDO NA PENEIRA Nº 4 (4,75 mm)					50,55 %
Amostra ensaiada	nº	1	2	3	4
Massa do agregado - seco em estufa	g	3069,26	3125,26	3147,58	3258,42
Massa do agregado - saturado superfície seca	g	3095,26	3156,29	3180,00	3289,65
Massa do agregado - submerso	g	2005,26	2039,25	2058,10	2120,98
Volume real do agregado	g	1064,00	1086,01	1089,48	1137,44
Volume aparente do agregado	g	1090,00	1117,04	1121,90	1168,67
Densidade relativa real do agregado graúdo (Gsa)	-	2,885	2,878	2,889	2,865
Densidade relativa aparente do agregado graúdo (Gsb)	-	2,816	2,798	2,806	2,788
Massa específica da água a 25°C	g/dm³	0,997	0,997	0,997	0,997
Massa específica real do agregado graúdo (MEsa)	g/cm³	2,876	2,869	2,881	2,856
Massa específica aparente do agregado graúdo (MEsb)	g/cm³	2,808	2,790	2,797	2,780
Absorção do agregado graúdo	%	0,85	0,99	1,03	0,96
Massa específica real do agregado graúdo média	g/cm³	2,871			
Massa específica aparente do agregado graúdo média	g/cm³	2,794			
Teor de absorção do agregado graúdo média	%	0,96			

DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA, DENSIDADE RELATIVA E ABSORÇÃO DE AGREGADO MIÚDO - NORMA DNER-ME 084/95					
FRAÇÃO ENSAIADA - PASSANTE NA PENEIRA Nº 4 (4,75 mm) / RETIDO NA PENEIRA Nº 200 (0,075 mm)					42,38 %
Amostra ensaiada	nº	1	2	3	4
Picnômetro vazio	g	128,00	128,00	128,00	128,00
Picnômetro + amostra	g	421,25	410,58	400,00	416,59
Picnômetro + amostra + água	g	818,26	812,68	805,10	815,98
Picnômetro + água	g	629,20	629,20	629,20	629,20
Massa do agregado - seco em estufa	g	293,25	282,58	272,00	288,59
Volume real do agregado	g	104,19	99,10	96,10	101,81
Densidade relativa real do agregado miúdo (Gsa)	-	2,815	2,851	2,830	2,835
Massa específica da água a 25°C	g/dm³	0,9971	0,9971	0,9971	0,9971
Massa específica real do agregado miúdo (MEsa)	g/cm³	2,806	2,843	2,822	2,826
Massa específica real do agregado miúdo média	g/cm³	2,825			

DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA REAL DE MATERIAL FINAMENTE PULVERIZADO - NORMA DNER-ME 085/94					
FRAÇÃO ENSAIADA - PASSANTE NA PENEIRA Nº 200 (0,075 mm)					7,08 %
Amostra ensaiada	nº	1	2	3	4
Massa da amostra - seco em estufa	g	62,14	60,21	61,41	60,11
Leitura inicial	g	1,00	1,00	1,00	1,00
Leitura final	g	22,60	22,10	22,30	22,00
Volume de líquido deslocado	cm³	21,60	21,10	21,30	21,00
Massa específica real da amostra	cm³	2,877	2,854	2,883	2,862
Massa específica real do agregado miúdo média	g/cm³	2,869			

Massa esp. real da mistura de agregados	Massa esp. aparente da mistura de agregados	Massa esp. efetiva da mistura de agregados
2,851 g/cm³	2,812 g/cm³	2,831 g/cm³

Responsável técnico:

Eng. Responsável



DECLARAÇÃO DE INTERESSE

Prezados Senhores,

A PEDREIRA ITAPACI LTDA, vem através deste, apresentar a nossa empresa, inscrita no CNPJ nº 14.336.520/0001-06, sediada na Rodovia GO-154, Km 01, Sentido Itapaci à Pilar de Goiás à Esquerda, Zona Rural, Itapaci/GO CEP 76360-000 empresa essa de mineração e produção de agregados para construção civil e pavimentação e a nossa empresa NG ASFALTOS E ENGENHARIA LTDA - Filial Itapaci. Inscrita no CNPJ nº 08.928.472/0005-44, sediada no mesmo endereço acima Empresa especializada em fornecimento e usinagem de massa Asfáltica CBUQ.

DECLARAMOS a quem possa interessar que a Britagem e a Usina de Asfalto encontram-se aptas, prontas e que pretendemos comercializar, produzir e usar CBUQ e agregados pelo próximos 10 anos, portanto estamos aptos a atender a GOINFRA no Programa Goiás em Movimento ou em outros programas de massa asfáltica CBUQ e Britagem de Agregados, com especial interesse no fornecimento, a fim de viabilizar, à obra de pavimentação da GO-156.

Itapaci 28 de maio de 2025.


PEDREIRA ITAPACI LTDA.
Geraldo Teixeira de Oliveira
- comercial@pedreiraitapaci.com.br

A Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes — GOINFRA
Diretoria de Manutenção
Departamento de Engenharia



8. AREAL

1. Objetivo

Neste relatório são apresentados os ensaios realizados com amostra de areia natural coletada na pilha do estoque do Areal Crixás, no município de Crixás – GO e enviadas pelo interessado com objetivo de avaliar sua qualidade como agregados para concreto do ponto de vista mineralógico. A amostra recebeu a seguinte identificação:

ABCP	Identificação do Interessado
129091	Areia Natural – Rio Crixás – Crixás-GO

2. Método de Ensaio e Documento Referenciados

NBR 7389-1 Análise petrográfica de agregado para concreto - Parte 1: Agregado Miúdo
 NBR 7211 Agregado para concreto – Especificação

3. Análise Petrográfica

A avaliação da característica petrográfica, realizada ao microscópico estereoscópico (lupa) de luz refletida, foi determinada na amostra após peneiramento a úmido na malha de 0,15mm para eliminação da porção argilosa. O resultado obtido está sintetizado nas Tabela 1.

Tabela 1

Amostra		Areia - Riacho Bom Jesus
Cor (seca)		Creme amarronzado
Mineralogia	Principal	Quartzo
	Subordinada	Feldspato, mica, turmalina, fragmento de rocha (granítica) e opacos
	Deletéria	<5% de quartzo microcristalino e sílex
Grau de arredondamento		Anguloso
Grau de esfericidade		Baixa
Superfície dos grãos		Fosca a rugosa (algumas películas ferruginosas)
Alteração		Pouca nos feldspatos e micas
Reatividade potencial com álcalis		Potencialmente inócua

4. Considerações Finais

A análise petrográfica revelaram que a amostra de areia é composta principalmente por quartzo. Os grãos são predominantemente angulosos a subangulosos, apresentam esfericidade baixa, superfície normalmente fosca a rugosa, com algumas impregnações ferruginosas.

Com tudo, essas características permitem classificar essas areias como de boa qualidade para uso em concreto.

Com relação a sua reatividade frente aos álcalis do concreto, a amostra de areia natural proveniente do Rio Crixás foi considerada potencialmente inócua, do ponto de vista mineralógico.

Em suma, os resultados são promissores e recomenda-se a caracterização completa da areia pelos ensaios prescritos na NBR 7211/2009 – Agregados para concreto.

5. Anexo

- a) Análise granulométrica da amostra de areia natural – Rio Crixás – Crixás – GO;
- b) Determinação do teor de materiais pulverulentos;
- c) Determinação do teor de argila em torrões e materiais friáveis;
- d) Determinação da Impurezas Orgânicas Húmicas;
- e) Determinação da Massa Específica Real e Absorção de Água;
- f) Determinação da Massa Específica Aparente Solta.

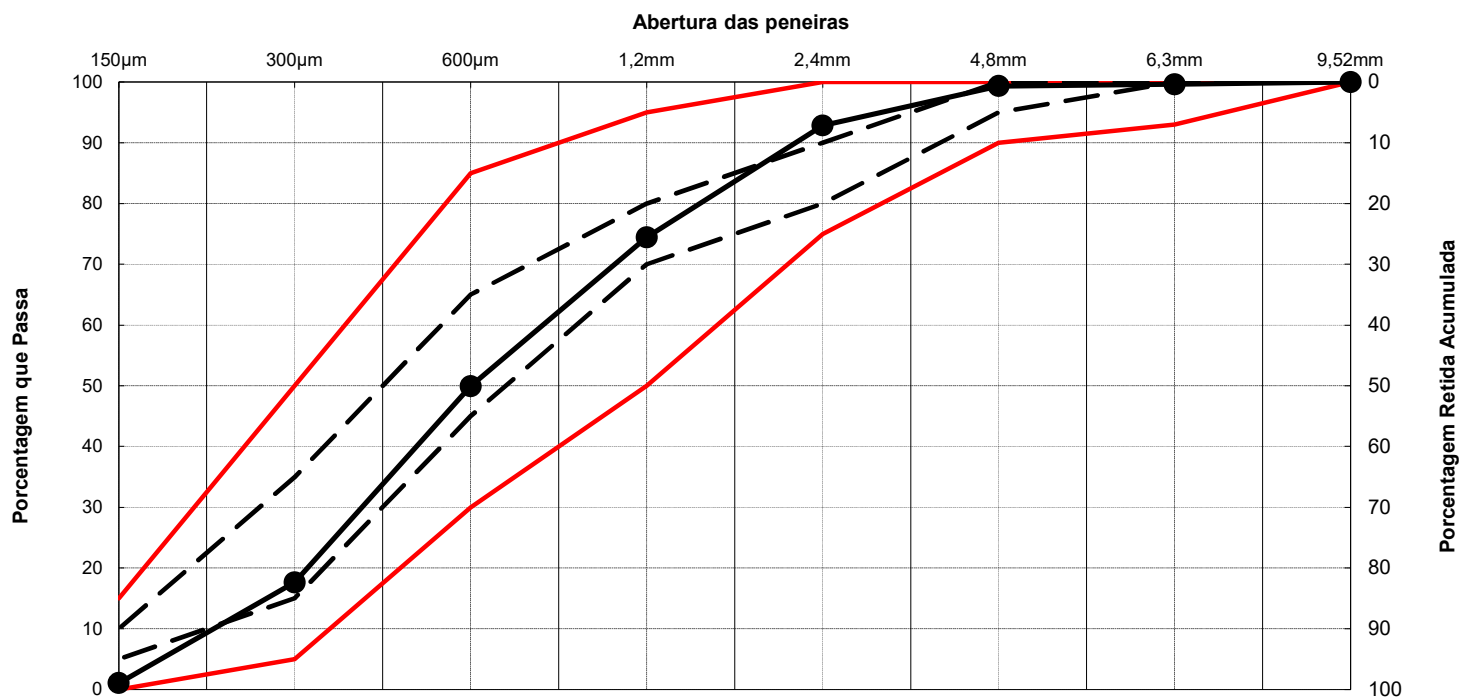


ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO

Material / Origem:	Data:	Horário:	Ensaio n.º :	Código:
Areia Natural - Rio Crixás	01/05/25	10:44	1033	FR-QUA-07

Executado:	Encº Laboratório:	Engº Responsável:
EQUIPE		

Peneiras Nº.	Abertura (mm)	1ª Determinação			2ª Determinação			% retida acumulada	Limites Especificado ABNT NBR 7211	
		Massa retida (g)	% retida Individual	% retida Individual Acumulada	Massa retida (g)	% retida Individual	% retida Individual Acumulada		(% retida acumulada)	
									Inferiores	Superiores
3/8"	9,53	0,0	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0	0
1/4"	6,35	3,6	0,39	0,39	3,5	0,38	0,38	0,38	0 - 0	0 - 7
#4	4,75	2,8	0,30	0,69	2,5	0,27	0,65	0,67	0 - 0	5 - 10
#8	2,36	58,1	6,31	7,01	61,9	6,65	7,30	7,15	0 - 10	20 - 25
#16	1,18	162,3	17,63	24,64	178,7	19,22	26,52	25,58	5 - 20	30 - 50
#30	0,600	219,5	23,85	48,49	233,6	25,12	51,64	50,07	15 - 35	55 - 70
#50	0,300	289,3	31,43	79,93	309,0	33,22	84,86	82,39	50 - 65	85 - 95
#100	0,150	173,4	18,84	98,77	132,8	14,27	99,13	98,95	85 - 90	95 - 100
Fundo		11,4	1,23	100,00	8,1	0,87	100,00	100,00		
Massa Total			920,5			930,1				
Módulo Finura			2,60			2,70				
Módulo Finura Médio NBR 17054		2,65	Torrões em Argila (%) NBR 7218		0,11	Massa Unitária (g/dm³) NBR 16972		1,551		
Diâmetro Máximo (mm) NBR 17054		4,75	Teor Material Pulverulento (%) NBR 7219		0,30	Massa Espec. Real (g/dm³) NBR 16196		2,655		
Absorção NBR 16196 (%)		0,45	Impurezas Orgânicas NBR 17053 < 300 p.p.m.		200p.p.m.	Equivalente de Areia (%)		N.A.		



Legenda: — Zona Utilizável

--- Zona Ótima

Nota:

- 1 - O módulo de finura da zona ótima varia de 2,20 a 2,90.
- 2 - O módulo de finura da zona utilizável inferior varia de 1,55 a 2,20.
- 3 - O módulo de finura utilizável superior varia de 2,90 a 3,50.
- 4 - As percentagens retidas individuais não devem diferir mais que 04 unidades de por cento para amostras da mesma origem.
- 5 - Determinar o módulo de finura com aproximação de 0,01.

Observações: Material proveniente do Areal Crixás, Rio Crixás-GO

Material:	Data:	Ensaio Nº:	Código:
Areia Natural - Rio Crixás	01/05/24	1033	FR-QUA-10

Executado:	Encº Laboratório:	Engº Responsável:
EQUIPE		

Fração Utilizada	Dimensão Máxima Característica do Agregado (D_{máx.})	Massa Mínima Aprox. da Amostra a Ensaiar (g)
-	2,36	100
X	4,75	500
-	9,5	1000
-	19,0	2500
-	37,5	5000

Número de Determ.	Massa da Tara (g)	Tara + Amostra Inicial (g)	Amostra Inicial (g)	Tara + Amostra Final (g)	Amostra Final (g)	Teor de Material Pulverulento (%)
1a. Determ.	138,00	638,00	500,00	637,00	499,00	0,20
2a. Determ.	138,00	638,00	500,00	636,00	498,00	0,40

Resultado Médio (%):	0,30
-----------------------------	-------------

Equipamentos utilizados	Identificação (nº patrimonial e/ou série)
Balança	BAL-0056
Estufa	EST-0325
Peneiras 75µm	Nº 200 / PN-0563
Peneira 1,18 mm	Nº 16 / PN-0542

Pontos de Verificação
☒ Verificar a homogeneidade da amostra
☒ Verificar a resolução, a calibração e o nivelamento da balança
☒ Verificar se as peneiras estão calibradas e se o prazo de validade das mesmas não está vencido
☒ Verificar se a massa da amostra está de acordo com o estabelecido pela norma

NOTAS:
1 - Limite máximo recomendado pela ABNT NBR 7211 para agregado graúdo.....≤ 1,0%
2 - Limite máximo recomendado pela ABNT NBR 7211 para agregado miúdo:
a) - Em concreto submetido a desgaste superficial.....≤ 3,0%
b) - Nos demais concretos.....≤ 5,0%
c) - Para Agregados produzidos a partir de rochas com absorção de água inferior a 1,0%, o material fino pode ser ≤ a 2,0%
Obs.: Estes limites podem ser aumentados para 10,0% e 12,0% em massa, respectivamente se o passante na peneira 200 for constituído totalmente de grãos gerados na britagem da rocha.
3 - A diferença obtida nas 02 determinações não deve exceder a 0,5% para agregado graúdo e 1,0% para agregado miúdo.

Observações:

01/05/24

Código:
FR-QUA-08

Executado:

EQUIPE

Encº Laboratório:

Engº Responsável:

entre as Peneiras (mm)	Percentagem Retida na Granulometria	Massa das Frações antes do	Massa das Frações após o Ensaio (g)	Perda em Percentagem de $e = [(c-d)/c] \times 100$	Perda Ponderada $f = [(c-d)/c] \times b$
200,0	196,0	2,00	0,13		
4,8 e 19,0-	-	-	-	-	
-	-				
-	-	-			
0,13 -	-				

2ª Determinação

entre as Peneiras $f = [(c-d)/c] \times b$	Percentagem Retida na Granulometria	Massa das Frações antes do	Massa das Frações após o Ensaio (g)	Perda em Percentagem de $e = [(c-d)/c] \times 100$	Perda Ponderada
200,0 1,2 e 4,8 e 76,0-	196,0	1,50	0,10		
				-	-

PERDA PONDERADA FINAL - % (SOMA DA COLUNA 6):

MÉDIA PONDERADA FINAL (%):

Atenção: Os resultados de substâncias presentes não devem ser os seguintes limites máximos (mm)

Material Retido entre as Peneiras 75 e 150 mm: 10%
Material Retido entre as Peneiras 150 e 300 mm: 5%
Material Retido entre as Peneiras 300 e 600 mm: 2%
Material Retido entre as Peneiras 600 e 1250 mm: 1%

Equipamentos utilizados

Equipamento	Identificação (nº patrimonial e/ou série)
BAL-0056 Balança	
	BS-06654
	4,75mm / 04656

Pontos de Verificação

- ☒ Verificar a homogeneidade da amostra
- ☒ Verificar a resolução, a calibração e o nivelamento da balança
- ☒ Verificar se as peneiras estão calibradas e se o prazo de validade das mesmas não está vencido
- ☒ Verificar se a massa da amostra está de acordo com o estabelecido pela norma

Material:	Ensaio N°:	Data:	Código:
Areia Natural - Rio Crixás	1033	04/05/2025	FR-QUA-09

Enc° Laboratório:	Eng° Responsável:

Limite Admissível:	Cor Mais Escura, Mais Clara ou Igual a Cor da Solução Padrão
---------------------------	---

Data	Ensaio n°	Local de Coleta	Avaliação do Índice de Cor	Executado
00/01/1900	1033	ESTOQUE / PILHA	Mais clara que a cor padrão	EQUIPE
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

Equipamentos utilizados	
Equipamento	Identificação (n° patrimonial e/ou série)
Balança	BAL-0056
Termômetro	BS-06654
Peneira	4,75mm / 04656

Reagente	
Produto	Identificação (lote e/ou data de entrada)
Hidróxido de Sódio P.A.	Lote 71269 / 12/2025
Ácido Tânico P.A.	Lote AT0992RA / 08/2025
Álcool Etílico (Concentração >95,0%)	Lote 102886 / 04/2025

Pontos de Verificação
☒ Verificar a homogeneidade da amostra
☒ Verificar se o reagente está dentro do prazo de validade
☒ Verificar se as vidrarias estão limpos e em condições de uso
☒ Verificar a resolução, a calibração e o nivelamento da balança
Observações:

Material:	Ensaio N°:	Data:	Código:
Areia Natural - Rio Crixás	1033	04/05/2025	FR-QUA-11

Executado:	Enc° Laboratório:	Eng° Responsável:

Número de Picnômetro		1	2
Temperatura da Água	°C	32	32
Fator de Correção	-	0,9969	0,9969
Massa do Picnômetro Vazio e Seco = P1	(g)	131,94	131,94
Massa do Picnômetro + Agregado = P2	(g)	631,94	631,94
Massa do Picnômetro + Agregado + Água = P3	(g)	784,49	783,89
Massa do Picnômetro + Água = P4	(g)	471,94	471,94
Massa do Agregado S.S.S. = P2-P1	(g)	500,00	500
Volume do Agregado = (P4-P1)-(P3-P2)	(cm³)	187,45	188,05
Massa Específica Real = PS/V = (P2-P1)/(P3-P2)	(cm³)	2,667	2,659
Massa Específica Real Corrigida = (MER *FC)	(g/cm³)	2,659	2,651
MÉDIA		2,655 g/cm³	

Determinação da Absorção de Água (%)

Amostra	Massa Inicial (g)		Massa Final (g)	ABSORÇÃO (%)
Massa do Agregado S.S.S. = P2-P1	1	500,0	497,9	0,42
	2	500,0	497,6	0,48
Média:				0,45

$\delta_{20} = \frac{(P_2 - P_1)}{(P_4 - P_1) - (P_3 - P_2)} K_{20}$	Fator de Correção de Temperatura K ₂₀	
	Temperatura °C	K ₂₀
	24	0,9991
	25	0,9989
	26	0,9986
	27	0,9983
	28	0,998
	29	0,9977
	30	0,9974
	31	0,9972
	32	0,9969

Data: 04/05/25	Material: Areia Natural - Rio Crixás	Ensaio N°: 1033	Código: FR-QUA-12
Executado:	Enc° Laboratório:	Eng° Responsável	

NOTA: O recipiente a ser utilizado no ensaio deverá ter as seguintes dimensões mínimas:

D _{máx} do Agregado (mm)	Dimensões Mínimas		Volume (dm³)
	Base (mm)	Altura (mm)	
≤ 4,75	316 x 316	150	15,0
> 4,75 e ≤ 50	316 x 316	200	20,0
> 50	447 x 447	300	60,0

Umidade do Material

1	Tara (g)	56,0
2	Tara + Material Úmido (g)	102,8
3	Tara + Material Seco (g)	102,5
4	Massa da Água (g) (2 - 3 - 1)	0,30
5	Massa do Material Seco (g) (3 - 1)	46,5
6	Umidade (%) (4 ÷ 5) X 100	0,65

Número de Determ.	Massa + Tara (kg) (A)	Tara (kg) (B)	Massa Líquida (kg) C = (A - B)	Volume (dm³) D	Massa Unitária (g / dm³) E = (C ÷ D)
1ª. Determ.	26.050,0	2.886,0	23.164,0	15,0	1,544
2ª. Determ.	26.250,0	2.886,0	23.364,0	15,0	1,558
3ª. Determ.	26.150,0	2.886,0	23.264,0	15,0	1,551

Resultado Médio (kg/dm³): **1,551**

Equipamentos utilizados

Equipamento	Identificação (nº patrimonial e/ou série)
Balança	BAL-52
Recipiente	RECP-002
Estufa	

Pontos de Verificação

- ☒ Verificar se a quantidade de material atende a norma especificada em 150% ao volume do recipiente;
- ☒ Verificar a homogeneidade do agregado;
- ☒ Verificar se o recipiente para ensaios está calibrado e se suas dimensões atendem ao especificado para o agregado a ser ensaiado;
- ☒ Verificar se a balança está zerada, calibrada, nivelamento e se a resolução atende a Norma;
- ☒ Verificar se o rasamento final com a régua foi executado corretamente.

Observações:

	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO		Código:	Data:
Assuntos:				
DETERMINAÇÃO DO EQUIVALENTE DE AREIA				
Obra:		Data: 20/06/2025		
Material: Areia Natural				
Procedência: Areal Crixás		Ensaio N°: 1		
Executado: WILLIAM	Enc Lab : RICARDO			
ENSAIO DO EQUIVALENTE DE AREIA				
	1º Determinação	2º Determinação	3º Determinação	
LEITURA NO TOPO DA AREIA	10.45	10.60	10.70	
LEITURA NO TOPO DA ARGILA	11.60	11.80	12.00	
EQUIVALENTE DE AREIA	90.09	89.83	89.17	
$E.A = \frac{\text{LEITURA NO TOPO DA AREIA}}{\text{LEITURA NO TOPO DA ARGILA}} \times 100$				
EQUIVALENTE DE AREIA MÉDIO		89.69		
Descrição dos Equipamentos			Dados da Solução	
Conjunto Equiv. nº	123	Estufa nº	Marca	Solo Teste
Balança nº	176		Lote	-
Peneira nº	204023		Validade	-
ENSAIO REALIZADO CONFORME DNER - ME 54 - 63				

À

Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes (Goinfra)

Goiânia, Goiás

Assunto: Declaração de Interesse — Fornecimento de Areia para Pavimentação da GO-156

A empresa AREIAL RIO CRIXÁS LTDA, inscrita no CNPJ sob o nº 45.895.412/0001-75, com sede em CRIXÁS, GOIÁS, vem por meio desta declarar formalmente seu interesse e capacidade técnica para fornecer material arenoso para as obras de pavimentação da Rodovia GO-156.

CRIXÁS, GOIÁS, 28 de maio de 2025.

AREIAL RIO CRIXAS
LTDA:45895412000175

 Assinado de forma digital por AREIAL RIO
CRIXAS LTDA:45895412000175
Dados: 2025.05.28 11:40:30 -03'00'

PAULINO TAVARES GODINHO
Socio administrador



LICENCAS AMB ANM E SEMAD_AREIA
DE SEQUEIRO_PAULINO

AREAL CRIXÁS – CRIXÁS-GO

**ESTADO DE GOIÁS****SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

A SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pela Lei Estadual n.º 20.694, de 26 de dezembro de 2019, concede a presente DECLARAÇÃO DE REGISTRO ELETRÔNICO ao empreendimento/atividade nas condições especificadas abaixo:

SECRETÁRIO(A): ANDRÉA VULCANIS**SUBSECRETÁRIO(A):** ROBSON DISARZ**SUPERINTENDENTE(A):** MARCELO BERNARDI VALERIUS**Processo:** 20233187**Nº Registro** 20233897**Válida até:** 31/05/2028

O ATENDIMENTO ÀS DIRETRIZES EMANADAS DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL QUALIFICA OS EMPREENDIMENTOS COMO SUSTENTÁVEIS, O QUE SIGNIFICA QUALIDADE AMBIENTAL, DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, RESPONSABILIDADE CIDADÃ E PROSPERIDADE PARA TODOS.

EMPREENDEDOR**CPF/CNPJ:** 930.984.211-34**NOME/RAZÃO SOCIAL:** PAULINO TAVARES GODINHO**EMPREENDIMENTO****CPF/CNPJ:** 930.984.211-34**NOME/RAZÃO SOCIAL:** PAULINO TAVARES GODINHO**ENDEREÇO:** GOIÂNIA, JARAGUA, RIALMA, ITAPACI, PILAR, CRIXÁS PARA GUARINOS PELA GO-336 PERCORRER POR 18 KM E CHEGA A FAZENDA SOBERBA, NAS COORDENADAS 14°40'16.58"S/ 49°54'5.02"O, CRIXAS (GO)**REPRESENTANTE LEGAL****CPF/CNPJ:** 930.984.211-34**NOME/RAZÃO SOCIAL:** PAULINO TAVARES GODINHO**ATIVIDADES REGISTRADAS**

EXTRAÇÃO DE AREIA E CASCALHO EM ÁREA DE SEQUEIRO, SEM TRATAMENTO/BENEFICIAMENTO E SEM UTILIZAÇÃO DE RECURSO HÍDRICO

Produção Bruta : 40.000,00

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

NOME	CPF	Nº DE REGISTRO	CONSELHO	RESPONSABILIDADE ASSUMIDA
LEANDRO TIAGO DA SILVA	000.219.771-51	1015125590	CREA - CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA	RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS, PROGRAMAS E PLANOS DO EMPREENDIMENTO
GERALDO ALOÍSIO DE MACEDO	640.186.526-15	71033/D	CREA - CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA	RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS, PROGRAMAS E PLANOS DO EMPREENDIMENTO

AUTORIZAÇÕES

FICA AUTORIZADA A INTERVENÇÃO EM CURSO D'ÁGUA PARA FINS DE RETIRADA DO MATERIAL DEPOSITADO NOS PONTOS DE DESCARGA DO SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL, DESDE QUE NÃO IMPLIQUE EM SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO.

FICA AUTORIZADA A INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO DE PÁTIO(S) PARA ESTACIONAMENTO DE MÁQUINAS PARA ATENDER AO EMPREENDIMENTO. SE SUA CONSTRUÇÃO IMPLICAR EM REMOÇÃO DA COBERTURA VEGETAL ESTA FICA CONDICIONADA À AUTORIZAÇÃO PARA REMOÇÃO DA COBERTURA VEGETAL (ASV), SUAS CONDICIONANTES E VEDAÇÕES.

FICA AUTORIZADA A REALIZAÇÃO DE OPERAÇÕES DE LIMPEZA E MANUTENÇÃO DAS ESTRUTURAS DESTINADAS AO DISCIPLINAMENTO DA DRENAGEM PLUVIAL, DESDE QUE NÃO HAJA REMOÇÃO DA COBERTURA VEGETAL.

VEDAÇÕES

FICA VEDADO O ABANDONO DAS ÁREAS UTILIZADAS PARA EXTRAÇÃO DE MATERIAL EXCEDENTE PARA INSTALAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE EM ÁREA(S) URBANA(S) E/OU ÁREA(S) DE EXPANSÃO URBANA DEFINIDA(S) NO(S) PLANO(S) DIRETOR(ES) DO(S) MUNICÍPIO(S) OU, NA AUSÊNCIA DESTES(S), A UMA DISTÂNCIA MENOR OU IGUAL A 1.000 METROS DE NÚCLEOS HABITACIONAIS.

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE EM SOBREPOSIÇÃO A RODOVIA(S), ESTRADA(S) E ACESSO(S) PRÉ-EXISTENTE(S), E SUA(S) FAIXA(S) DE SERVIÇÃO.

FICA VEDADO A OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO SEM A PORTARIA DE LAVRA, GUIA DE UTILIZAÇÃO OU DOCUMENTO EQUIVALENTE EMITIDO PELA AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO - ANM.

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE DENTRO DO(S) LIMITE(S) DE ZONA(S) DE PROTEÇÃO E/OU ÁREA DE SEGURANÇA AEROPORTUÁRIA.

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE EM SOBREPOSIÇÃO A LINHA(S) DE TRANSMISSÃO PRÉ-EXISTENTE(S).

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE NO INTERIOR DE RESERVA(S) PARTICULAR(ES) DO PATRIMÔNIO NATURAL (RPPN) ESTADUAL OU MUNICIPAL.

FICA VEDADO, EM QUALQUER CIRCUNSTÂNCIA, A QUEIMA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS A CÉU ABERTO.

FICA VEDADA A INTERVENÇÃO EM CURSO HÍDRICO SUPERFICIAL.

FICA VEDADA A EXPOSIÇÃO DO LENÇOL FREÁTICO DURANTE A ATIVIDADE DE EXTRAÇÃO DE AREIA E CASCALHO.

FICA VEDADA A CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUPERFICIAL OU SUBTERRÂNEA SEM OUTORGA DE DIREITO DE USO DE RECURSO HÍDRICO OU DISPENSA DE OUTORGA DE DIREITO DE USO DE RECURSOS HÍDRICO PARA ESTE FIM.

FICA VEDADA A EXTRAÇÃO DE AREIA E CASCALHO EM CONDIÇÕES DE CAUSAR A DESESTABILIZAÇÃO DE OBRAS CIVIS (TORRES DE LINHAS DE TRANSMISSÃO, TORRES DE COMUNICAÇÃO, HABITAÇÕES, OBRAS DE ARTE DENTRE OUTRAS).

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A CONCEPÇÃO DO PROJETO SE ESTE IMPLICAR NA ABERTURA DE PICADA(S), LIMPEZA(S) DE ÁREA(S) E/OU CORTE(S) DE ÁRVORE(S) ISOLADA(S), CONFORME ART. 22 DA LEI ESTADUAL Nº 20.694/2019.

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE A UMA DISTÂNCIA MENOR OU IGUAL A 250 METROS DE CAVIDADES NATURAIS SEM A APRESENTAÇÃO DE RELATÓRIO TÉCNICO CONCLUSIVO QUE ATESTE, POR MEIO EVIDÊNCIAS (DESCRIPTIVAS, FOTOGRÁFICAS, DOCUMENTAIS E OUTRAS), A AUSÊNCIA DE CAVIDADES NATURAIS SUBTERRÂNEAS.

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE EM UNIDADE(S) DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL DE DOMÍNIO PÚBLICO ESTADUAL OU MUNICIPAL.

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE NO INTERIOR DA ZONA DE AMORTECIMENTO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE USO SUSTENTÁVEL DE DOMÍNIO PÚBLICO DEFINIDA EM PLANO DE MANEJO OU, NA AUSÊNCIA DESTA, NO LIMITE DE ATÉ 2.000 (DOIS MIL) METROS DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO.

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE EM TERRITÓRIO(S) QUILOMBOLA(S).

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE EM ÁREA(S) DE PROTEÇÃO AMBIENTAL (APA) FEDERAL, ESTADUAL OU MUNICIPAL.

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE EM COM TORRES DE COMUNICAÇÃO.

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE EM ÁREA(S) DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP).

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE EM DISTÂNCIA MENOR OU IGUAL A 2.000 (DOIS MIL) METROS DE MONUMENTO(S) OU PAISAGEM(ENS) NATURAL(IS) NOTÁVEL(IS) (CACHOEIRA, CÂNION, PRAIA DE RIO OU PONTO TURÍSTICO NÃO DEFINIDO COMO UNIDADE DE CONSERVAÇÃO), DEFINIDOS COMO DE ESPECIAL PROTEÇÃO, NOS TERMOS DO ART. 23, INCISO III DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL.

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE EM SÍTIO(S) E MONUMENTO(S) DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO, PALEONTOLÓGICO, HISTÓRICO, ARTÍSTICO E CULTURAL.

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) EM RESERVA LEGAL (RL).

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE EM SOBREPOSIÇÃO A DUTO(S) E/OU CANAL(AIS), INCLUINDO SUA(S) FAIXA(S) DE SERVIDÃO (OLEODUTO, GASODUTO, POLIDUTO, CARBODUTO, REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS, MINERODUTO, ADUTORAS, CABOS SUBTERRÂNEOS E OUTROS) PRÉ-EXISTENTE(S).

FICA VEDADA A DESCARGA DO SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL EM PROPRIEDADES DE TERCEIROS SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA DO PROPRIETÁRIO.

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE EM ASSENTAMENTO(S) RURAL(IS).

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE EM SOBREPOSIÇÃO A BARRAGEM(ENS) E RESERVATÓRIO(S) PRÉ-EXISTENTE(S).

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE EM SOBREPOSIÇÃO A FERROVIA(S) PRÉ-EXISTENTE(S), E SUA(S) FAIXA(S) DE SERVIDÃO.

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE SE HOUVER A REMOÇÃO DE PESSOA(S) E/OU INFRAESTRUTURA(S) E BENFEITORIA(S) DE DOMÍNIO PRIVADO.

FICA VEDADO, EM QUALQUER CIRCUNSTÂNCIA, A DESTINAÇÃO FINAL DOS REJEITOS GERADOS PELA ATIVIDADE DE EXTRAÇÃO DE AREIA E CASCALHO EM CORPOS HÍDRICOS (RIOS, RIBEIRÕES, Córregos, Lagos e Afins).

FICA VEDADA A DESESTABILIZAÇÃO DE OBRAS CIVIS (TORRES DE LINHAS DE TRANSMISSÃO, TORRES DE COMUNICAÇÃO, HABITAÇÕES, OBRAS DE ARTE DENTRE OUTRAS), EM FUNÇÃO DE ALTERAÇÃO GEOTÉCNICA NA EXTRAÇÃO DE MATERIAL DE EMPRÉSTIMO (AREIA, CASCALHO, SAIBRO, ROCHAS). DEVENDO SER IMEDIATAMENTE COMUNICADO À SEMAD QUALQUER NÃO CONFORMIDADE RELACIONADA A ESTA CONDICIONANTE.

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE EM ZONA(S) DE AMORTECIMENTO DE UNIDADE(S) DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL DE DOMÍNIO PÚBLICO FEDERAL, ESTADUAL OU MUNICIPAL.

FICA VEDADO, EM QUALQUER CIRCUNSTÂNCIA, A DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS PELO EMPREENDIMENTO EM CORPOS HÍDRICOS (RIOS, RIBEIRÕES, Córregos, Lagos e Afins).

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE EM UNIDADE(S) DE CONSERVAÇÃO DE USO SUSTENTÁVEL DE DOMÍNIO PÚBLICO ESTADUAL OU MUNICIPAL.

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE EM SOBREPOSIÇÃO A PROJETO(S) PREVISTO(S) EM PLANO(S) E OU PROGRAMA(S) GOVERNAMENTAL(IS) APROVADO(S).

FICA VEDADA A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.3 - Abertura de acessos sem pavimentação para uso permanente

FICA VEDADA A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.3 - Abertura de acessos sem pavimentação para uso temporário

FICA VEDADA A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.3 - Construção e operação de alojamentos e ou área de vivência

FICA VEDADA A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.3 - Construção e operação de cozinha e/ou refeitório

FICA VEDADA A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.3 - Construção e operação de ponto(s) de abastecimento de combustível para veículos automotores, temporários ou permanentes, com capacidade de armazenamento aéreo menor que 15 m³

FICA VEDADA A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.3 - Construção e operação de oficina(s) de manutenção, lubrificação e borracharia de veículos, equipamentos e maquinários

FICA VEDADA A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.3 - Construção e operação de pátio(s) de lavagem de veículos e maquinários

FICA VEDADA A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.3 - Construção e operação de pátio(s) para estacionamento de veículos

FICA VEDADA A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.3 - Construção e operação de escritório(s) e almoxarifado(s)

FICA VEDADA A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.3 - Construção e operação de sistema(s) de abastecimento de água bruta

FICA VEDADA A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.3 - Construção e operação de sistema(s) de abastecimento de água tratada

FICA VEDADA A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.3 - Operação de sistema(s) de geração de energia elétrica por meio da queima de combustíveis fósseis (geradores)

CONDICIONANTES GERAIS

- 1 A OPERAÇÃO REGULAR DO EMPREENDIMENTO FICA CONDICIONADA A EMISSÃO DA OUTORGA DE DIREITO DE USO DE RECURSO HÍDRICO, DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE OUTORGA DE DIREITO DE USO DE RECURSO HÍDRICO OU TERMO DE AUTORIZAÇÃO TEMPORÁRIA DE USO DE RECURSOS HÍDRICOS.
- 2 A PRESENTE LICENÇA NÃO DISPENSA E NEM SUBSTITUI OUTROS ALVARÁS OU CERTIDÕES EXIGIDAS PELA LEGISLAÇÃO FEDERAL, ESTADUAL OU MUNICIPAL.
- 3 A SEMAD DEVERÁ SER COMUNICADA, IMEDIATAMENTE, EM CASO DE ACIDENTES QUE ENVOLVAM O MEIO AMBIENTE OU EM CASOS DE OCORRÊNCIAS DE IMPACTOS AMBIENTAIS DECORRENTES DE INTERVENÇÃO EM ÁREAS PROTEGIDAS, DISPOSIÇÃO INADEQUADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONTAMINAÇÃO POR ÓLEOS E GRAXAS, ENTRE OUTRAS AÇÕES PRATICADAS QUANDO DA OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.
- 4 A SEMAD, MEDIANTE DECISÃO MOTIVADA, PODERÁ MODIFICAR AS CONDICIONANTES E AS MEDIDAS DE CONTROLE E ADEQUAÇÃO, SUSPENDER OU CANCELAR ESTA LICENÇA, CASO OCORRA: (I) OMISSÃO OU FALSA DESCRIÇÃO DE INFORMAÇÕES DETERMINANTES OU RELEVANTES PARA A EMISSÃO DA LICENÇA; (II) SUPERVENIÊNCIA DE GRAVES RISCOS AMBIENTAIS E DE SAÚDE; (III) ACIDENTES COM SIGNIFICATIVO DANO AMBIENTAL OU RECORRENTES; (IV) VIOLAÇÃO OU INADEQUAÇÃO DE QUAISQUER CONDICIONANTES OU NORMAS LEGAIS; (V) PRÁTICA DE ATIVIDADES NÃO AUTORIZADAS NO ÂMBITO DA LICENÇA.
- 5 A UTILIZAÇÃO DE ÁREAS DE EMPRÉSTIMO FORA DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA) DO EMPREENDIMENTO SOMENTE PODERÁ OCORRER A PARTIR DE ÁREAS LICENCIADAS.
- 6 AS ALTERAÇÕES OU AMPLIAÇÕES DO EMPREENDIMENTO ESTÃO SUJEITOS À PRÉVIA LICENÇA DE AMPLIAÇÃO OU ALTERAÇÃO, EXCETO QUANDO HOUVER AUMENTO DE PRODUTIVIDADE SEM AMPLIAÇÃO OU REALIZAÇÃO DE OBRA OU INTERFERÊNCIA NO MEIO AMBIENTE.
- 7 DEVERÁ SER MANTIDA CÓPIA DA LICENÇA AMBIENTAL EMITIDA NO LOCAL DO EMPREENDIMENTO ACOMPANHADA DE RESPECTIVOS ANEXOS.
- 8 EM CASO DE CONSTATAÇÃO DE INCONSISTÊNCIA NAS INFORMAÇÕES PRESTADAS OU DE RISCOS E DANOS À SAÚDE PÚBLICA E AO MEIO AMBIENTE A SEMAD REALIZARÁ NOVAS EXIGÊNCIAS.
- 9 EM CASO DE ENCERRAMENTO DA ATIVIDADE, APRESENTAR RELATÓRIO TÉCNICO CONCLUSIVO ASSINADO POR PROFISSIONAL HABILITADO QUE ATESTE, POR MEIO DE EVIDÊNCIAS (DESCRITIVAS, FOTOGRÁFICAS, DOCUMENTAIS E OUTRAS), A CONCLUSÃO DAS AÇÕES DE IMPLANTAÇÃO DAS MEDIDAS DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE TODAS AS ÁREAS QUE FORAM UTILIZADAS PARA INSTALAÇÃO DO EMPREENDIMENTO. APRESENTAR A(S) METODOLOGIA(S) QUE SERÁ(ÃO) UTILIZADA(S), JUSTIFICATIVA(S) DA ESCOLHA DE CADA MÉTODO, A LISTA DE INDIVÍDUOS DE QUE SERÃO PLANTADOS E O CRONOGRAMA DE AÇÕES DE IMPLANTAÇÃO, MANUTENÇÃO E MANEJO.
- 10 EM CASO DE ENCERRAMENTO DA ATIVIDADE, APRESENTAR RELATÓRIO TÉCNICO CONCLUSIVO ASSINADO POR PROFISSIONAL HABILITADO QUE ATESTE, POR MEIO DE EVIDÊNCIAS (DESCRITIVAS, FOTOGRÁFICAS, DOCUMENTAIS E OUTRAS), A EFICÁCIA DAS MEDIDAS DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL IMPLANTADAS NAS ÁREAS QUE FORAM UTILIZADAS PELO EMPREENDIMENTO E A REALIZAÇÃO DE AÇÕES DE MANUTENÇÃO E MANEJO. REALIZAR MONITORAMENTO TRIMESTRAL DOS SEGUINTE PARÂMETROS: 1. A TAXA DE MORTALIDADE DOS INDIVÍDUOS DA FLORA. CONSTATADA A TAXA DE MORTALIDADE MAIOR QUE 10%, PROMOVER IMEDIATAMENTE E INDEPENDENTE DE AUTORIZAÇÃO DA SEMAD, O REPLANTIO; 2. A PRESENÇA DE BIOINDICADORES DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS. CONSTATADA A AUSÊNCIA DE BIOINDICADORES DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL, PROMOVER IMEDIATAMENTE E INDEPENDENTE DE AUTORIZAÇÃO DA SEMAD MEDIDAS PARA REMEDIAR A CONDIÇÃO; 3. A PRESENÇA DE PROCESSOS EROSIVOS (LAVAGEM SUPERFICIAL DO SOLO, SULCOS, RAVINAS). CONSTATADO A PRESENÇA DE PROCESSO EROSIVOS PROMOVER IMEDIATAMENTE E INDEPENDENTE DE AUTORIZAÇÃO DA SEMAD MEDIDAS PARA INTERROMPER O PROCESSO E RECUPERAR A ÁREA.
- 11 EM CASO DE ENCERRAMENTO DA ATIVIDADE, REALIZAR CONFORME ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL, NORMAS TÉCNICAS E LEGISLAÇÃO VIGENTE, PLANO DE DESATIVAÇÃO. O MESMO DEVE CONTER AS MEDIDAS DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL A SEREM REALIZADAS EM TODAS AS ÁREAS QUE FORAM UTILIZADAS PELO EMPREENDIMENTO.
- 12 EM CASO DE MUDANÇA DE TITULARIDADE OU DE RESPONSABILIDADE PELO EMPREENDIMENTO DEVERÁ SER ATUALIZADO O CADASTRO DO EMPREENDEDOR IMEDIATAMENTE.
- 13 EM CASO DE MUDANÇA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO, ALTERAR O CADASTRO E JUNTAR NOVA ART (OU DOCUMENTO DO RESPECTIVO CONSELHO PROFISSIONAL) SUBSTITUTIVA NO PRAZO DE ATÉ 30 (TRINTA) DIAS APÓS A MUDANÇA.
- 14 ESTA LICENÇA ESTÁ SENDO CONCEDIDA COM BASE NAS INFORMAÇÕES ANEXADAS AO PROCESSO, ACEITANDO-SE OS MESMOS COMO VERÍDICOS, SABENDO-SE QUE A INVERACIDADE DOS MESMOS CULMINARÁ NO CANCELAMENTO DA PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL, ALÉM DAS SANÇÕES APLICÁVEIS CONFORME A LEGISLAÇÃO DE REGÊNCIA.
- 15 ESTA LICENÇA FICA CONDICIONADA AO CUMPRIMENTO DAS NORMAS REGULAMENTADORAS DA MINERAÇÃO (NRM) ESTABELECIDAS PELA AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO OU OUTRO ÓRGÃO QUE VENHA A SUBSTITUI-LA.

16	ESTA LICENÇA NÃO AUTORIZA NENHUMA OUTRA ATIVIDADE PASSÍVEL DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL QUE NÃO SEJAM AS EXPRESSAMENTE ACIMA MENCIONADAS.
17	FICA AUTORIZADA A MANUTENÇÃO DAS ESTRUTURAS LICENCIADAS E SUBSTITUIÇÃO DE EQUIPAMENTOS QUE GARANTAM MAIOR EFICIÊNCIA AMBIENTAL DESDE QUE NÃO ENVOLVA ADICIONALIDADE DE IMPACTOS AMBIENTAIS.
18	FICA AUTORIZADA A MANUTENÇÃO DOS CAMINHOS DE ACESSO AO EMPREENDIMENTO, INCLUSIVE NA APP
19	FICA VEDADA A INSTALAÇÃO DO EMPREENDIMENTO EM SÍTIOS E MONUMENTOS DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO, PALEONTOLÓGICO, HISTÓRICO, ARTÍSTICO E CULTURAL TOMBADOS, REGISTRADOS E/OU VALORADOS PELO IPHAN, SEM ANUÊNCIA PRÉVIA DA AUTORIDADE COMPETENTE.
20	FICA VEDADA A INSTALAÇÃO DO EMPREENDIMENTO EM SÍTIOS QUE CONTEMPLAM PAISAGENS TOMBADAS, PAISAGENS NATURAIS RECONHECIDAS OFICIALMENTE, SEM AUTORIZAÇÃO DA AUTORIDADE COMPETENTE.
21	FICA VEDADO O CARREAMENTO DE SEDIMENTOS PARA CURSOS D'ÁGUA.
22	IMPACTOS AMBIENTAIS PROVOCADOS PELO EMPREENDIMENTO E QUE NÃO TENHAM CONSTADO DA AVALIAÇÃO OU DESTA LICENÇA DEVERÃO SER INFORMADOS IMEDIATAMENTE À SEMAD, ACOMPANHADOS DAS MEDIDAS DE MITIGAÇÃO NECESSÁRIAS.
23	INDENIZAR OU REPARAR OS DANOS CAUSADOS PELO EMPREENDIMENTO AO MEIO AMBIENTE INDEPENDENTEMENTE DA EXISTÊNCIA DE CULPA, CONFORME PREVISTO NA CONSTITUIÇÃO FEDERAL E ESTADUAL BEM COMO NOS DEMAIS INSTRUMENTOS LEGAIS E NORMATIVOS APLICÁVEIS.
24	INFORMAR À SEMAD QUANDO INICIAR A INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.
25	NO CASO DE COMERCIALIZAÇÃO OU UTILIZAÇÃO DE ATIVIDADES FORA DA ADA DO EMPREENDIMENTO, DE AREIA, ARGILA OU QUAISQUER BENS MINERAIS DECORRENTES DA OBRA DE INSTALAÇÃO DA ATIVIDADE OU DE SUA MANUTENÇÃO, DEVERÁ SER OBTIDA AUTORIZAÇÃO DA ANM - AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO.
26	O ENCERRAMENTO OU SUSPENSÃO DAS ATIVIDADES SOMENTE PODERÁ OCORRER APÓS AUTORIZAÇÃO DA SEMAD, DEVENDO SER APRESENTADAS AS MEDIDAS NECESSÁRIAS AO DESCOMISSIONAMENTO DO EMPREENDIMENTO OU MEDIDAS DE MANUTENÇÃO, DURANTE A FASE DE SUSPENSÃO, QUE GARANTAM A QUALIDADE AMBIENTAL.
27	ORIENTAR OS COLABORADORES QUANTO AOS ASPECTOS DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL, NO QUE DIZ RESPEITO À DESTINAÇÃO CORRETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS, CORRETA RELAÇÃO COM A COMUNIDADE, SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS, CAVIDADES NATURAIS, CONSERVAÇÃO DOS HABITATS E DEMAIS PRÁTICAS QUE MELHOREM O AMBIENTE DE TRABALHO.
28	PARA O CUMPRIMENTO DOS CONDICIONANTES OS RELATÓRIOS, LAUDOS E DOCUMENTOS A SEREM APRESENTADOS DEVERÃO SER ASSINADOS PELO(S) RESPECTIVO(S) RESPONSÁVEL(IS) TÉCNICO(S) HABILITADO(S), COM IDENTIFICAÇÃO, FORMAÇÃO E NÚMERO DE REGISTRO JUNTO AO CONSELHO DE CLASSE DO PROFISSIONAL, ACOMPANHADO DA ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART (SEMPRE QUE APLICÁVEL).
29	PROMOVER A DESTINAÇÃO AMBIENTALMENTE ADEQUADA DE RESÍDUOS PRODUZIDOS NO EMPREENDIMENTO.
30	QUALQUER ALTERAÇÃO QUE VIER A OCORRER NO PROJETO, A SEMAD DEVERÁ SER COMUNICADA, ACOMPANHADA DE ANÁLISE SOBRE ALTERAÇÕES QUE DECORRERÃO SOBRE OS IMPACTOS AMBIENTAIS AVALIADOS.
31	QUALQUER INTERVENÇÃO FORA DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA) DEVERÁ SER OBJETO DE OUTRA LICENÇA AMBIENTAL.
32	REQUERER, COM ANTECEDÊNCIA MÍNIMA DE 120 DIAS DA EXPIRAÇÃO DO PRAZO DE VALIDADE DA PRESENTE LICENÇA, A SUA RENOVAÇÃO, FICANDO ESTE PRORROGADO ATÉ A MANIFESTAÇÃO DEFINITIVA DA SEMAD.

CONDICIONANTES ESPECÍFICAS

PRAZO

33	AS MÁQUINAS, VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PELO EMPREENDIMENTO DEVEM SER OPERADAS CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO FABRICANTE E COM AS MANUTENÇÕES PERIÓDICAS EM DIA.	
34	EFETUAR O CONTROLE DE RUÍDO EM FUNÇÃO DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS, CONFORME ESPECIFICADOS PELOS FABRICANTES E OBEDECENDO ÀS NORMAS BRASILEIRAS (NOTADAMENTE A NBR 10151/19). OS EQUIPAMENTOS DEVERÃO ESTAR EM BOAS CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO, OU SEJA, COM A SUA MANUTENÇÃO E LUBRIFICAÇÃO EM DIA.	
35	ESTOCAR, CONFORME ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL, NORMAS TÉCNICAS E LEGISLAÇÃO VIGENTE, O SOLO ORGÂNICO (TOPSOIL) DAS ÁREAS DE MATERIAL EXCEDENTE PARA POSTERIOR UTILIZAÇÃO NA RECUPERAÇÃO DESTAS.	
36	GERENCIAR OS REJEITOS GERADOS DURANTE AS ATIVIDADES DE EXTRAÇÃO DE AREIA E CASCALHO CONFORME ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL, NORMAS TÉCNICAS, LEGISLAÇÃO VIGENTE E PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PGRS), A SER ELABORADO E EXECUTADO PELO RESPONSÁVEL PELO EMPREENDIMENTO. (A SEMAD PODERÁ SOLICITAR O PGRS A QUALQUER MOMENTO, BEM COMO O REGISTRO DE SUA EXECUÇÃO, A TÍTULO DE FISCALIZAÇÃO). PRAZO: DURANTE TODA A VIGÊNCIA DESTA LICENÇA.	31/05/2028
37	GERENCIAR OS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS DURANTE AS ATIVIDADES DO EMPREENDIMENTO CONFORME ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL, NORMAS TÉCNICAS, LEGISLAÇÃO VIGENTE E PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PGRS), A SER ELABORADO E EXECUTADO PELO RESPONSÁVEL PELO EMPREENDIMENTO. (A SEMAD PODERÁ SOLICITAR O PGRS A QUALQUER MOMENTO, BEM COMO O REGISTRO DE SUA EXECUÇÃO, A TÍTULO DE FISCALIZAÇÃO).	
38	IMPLANTAR NO(S) PÁTIO(S) DE MÁQUINAS SISTEMA DE DISCIPLINAMENTO DA DRENAGEM PLUVIAL COM O OBJETIVO DE REDUZIR A VELOCIDADE DO ESCOAMENTO SUPERFICIAL E FAVORECER AS INFILTRAÇÃO. SUGERE-SE AS SEGUINTE MEDIDAS: CURVAS EM NÍVEL, BARRAGINHAS OU CACIMBAS, CAIXAS RETENTORAS DE SÓLIDOS ENTRE OUTRAS.	
39	IMPLANTAR, CONFORME ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL, NORMAS TÉCNICAS E LEGISLAÇÃO VIGENTE, MEDIDAS DE DISCIPLINAMENTO DA DRENAGEM DE ÁGUA PLUVIAL DIMENSIONADAS DE MANEIRA A EVITAR A FORMAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS, ASSOREAMENTO, REDUZIR A VELOCIDADE DO ESCOAMENTO SUPERFICIAL E FAVORECER A INFILTRAÇÃO NAS ÁREAS DE DISPOSIÇÃO DE MATERIAL EXCEDENTES (BOTA FORA). SUGERE-SE AS SEGUINTE MEDIDAS: CANALETAS DE DRENAGEM, ESCADAS HIDRÁULICAS, CAIXA RETENTORAS DE SÓLIDOS, BARRAGINHAS, CAMALHÃO, CURVAS EM NÍVEL, COBERTURA VEGETAL DENTRE OUTRAS.	
40	O TRANSPORTE DO MINÉRIO DEVE SER FEITO SOMENTE EM VEÍCULOS EQUIPADOS COM COBERTURA COMO, POR EXEMPLO, LONAS E AS MANUTENÇÕES DEVEM SER REALIZADAS CONFORME PERIODICIDADE INFORMADA PELO FABRICANTE DO VEÍCULO.	
41	PORTARIA DE LAVRA, GUIA DE UTILIZAÇÃO OU DOCUMENTO EQUIVALENTE EMITIDO PELA AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO - ANM. OBRIGATORIA A APRESENTAÇÃO/ATENDIMENTO DA CONDICIONANTE NA FASE DE OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.	31/05/2028
42	PRIORIZAR A CONTRATAÇÃO DE MÃO DE OBRA NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO.	

43 REALIZAR CONFORME ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL, NORMAS TÉCNICAS E LEGISLAÇÃO VIGENTE A AÇÕES DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE TODAS AS ÁREAS DE MATERIAIS EXCEDENTES QUE FORAM UTILIZADAS PARA INSTALAÇÃO DO EMPREENDIMENTO. DEVE SER REALIZADO ABRANDAMENTO DOS TALUDES, DE MODO A SUAVIZAR CONTORNOS E REINCORPORÁ-LAS AO RELEVO NATURAL E O ESPALHAMENTO DO SOLO ORGÂNICO QUE FOI ESTOCADO PARA RECUPERAÇÃO.

GEOMETRIAS

ÁREA DA PROPRIEDADE.

GEOMETRIA EXTRA: FRENTE DE LAVRA

LIMITE DO IMÓVEL RURAL FAZENDA NOSSA SENHORA APARECIDA

POLIGONAL DA ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE DO IMÓVEL, SE POSSUIR.

POLIGONAL DA ÁREA DE RESERVA LEGAL DO IMÓVEL, SE HOUVER.

POLIGONAL(IS) DA(S) ÁREA(S) DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EXCEDENTE (BOTA FORA).

POLÍGONO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA (AI) DO EMPREENDIMENTO.

POLÍGONO DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA) PELO EMPREENDIMENTO.

POLÍGONO DO LIMITE DO EMPREENDIMENTO.

POLÍGONO(S) DOS LIMITES AUTORIZADOS PELA ANM.

RESERVA LEGAL AVERBADA E RESERVA LEGAL PROPOSTA NO CAR

TRAÇADO DO ACESSO EXTERNO AO EMPREENDIMENTO ATÉ A VIA PRINCIPAL (RODOVIA, ESTRADA VICINAL OU RUA).

Endereço para visualizar: <https://portal.meioambiente.gov.br/ipe/pages/geo.mago?ca=NEOH71XM2HN1BEF>



Visualize no mapa

OS PARÂMETROS/DADOS/INFORMAÇÕES ABAIXO SÃO DE RESPONSABILIDADE EXCLUSIVA DO REQUERENTE, NÃO PASSANDO POR VALIDAÇÃO DA SEMAD.

NÚMERO(S) DO(S) PROCESSO(S) ANM INFORMADO(S):

860.200/2023

ESTA DECLARAÇÃO DE REGISTRO ELETRÔNICO ESTÁ SENDO CONCEDIDA COM BASE NAS INFORMAÇÕES ANEXADAS AO PROCESSO, ACEITANDO-SE AS MESMAS COMO VERÍDICAS, SABENDO-SE QUE A INVERACIDADE DAS MESMAS CULMINARÁ NO CANCELAMENTO DA PRESENTE DECLARAÇÃO, ALÉM DAS SANÇÕES APLICÁVEIS CONFORME A LEGISLAÇÃO DE REGÊNCIA.

Fonte:

IPÊ - Sistema de Licenciamento Ambiental de Goiás

Código de Autenticação:

NEOH71XM2HN1BEF

Documento emitido em:

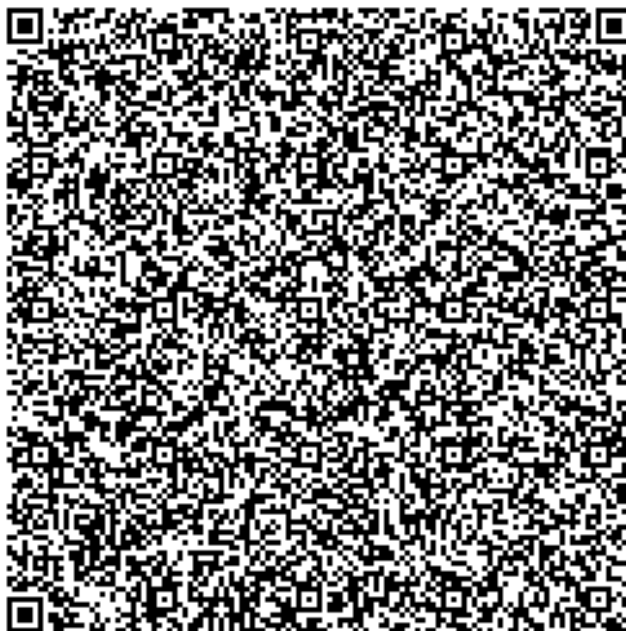
31 de Maio de 2023 às 15:46:34



Valide com um
smartphone

Endereço para validação:

<https://portal.meioambiente.go.gov.br/ipe/pages/auth.mago?ca=NEOH71XM2HN1BEF&t=LIC>





AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO

REGISTRO DE LICENÇA Nº 81/2024 - GERÊNCIA REGIONAL/GO

O GERENTE REGIONAL DA AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO – GERÊNCIA REGIONAL/DF, no uso de suas atribuições,

RESOLVE:

I – Autorizar o registro da(s) licença(s) de n.o(s) **04/2023**, de **03/03/2023**, expedida(s) pela(s) Prefeitura(s) Municipal(ais) de **CRIXÁS/GO**, em nome de **Paulino Tavares Godinho**, CPF/CNPJ sob o nº **930.984.211-34**, com endereço **GO-336, KM 20, , FAZENDA NOSSA SENHORA APARECIDA, ZONA RURAL, CRIXÁS/GO**, para extrair a(s) substância(s) mineral(ais) **AREIA**, numa área de **49,53 ha**, no local denominado “**Fazenda Nossa Senhora Aparecida**”, no(s) Município(s) de **CRIXÁS/GO**, delimitada por um polígono que tem seus vértices coincidentes com os pontos de coordenadas geodésicas descritos a seguir (Lat/Long):

Vértices em SIRGAS2000	
Latitude	Longitude
-14°40'17"998	-49°54'36"974
-14°40'20"150	-49°54'36"974
-14°40'20"150	-49°54'40"023
-14°40'23"783	-49°54'40"023
-14°40'23"783	-49°54'50"020
-14°40'31"058	-49°54'50"020
-14°40'31"058	-49°54'40"064
-14°40'32"774	-49°54'40"064
-14°40'32"774	-49°54'39"322
-14°40'35"064	-49°54'39"322
-14°40'35"064	-49°54'36"837
-14°40'45"750	-49°54'36"837
-14°40'45"750	-49°54'41"257
-14°40'37"948	-49°54'41"257
-14°40'37"948	-49°54'42"985
-14°40'36"667	-49°54'42"985
-14°40'36"667	-49°54'44"322
-14°40'35"274	-49°54'44"322
-14°40'35"274	-49°54'46"050
-14°40'33"936	-49°54'46"050
-14°40'33"936	-49°54'52"570

-14°40'35"106	-49°54'52"570
-14°40'35"106	-49°54'54"576
-14°40'36"444	-49°54'54"576
-14°40'36"444	-49°54'56"582
-14°40'37"837	-49°54'56"582
-14°40'37"837	-49°54'58"588
-14°40'39"174	-49°54'58"588
-14°40'39"174	-49°55'00"817
-14°40'40"400	-49°55'00"817
-14°40'40"400	-49°55'03"157
-14°40'41"682	-49°55'03"157
-14°40'41"682	-49°55'05"386
-14°40'41"013	-49°55'05"386
-14°40'41"013	-49°55'06"334
-14°40'39"899	-49°55'06"334
-14°40'39"899	-49°55'08"284
-14°40'38"728	-49°55'08"284
-14°40'38"728	-49°55'10"067
-14°40'37"837	-49°55'10"067
-14°40'37"837	-49°55'11"795
-14°40'36"834	-49°55'11"795
-14°40'36"834	-49°55'13"299
-14°40'35"831	-49°55'13"299
-14°40'35"831	-49°55'14"135
-14°40'34"048	-49°55'14"135
-14°40'34"048	-49°55'13"522
-14°40'33"212	-49°55'13"522
-14°40'33"212	-49°55'12"519
-14°40'32"320	-49°55'12"519
-14°40'32"320	-49°55'11"460
-14°40'31"596	-49°55'11"460
-14°40'31"596	-49°55'09"231
-14°40'30"760	-49°55'09"231
-14°40'30"760	-49°55'06"780
-14°40'29"478	-49°55'06"780
-14°40'29"478	-49°55'05"554
-14°40'26"135	-49°55'05"554
-14°40'26"135	-49°55'05"163
-14°40'25"522	-49°55'05"163
-14°40'25"522	-49°55'03"938
-14°40'24"519	-49°55'03"938
-14°40'24"519	-49°55'02"656
-14°40'23"794	-49°55'02"656

-14°40'23"794	-49°55'00"148
-14°40'22"624	-49°55'00"148
-14°40'22"624	-49°54'58"922
-14°40'21"454	-49°54'58"922
-14°40'21"454	-49°54'57"418
-14°40'20"228	-49°54'57"418
-14°40'20"228	-49°54'55"969
-14°40'18"946	-49°54'55"969
-14°40'18"946	-49°54'54"464
-14°40'17"553	-49°54'54"464
-14°40'17"553	-49°54'52"960
-14°40'16"550	-49°54'52"960
-14°40'16"550	-49°54'51"734
-14°40'17"274	-49°54'51"734
-14°40'17"274	-49°54'50"173
-14°40'18"166	-49°54'50"173
-14°40'18"166	-49°54'42"483
-14°40'17"163	-49°54'42"483
-14°40'17"163	-49°54'40"477
-14°40'16"215	-49°54'40"477
-14°40'16"215	-49°54'38"861
-14°40'15"101	-49°54'38"861
-14°40'15"101	-49°54'37"189
-14°40'13"875	-49°54'37"189
-14°40'13"875	-49°54'35"908
-14°40'13"095	-49°54'35"908
-14°40'13"095	-49°54'32"676
-14°40'12"315	-49°54'32"676
-14°40'12"315	-49°54'27"883
-14°40'11"423	-49°54'27"883
-14°40'11"423	-49°54'26"044
-14°40'10"699	-49°54'26"044
-14°40'10"699	-49°54'25"164
-14°40'16"456	-49°54'25"164
-14°40'16"456	-49°54'33"362
-14°40'17"998	-49°54'33"362
-14°40'17"998	-49°54'36"974

II – Este Registro de Licença tem prazo de validade até **03/03/2024**.

III - A extração efetiva da substância mineral licenciada ficará condicionada à emissão e à vigência da licença ambiental pertinente.

IV – Este título entra em vigor na data de sua publicação.

(ANM nº **860200/2023**)

Competências

alínea “a”, inciso IV, do art. 1º da Portaria nº 1056, de 30 de junho de 2022, da Superintendência de Outorga de Títulos Minerários da ANM, publicada no DOU de 01/07/2022
--

Fundamentos

Lei nº 6567, de 24 de setembro de 1978, combinado com as disposições da referida Consolidação Normativa do DNPM.
--



Documento assinado eletronicamente por **Wendell Montanaro Cardoso Mesquita, Gerente Regional**, em 26/01/2024, às 14:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site www.gov.br/anm/pt-br/autenticidade, informando o código verificador **11108297** e o código CRC **11732875**.

GERÊNCIA REGIONAL DA ANM NO ESTADO DE GOIÁS

DESPACHO
Relação nº 14/2024

Fase de Requerimento de Licenciamento
Outorga o Registro de Licença com vigência a partir dessa publicação:(730)
860.652/2023 - MILTON FIGUEIRO DA SILVA-Registro de Licença nº 69/2024 - Vencimento 25/07/2027
860.699/2023 - KLEYTON CANDIDO MONTEIRO-Registro de Licença nº 72/2024 - Vencimento 31/07/2025
860.594/2022 - ROSYELLEN MACHADO BERNARDES-Registro de Licença nº 63/2024 - Vencimento 29/03/2026
860.428/2017 - MINERAÇÃO E TRANSPORTES CORUMBÁ LTDA-Registro de Licença nº 71/2024 - Vencimento 11/01/2025
860.784/2023 - SANDRO FERREIRA DE SOUSA-Registro de Licença nº 68/2024 - Vencimento 13/09/2025
860.405/2022 - SANDERSON MENDES FERREIRA-Registro de Licença nº 64/2024 - Vencimento 21/03/2024
860.022/2023 - CÉLIA LOPES SWITALSCI-Registro de Licença nº 57/2024 - Vencimento 14/12/2024
861.504/2021 - JOSE AIRTON MOTA-Registro de Licença nº 74/2024 - Vencimento 14/08/2025
860.189/2023 - WEIMAR MARCHESI DE AMORIM-Registro de Licença nº 75/2024 - Vencimento 24/02/2025
860.704/2023 - ROGERIO DE OLIVEIRA-Registro de Licença nº 76/2024 - Vencimento 17/08/2025
860.553/2017 - MARCELO JONY SWART-Registro de Licença nº 80/2024 - Vencimento 04/07/2024
860.200/2023 - PAULINO TAVARES GODINHO-Registro de Licença nº 81/2024 - Vencimento 03/03/2024
860.169/2019 - JOÃO RICARDO AMARAL-Registro de Licença nº 67/2024 - Vencimento 31/12/2024

WENDELL MONTANARO CARDOSO MESQUITA
Gerente

DESPACHO
Relação nº 15/2024

Fase de Autorização de Pesquisa
Prorroga por 03 (três) anos o prazo de validade da autorização de pesquisa(326)
860.242/2018-OURO FINO DE GOIAS MINERACAO E PARTICIPACOES S A-ALVARÁ N°5982/2018
Determina cumprimento de exigência - Prazo 60 dias(250)
860.847/2018-MARIA DA CONCEIÇÃO APARECIDA CUNHA-OF. N°2536/2024/DIFIS-GO/ANM
860.422/2019-GUIDONI BRASIL S/A-OF. N°32888/2023/DIFIS-GO/ANM
860.301/2020-EMIVALDO MIRANDA-OF. N°2389/2024/DIFIS-GO/ANM
860.935/2022-ALEX DIONISIO PESSOA-OF. N°2707/2024/DIFIS-GO/ANM
860.079/2023-EUDO BENTO FERREIRA-OF. N°2472/2024/DIFIS-GO/ANM
Fase de Concessão de Lavra
Aprova o modelo de rotulo da embalagem de água(440)
860.582/1995-REBICA INDUSTRIA E COMERCIO LTDA- para embalagens de 500 mL sem gás (CIEL), 500 mL sem gás (ACQUALIA), 350 mL sem gás (ACQUALIA), 1,5L sem gás (CIEL), 350 mL sem gás (CIEL) e de 1,5 L sem gás (ACQUALIA), da marca "Crystal".- ANÁPOLIS/GO
860.126/1989-LUCIO CAVALCANTI PARREIRA EIRELI- para embalagens de 500 mL com gás, 330 mL com gás e de 1,5 L com gás, da marca "Água Cristalina".- GOIÁS/GO
Determina cumprimento de exigência - Prazo 60 dias(470)
860.257/2017-NATALIA ANDRADE RIBEIRO NR MINERAÇÃO-OF. N°2678/2024/DIFIS-GO/ANM
860.653/2003-JAARAUJO MINERAÇÃO LTDA.-OF. N°2709/2024/DIFIS-GO/ANM
Fase de Licenciamento
Determina cumprimento de exigência - Prazo 30 dias(718)
860.528/2011-ODELIO GOMES SOBRINHO-OF. N°1833/2024/DIFIS-GO/ANM

WENDELL MONTANARO CARDOSO MESQUITA
Gerente

GERÊNCIA REGIONAL DA ANM NO ESTADO DE MATO GROSSO

DESPACHO
Relação nº 13/2024

Fase de Autorização de Pesquisa
Homologa renúncia da Autorização de Pesquisa(294)
866.870/2011-DAVOS COMERCIAL E EXPLORACAO MINERAL LTDA -Alvará N°11613/2013
Não conhece requerimento protocolizado(270)
866.638/2013-ALMEIDA'S MINERAÇÃO E TERRAPLANAGEM LTDA
Prorroga por 03 (três) anos o prazo de validade da autorização de pesquisa(326)
866.938/2018-CARLOS JOSE FERNANDES-ALVARÁ N°4041/2019
866.503/2018-CARLOS JOSE FERNANDES-ALVARÁ N°1704/2019
Prorroga por 02 (dois) anos o prazo de validade da autorização de pesquisa(325)
867.007/2018-MINERACAO PIRINEUS LTDA-ALVARÁ N°3726/2019
867.006/2018-MINERACAO PIRINEUS LTDA-ALVARÁ N°3725/2019
Nega Aprovação ao relatório de pesquisa sobrestado(1029)
866.247/2019-ADELAR BALESTRIN
Autoriza transformação do regime de Autorização de Pesquisa para PLG(2067)
866.163/2021-COOPERATIVA DE PEQUENOS MINERADORES DE OURO E PEDRAS PRECIOSAS DE ALTA FLORESTA
866.080/2023-NORAIK NELSON DE SOUZA
866.172/2019-COOPERATIVA DE PEQUENOS MINERADORES DE OURO E PEDRAS PRECIOSAS DE ALTA FLORESTA
Fase de Concessão de Lavra
Aprova o modelo de rotulo da embalagem de água(440)
805.414/1974-ÁGUAS LEBRINHA LTDA- Bica das Moças e Nossa Senhora de Santana - Água Mineral Natural Life Brazilian Water - Embalagem de 115 ml (Copo sem Gás) e Água Mineral Natural Prisma - Embalagem de 20L (Natural sem Gás)- CHAPADA DOS GUIMARÃES/MT
Determina cumprimento de exigência - Prazo 60 dias(470)
866.333/2009-A H F MINERACAO LTDA-OF. N°1619/2024
Fase de Lavra Garimpeira
Homologa renúncia da Permissão de Lavra Garimpeira(709)
866.705/2021-COOPERATIVA DOS GARIMPEIROS DO VALE DO RIO PEIXOTO - COOGAVEPE
Determina arquivamento definitivo do processo(961)
866.705/2021-COOPERATIVA DOS GARIMPEIROS DO VALE DO RIO PEIXOTO - COOGAVEPE
Renova prazo de validade da Permissão de Lavra Garimpeira(523)
866.828/2011-BENTO SOARES DE BRITO - PLG Nº 35/2012 de 16/04/2012- Vencimento em 28/10/2028

Autoriza transformação do regime de PLG para Autorização de Pesquisa(1299)
866.171/2014-RUBENS GIMENEZ RODRIGUES
Fase de Licenciamento
Autoriza transformação do regime do Licenciamento para Autorização de Pesquisa(1285)
867.001/2012-ROMA MINERACAO LTDA
Fase de Requerimento de Lavra Garimpeira
Autoriza transformação do regime de PLG para Autorização de Pesquisa(2066)
866.787/2023-LUPERCIO LIMA GALADINOVIC
866.517/2016-COOPERATIVA DE PEQUENOS MINERADORES DE OURO E PEDRAS PRECIOSAS DE ALTA FLORESTA
Fase de Requerimento de Licenciamento
Indefere requerimento de Licenciamento- área sem oneração(2096)
866.129/2022-BOM FUTURO AGRICOLA LTDA
Autoriza transformação do regime de Licenciamento para Autorização de Pesquisa(1158)
866.045/2013-JOAO EURIPEDES ALVES E SILVA
867.166/2017-PEDREIRA VALE DO CURUA EIRELI
Fase de Requerimento de Pesquisa
Indefere requerimento de pesquisa por interferência total(121)
866.091/2022-FILADELFO DOS REIS DIAS
Autoriza transformação do regime de Autorização de Pesquisa para Licenciamento(1863)
866.692/2023-D. D. ROMIO E D. ROMIO LTDA
Indefere requerimento de pesquisa por interferência área ambiental - Lei do SNUC(2035)
867.311/2021-S. S. DOS REIS TERRAPLENAGEM

LEVI SALIÉS FILHO
Gerente

DESPACHO
Relação nº 18/2024

Fase de Autorização de Pesquisa
Prorroga por 02 (dois) anos o prazo de validade da autorização de pesquisa(325)
866.611/2021-QUEZIA R.G. GARCIA - ME-ALVARÁ N°5376/2021
Concede anuência e autoriza averbação da cessão parcial de direitos(175)
866.587/2022-LILIANE CRISTINA SOTTERO BELLO ALVES- Alvará n°2978/2023 - Cessionario:866.373/2023-Cascalheira Dallas Ltda- CPF ou CNPJ 50.771.113/0001-69
Prorroga por 03 (três) anos o prazo de validade da autorização de pesquisa(326)
866.323/2019-COPACEL INDUSTRIA E COMERCIO DE CALCARIO E CEREAIS LTDA-ALVARÁ N°4803/2019
866.325/2019-COPACEL INDUSTRIA E COMERCIO DE CALCARIO E CEREAIS LTDA-ALVARÁ N°4805/2019
866.324/2019-COPACEL INDUSTRIA E COMERCIO DE CALCARIO E CEREAIS LTDA-ALVARÁ N°4804/2019
866.512/2019-COPACEL INDUSTRIA E COMERCIO DE CALCARIO E CEREAIS LTDA-ALVARÁ N°7502/2019
866.863/2018-COPACEL INDUSTRIA E COMERCIO DE CALCARIO E CEREAIS LTDA-ALVARÁ N°1210/2018
Defesa aceita - Auto de infração(2654)
866.017/2012 - LÉO ADRIANO DE OLIVEIRA - AI N° 6959/2022
Homologa renúncia da Autorização de Pesquisa(294)
866.017/2012-LÉO ADRIANO DE OLIVEIRA -Alvará N°972/2016
Fase de Lavra Garimpeira
Autoriza transformação do regime de PLG para Autorização de Pesquisa(1299)
866.221/2012-FILADELFO DOS REIS DIAS
866.222/2012-FILADELFO DOS REIS DIAS
Fase de Requerimento de Pesquisa
Determina cumprimento de exigência - Prazo 60 dias(131)
867.008/2023-SCANTY MINERACAO LTDA-OF. N°2927/2024-CÁREAS

LEVI SALIÉS FILHO
Gerente

GERÊNCIA REGIONAL DA ANM NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

DESPACHO
Relação nº 11/2024

Fase de Requerimento de Pesquisa
O GERENTE REGIONAL DA AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO, no uso da competência delegada de que trata o Art. 1º, inciso I, alínea "a" da Portaria Nº 1056, de 30 de junho de 2022, e com fundamento no art. 15, do Decreto-lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967, (Código de Mineração), e no art. 2º, inciso XVII da Lei 13.575/2017, outorga o(s) seguinte(s) Alvará(s) de Pesquisa, pelo prazo de 03 anos, com vigência a partir dessa publicação:(323)
1183/2024-868.036/2023-MINERADORA BARAO DE MAUA LTDA-
1184/2024-868.138/2023-JOAO LEMOS SANDY-

LUIS CLÁUDIO DE SOUSA

GERÊNCIA REGIONAL DA ANM NO ESTADO DE MINAS GERAIS

DESPACHO
Relação nº 39/2024

Fase de Concessão de Lavra
Aprova o novo Plano de Aproveitamento Econômico da jazida(416)
832.025/2014-VALE S.A.
832.024/2014-VALE S.A.
801.204/1975-VALE S.A.
008.774/1961-VALE S.A.
832.206/1987-LINCAR PEDRAS DE ARDOSIA LTDA
Determina cumprimento de exigência - Prazo 60 dias(470)
832.206/1987-LINCAR PEDRAS DE ARDOSIA LTDA-OF. N°2541/2024/DIFIL-MG/ANM
831.744/1986-MINERACAO VRB LTDA-OF. N°2853/2024/DIFIL-MG/ANM
000.545/1966-MAGNESITA MINERACAO S.A.-OF. N°2784/2024/DIFIL-MG/ANM
930.229/1989-EMPRESA DE CIMENTOS LIZ S.A-OF. N°2735/2024/DIFIL-MG/ANM
Prorroga prazo para cumprimento de exigência- Prazo 60 dias(471)
832.342/1991-PEDREIRA MADALENA LTDA-OF. N°2796 e 2798/2024/DIFIL-MG/ANM
Fase de Licenciamento
Determina cumprimento de exigência - Prazo 30 dias(718)
832.861/2015-TCT EMPREENDIMENTO EXTRATIVO DE AREIA LTDA-OF. N°2781/2024/DIFIL-MG/ANM

LEANDRO CESAR FERREIRA DE CARVALHO
Gerente



RECIBO ELETRÔNICO DE PROTOCOLO - SEI Nº 48061.860200/2023-21

Solicitante:

LEIDIANE LOPES DA SILVA

IP Utilizado:

Conta Comprovada

21/02/2024 - 14:58:02.123

10.30.0.67

Cadastro via validação biométrica individualizada

Cadastro via certificado digital

Possui CTDM

Unidade:

ENTRADA-GO

Tipo Protocolo:

Solicitar Prorrogação do Prazo do Licenciamento Mineral (Registro de Licença)

Interessado

Paulino Tavares Godinho

Terceiro Interessado:

LEIDIANE LOPES DA SILVA

Relacionamento entre o Solicitante e o Interessado:

LEIDIANE LOPES DA SILVA, por meio de Conta Comprovada, Cadastro via validação biométrica individualizada, Cadastro via certificado digital, operando por LEIDIANE LOPES DA SILVA. via:

Relacionamento pessoa física-pessoa física (PF-PF)

Protocolos dos Documentos (Número SEI):**Processo 48061.860200/2023-21**

- Licença Municipal (11517186)
- Procuração (11517188)
- Prova de recolhimento de emolumentos (11517189)
- Prova de recolhimento de emolumentos (11517190)
- Requerimento (11517191)

O usuário acima identificado foi previamente avisado que o protocolo importa na aceitação dos termos e condições que regem o processo eletrônico, além do disposto no credenciamento prévio, e na assinatura dos documentos nato-digitais e declaração de que são autênticos os digitalizados, sendo responsável civil, penal e administrativamente pelo uso indevido. Ainda, foi avisado que os níveis de acesso indicados para os documentos estariam condicionados à análise por servidor público, que poderá alterá-los a qualquer momento sem necessidade de prévio aviso, e de que são de sua exclusiva responsabilidade:

- a conformidade entre os dados informados e os documentos;
- a conservação dos originais em papel de documentos digitalizados até que decaia o direito de revisão dos atos praticados no processo, para que, caso solicitado, sejam apresentados para qualquer tipo de conferência;
- a realização por meio eletrônico de todos os atos e comunicações processuais com o próprio usuário ou, por seu intermédio, com a entidade porventura representada;
- a observância de que os atos processuais se consideram realizados no dia e hora do recebimento pelo Protocolo, considerando-se tempestivos os praticados até último dia do prazo, considerado sempre o horário oficial de Brasília, independente do fuso horário em que se encontre;
- a consulta periódica aos sistemas da ANM, a fim de verificar o recebimento de intimações eletrônicas.

A existência deste Recibo, do processo e dos documentos acima indicados pode ser conferida no Portal na Internet da Agência Nacional de Mineração.

**ESTADO DE GOIÁS****SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

A SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pela Lei Estadual n.º 20.694, de 26 de dezembro de 2019, concede a presente LICENÇA AMBIENTAL POR ADESÃO E COMPROMISSO que autoriza a LOCALIZAÇÃO, INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO, do empreendimento nas condições especificadas abaixo:

SECRETÁRIO(A):	ANDRÉA VULCANIS
SUBSECRETÁRIO(A):	JOSE BENTO DA ROCHA
SUPERINTENDENTE(A):	MARCELO BERNARDI VALERIUS
Processo:	20221324
Nº Licença	2022929
Válida até:	14/07/2027

O ATENDIMENTO ÀS DIRETRIZES EMANADAS DESTA LICENÇA QUALIFICA ESTE EMPREENDIMENTO COMO SUSTENTÁVEL, O QUE SIGNIFICA QUALIDADE AMBIENTAL, DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, RESPONSABILIDADE CIDADÃ E PROSPERIDADE PARA TODOS

EMPREENDEDOR:

CPF/CNPJ: 930.984.211-34
NOME/RAZÃO SOCIAL: PAULINO TAVARES GODINHO
ENDEREÇO: FAZENDA NOSSA SENHORA APARECIDA, S/N, ZONA RURAL - CRIXAS (GO)

EMPREENHIMENTO:

CPF/CNPJ: 930.984.211-34
NOME/RAZÃO SOCIAL: PAULINO TAVARES GODINHO
ENDEREÇO: GOIÂNIA, JARAGUA, RIALMA, ITAPACI, PILAR, CRIXÁS PARA GUARINOS PELA GO-336 PERCORRER POR 18 KM E CHEGA A FAZENDA SOBERBA, NAS COORDENADAS 14°40'16.58"S/ 49°54'5.02"O, CRIXAS (GO)

REPRESENTANTE LEGAL

CPF/CNPJ: 930.984.211-34
NOME/RAZÃO SOCIAL: PAULINO TAVARES GODINHO

ATIVIDADES LICENCIADAS:

DESCRIÇÃO	PARÂMETRO	CLASSE
EXTRAÇÃO/ DRAGAGEM DE AREIA E CASCALHO EM CURSO HÍDRICO/ MANANCIAL, SEM TRATAMENTO/ BENEFICIAMENTO	Produção Bruta : 12.000,00	Classe 2

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

NOME	CPF	Nº DE REGISTRO	CONSELHO	RESPONSABILIDADE ASSUMIDA
LEANDRO TIAGO DA SILVA	000.219.771-51	1015125590	CREA - CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA	RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS, PROGRAMAS E PLANOS DO EMPREENDIMENTO
GERALDO ALOÍSIO DE MACEDO	640.186.526-15	71033/D	CREA - CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA	RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS, PROGRAMAS E PLANOS DO EMPREENDIMENTO
LEANDRO TIAGO DA SILVA	000.219.771-51	1015125590	CREA - CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA	RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO E ACOMPANHAMENTO DE PROJETOS, PROGRAMAS E PLANOS
GERALDO ALOÍSIO DE MACEDO	640.186.526-15	71033/D	CREA - CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA	RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO E ACOMPANHAMENTO DE PROJETOS, PROGRAMAS E PLANOS

VEDAÇÕES:

FICA VEDADO, EM QUALQUER CIRCUNSTÂNCIA, A DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS PELO EMPREENDIMENTO EM CORPOS HÍDRICOS (RIOS, RIBEIRÕES, Córregos, Lagos e Afins).

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE A UMA DISTÂNCIA MENOR OU IGUAL A 250 METROS DE CAVIDADES NATURAIS SEM A APRESENTAÇÃO DE RELATÓRIO TÉCNICO CONCLUSIVO QUE ATESTE, POR MEIO EVIDÊNCIAS (DESCRITIVAS, FOTOGRÁFICAS, DOCUMENTAIS E OUTRAS), A AUSÊNCIA DE CAVIDADES NATURAIS SUBTERRÂNEAS.

FICA VEDADO O ABANDONO DAS ÁREAS UTILIZADAS PARA EXTRAÇÃO DE MATERIAL DE EMPRÉSTIMO PARA INSTALAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE EM UNIDADE(S) DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL DE DOMÍNIO PÚBLICO ESTADUAL OU MUNICIPAL.

FICA VEDADA A EXTRAÇÃO DE MATERIAL DE EMPRÉSTIMO (AREIA, CASCALHO, SAIBRO, ROCHAS) A UMA DISTÂNCIA IGUAL OU INFERIOR A CEM (100) METROS DAS OBRAS DE INFRAESTRUTURA E OU OBRAS DE ARTE OU A UMA DISTÂNCIA IGUAL OU INFERIOR A DUZENTOS (200) METROS QUANDO SE TRATAR DE PILARES DE SUSTENTAÇÃO DE PONTES.

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE EM ZONA(S) DE AMORTECIMENTO DE UNIDADE(S) DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL DE DOMÍNIO PÚBLICO FEDERAL, ESTADUAL OU MUNICIPAL.

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE EM SOBREPOSIÇÃO A PROJETO(S) PREVISTO(S) EM PLANO(S) E OU PROGRAMA(S) GOVERNAMENTAL(IS) APROVADO(S).

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A CONCEPÇÃO DO PROJETO SE ESTE IMPLICAR NA ABERTURA DE PICADA(S), LIMPEZA(S) DE ÁREA(S) E/OU CORTE(S) DE ÁRVORE(S) ISOLADA(S), CONFORME ART. 22 DA LEI ESTADUAL Nº 20.694/2019.

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE EM COM TORRES DE COMUNICAÇÃO.

FICA VEDADA A REALIZAÇÃO DE ATIVIDADES DE EXTRAÇÃO DE MATERIAL DE EMPRÉSTIMO EM HORÁRIOS NOTURNOS ENTRE 18H E 06H BEM COMO AOS SÁBADOS A PARTIR DAS 12H ATÉ A SEGUNDA-FEIRA AS 6H, BEM COMO EM FERIADOS QUANDO ESTAS ESTIVEREM LOCALIZADAS A UMA DISTÂNCIA MENOR OU IGUAL A 1 KM (UM QUILOMETRO) DE NÚCLEOS HABITACIONAIS.

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE EM UNIDADE(S) DE CONSERVAÇÃO DE USO SUSTENTÁVEL DE DOMÍNIO PÚBLICO ESTADUAL OU MUNICIPAL.

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE EM ÁREA(S) DE PROTEÇÃO AMBIENTAL (APA) FEDERAL, ESTADUAL OU MUNICIPAL.

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE NO INTERIOR DA ZONA DE AMORTECIMENTO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE USO SUSTENTÁVEL DE DOMÍNIO PÚBLICO DEFINIDA EM PLANO DE MANEJO OU, NA AUSÊNCIA DESTA, NO LIMITE DE ATÉ 3.000 METROS DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO.

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE EM DISTÂNCIA MENOR OU IGUAL A 3.000 METROS DE MONUMENTO(S) OU PAISAGEM(ENS) NATURAL(IS) NOTÁVEL(IS) (CACHOEIRA, CÂNION, PRAIA DE RIO OU PONTO TURÍSTICO NÃO DEFINIDO COMO UNIDADE DE CONSERVAÇÃO), DEFINIDOS COMO DE ESPECIAL PROTEÇÃO, NOS TERMOS DO ART. 23, INCISO III DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL.

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE EM TERRITÓRIO(S) QUILOMBOLA(S).

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE EM ÁREA(S) DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP).

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE EM ÁREA(S) URBANA(S) E/OU ÁREA(S) DE EXPANSÃO URBANA DEFINIDA(S) NO(S) PLANO(S) DIRETOR(ES) DO(S) MUNICÍPIO(S) OU, NA AUSÊNCIA DESTA(S), A UMA DISTÂNCIA MENOR OU IGUAL A 1.000 METROS DE NÚCLEOS HABITACIONAIS.

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) EM RESERVA LEGAL (RL).

FICA VEDADA A EXPLORAÇÃO MINERAL PARA QUALQUER FIM SEM A AUTORIZAÇÃO PRÉVIA DA AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM) E DO PROPRIETÁRIO DO SOLO.

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE EM SÍTIO(S) E MONUMENTO(S) DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO, PALEONTOLÓGICO, HISTÓRICO, ARTÍSTICO E CULTURAL.

FICA VEDADA A EXTRAÇÃO DE MATERIAL DE EMPRÉSTIMO EM CONDIÇÕES DE CAUSAR A DESESTABILIZAÇÃO DE OBRAS CIVIS (TORRES DE LINHAS DE TRANSMISSÃO, TORRES DE COMUNICAÇÃO, HABITAÇÕES, OBRAS DE ARTE DENTRE OUTRAS).

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE DENTRO DO(S) LIMITE(S) DE ZONA(S) DE PROTEÇÃO E/OU ÁREA DE SEGURANÇA AEROPORTUÁRIA.

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE EM ASSENTAMENTO(S) RURAL(IS).

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE EM SOBREPOSIÇÃO A RODOVIA(S), ESTRADA(S) E ACESSO(S) PRÉ-EXISTENTE(S), E SUA(S) FAIXA(S) DE SERVIDÃO.

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE EM SOBREPOSIÇÃO A DUTO(S) E/OU CANAL(AIS), INCLUINDO SUA(S) FAIXA(S) DE SERVIDÃO (OLEODUTO, GASODUTO, POLIDUTO, CARBODUTO, REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS, MINERODUTO, ADUTORAS, CABOS SUBTERRÂNEOS E OUTROS) PRÉ-EXISTENTE(S).

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE EM SOBREPOSIÇÃO A LINHA(S) DE TRANSMISSÃO PRÉ-EXISTENTE(S).

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE EM SOBREPOSIÇÃO A FERROVIA(S) PRÉ-EXISTENTE(S), E SUA(S) FAIXA(S) DE SERVIDÃO.

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE EM SOBREPOSIÇÃO A BARRAGEM(ENS) E RESERVATÓRIO(S) PRÉ-EXISTENTE(S).

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE SE HOUVER A REMOÇÃO DE PESSOA(S) E/OU INFRAESTRUTURA(S) E BENFEITORIA(S) DE DOMÍNIO PRIVADO.

ESTA LICENÇA NÃO APROVA A LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU PARTE(S) DELE NO INTERIOR DE RESERVA(S) PARTICULAR(ES) DO PATRIMÔNIO NATURAL (RPPN) ESTADUAL OU MUNICIPAL.

FICA VEDADO A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.1 - Execução de estudos preliminares.

FICA VEDADO A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.1 - Aquisição de bens, insumos e serviços.

FICA VEDADO A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.1 - Abertura de acessos sem pavimentação para uso permanente.

FICA VEDADO A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.1 - Abertura de acessos sem pavimentação para uso temporário.

FICA VEDADO A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.1 - Construção e operação de alojamentos e ou área de vivência.

FICA VEDADO A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.1 - Construção e operação cozinha e ou refeitório.

FICA VEDADO A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.1 - Construção e operação de ponto(s) de abastecimento de combustível para veículos automotores, temporários ou permanentes, com capacidade de armazenamento aéreo menor que 15 m³.

FICA VEDADO A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.1 - Construção e operação de oficina(s) de manutenção, lubrificação e borracharia de veículos, equipamentos e maquinários.

FICA VEDADO A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.1 - Construção e operação de pátio(s) de lavagem de veículos e maquinários .

FICA VEDADO A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.1 - Construção e operação de pátio(s) de estacionamento de máquinas.

FICA VEDADO A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.1 - Construção e operação de pátio(s) para estacionamento de veículos.

FICA VEDADO A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.1 - Construção e operação de escritório(s) e almoxarifado(s).

FICA VEDADO A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.1 - Construção e operação de ambulatório(s).

FICA VEDADO A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.1 - Construção e operação de lavanderia(s).

FICA VEDADO A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.1 - Construção e operação de sistema(s) de abastecimento de água bruta.

FICA VEDADO A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.1 - Construção e operação de sistema(s) de abastecimento de água tratada.

FICA VEDADO A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.1 - Operação de sistema(s) de geração de energia elétrica por meio da queima de combustíveis fósseis (geradores).

FICA VEDADO A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.1 - Construção e operação de almoxarifados de armazenamento de produtos perigosos.

FICA VEDADO A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.1 - Contratação e mobilização de mão de obra.

FICA VEDADO A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.1 - Escavação em solo, cortes e aterros.

FICA VEDADO A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.1 - Movimentação de máquinas, veículos e equipamentos em acessos não pavimentados.

FICA VEDADO A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.1 - Terraplenagem.

FICA VEDADO A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.1 - Transporte de produtos perigosos.

FICA VEDADO A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.1 - Disposição de material excedentes (bota fora).

FICA VEDADO A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.1 - Instalação da barcaça ou balsa no corpo d'água.

FICA VEDADO A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.1 - Instalação da infraestrutura de bombeamento da polpa.

FICA VEDADO A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.1 - Construção do atracadouro da barcaça ou balsa.

FICA VEDADO A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.1 - Revolvimento, desagregação e sucção do minério nos leitos dos cursos d'água.

FICA VEDADO A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.1 - Bombeamento da polpa.

FICA VEDADO A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.1 - Lançamento da água de retorno (drenagem da areia).

FICA VEDADO A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.1 - Peneiramento e estoque de areia.

FICA VEDADO A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.1 - Carregamento e transporte de areia.

FICA VEDADO A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE B3.1 - Presença de trabalhadores.

CONDICIONANTES GERAIS:

O ENCERRAMENTO OU SUSPENSÃO DAS ATIVIDADES SOMENTE PODERÁ OCORRER APÓS AUTORIZAÇÃO DA SEMAD, DEVENDO SER APRESENTADAS AS MEDIDAS NECESSÁRIAS AO DESCOMISSIONAMENTO DO EMPREENDIMENTO OU MEDIDAS DE MANUTENÇÃO, DURANTE A FASE DE SUSPENSÃO, QUE GARANTAM A QUALIDADE AMBIENTAL.

A PRESENTE LICENÇA NÃO DISPENSA E NEM SUBSTITUI OUTROS ALVARÁS OU CERTIDÕES EXIGIDAS PELA LEGISLAÇÃO FEDERAL, ESTADUAL OU MUNICIPAL.

DEVERÁ SER MANTIDA CÓPIA DA LICENÇA AMBIENTAL EMITIDA NO LOCAL DO EMPREENDIMENTO ACOMPANHADA DE RESPECTIVOS ANEXOS.

QUALQUER ALTERAÇÃO QUE VIER A OCORRER NO PROJETO, A SEMAD DEVERÁ SER COMUNICADA, ACOMPANHADA DE ANÁLISE SOBRE ALTERAÇÕES QUE DECORRERÃO SOBRE OS IMPACTOS AMBIENTAIS AVALIADOS.

A SEMAD, MEDIANTE DECISÃO MOTIVADA, PODERÁ MODIFICAR AS CONDICIONANTES E AS MEDIDAS DE CONTROLE E ADEQUAÇÃO, SUSPENDER OU CANCELAR ESTA LICENÇA, CASO OCORRA: (I) OMISSÃO OU FALSA DESCRIÇÃO DE INFORMAÇÕES DETERMINANTES OU RELEVANTES PARA A EMISSÃO DA LICENÇA; (II) SUPERVENIÊNCIA DE GRAVES RISCOS AMBIENTAIS E DE SAÚDE; (III) ACIDENTES COM SIGNIFICATIVO DANO AMBIENTAL OU RECORRENTES; (IV) VIOLAÇÃO OU INADEQUAÇÃO DE QUAISQUER CONDICIONANTES OU NORMAS LEGAIS; (V) PRÁTICA DE ATIVIDADES NÃO AUTORIZADAS NO ÂMBITO DA LICENÇA.

REQUERER, COM ANTECEDÊNCIA MÍNIMA DE 120 DIAS DA EXPIRAÇÃO DO PRAZO DE VALIDADE DA PRESENTE LICENÇA, A SUA RENOVAÇÃO, FICANDO ESTE PRORROGADO ATÉ A MANIFESTAÇÃO DEFINITIVA DA SEMAD.

A UTILIZAÇÃO DE ÁREAS DE EMPRÉSTIMO FORA DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA) DO EMPREENDIMENTO SOMENTE PODERÁ OCORRER A PARTIR DE ÁREAS LICENCIADAS.

IMPACTOS AMBIENTAIS PROVOCADOS PELO EMPREENDIMENTO E QUE NÃO TENHAM CONSTADO DA AVALIAÇÃO OU DESTA LICENÇA DEVERÃO SER INFORMADOS IMEDIATAMENTE À SEMAD, ACOMPANHADOS DAS MEDIDAS DE MITIGAÇÃO NECESSÁRIAS.

EM CASO DE MUDANÇA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO, ALTERAR O CADASTRO E JUNTAR NOVA ART (OU DOCUMENTO DO RESPECTIVO CONSELHO PROFISSIONAL) SUBSTITUTIVA NO PRAZO DE ATÉ 30 (TRINTA) DIAS APÓS A MUDANÇA.

ESTA LICENÇA ESTÁ SENDO CONCEDIDA COM BASE NAS INFORMAÇÕES ANEXADAS AO PROCESSO, ACEITANDO-SE OS MESMOS COMO VERÍDICOS, SABENDO-SE QUE A INVERACIDADE DOS MESMOS CULMINARÁ NO CANCELAMENTO DA PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL, ALÉM DAS SANÇÕES APLICÁVEIS CONFORME A LEGISLAÇÃO DE REGÊNCIA.

AS ALTERAÇÕES OU AMPLIAÇÕES DO EMPREENDIMENTO ESTÃO SUJEITOS À PRÉVIA LICENÇA DE AMPLIAÇÃO OU ALTERAÇÃO, EXCETO QUANDO HOUVER AUMENTO DE PRODUTIVIDADE SEM AMPLIAÇÃO OU REALIZAÇÃO DE OBRA OU INTERFERÊNCIA NO MEIO AMBIENTE.

NO CASO DE COMERCIALIZAÇÃO OU UTILIZAÇÃO DE ATIVIDADES FORA DA ADA DO EMPREENDIMENTO, DE AREIA, ARGILA OU QUAISQUER BENS MINERAIS DECORRENTES DA OBRA DE INSTALAÇÃO DA ATIVIDADE OU DE SUA MANUTENÇÃO, DEVERÁ SER OBTIDA AUTORIZAÇÃO DA ANM - AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO.

EM CASO DE CONSTATAÇÃO DE INCONSISTÊNCIA NAS INFORMAÇÕES PRESTADAS OU DE RISCOS E DANOS À SAÚDE PÚBLICA E AO MEIO AMBIENTE A SEMAD REALIZARÁ NOVAS EXIGÊNCIAS.

QUALQUER INTERVENÇÃO FORA DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA) DEVERÁ SER OBJETO DE OUTRA LICENÇA AMBIENTAL.

FICA AUTORIZADA A MANUTENÇÃO DAS ESTRUTURAS LICENCIADAS E SUBSTITUIÇÃO DE EQUIPAMENTOS QUE GARANTAM MAIOR EFICIÊNCIA AMBIENTAL DESDE QUE NÃO ENVOLVA ADICIONALIDADE DE IMPACTOS AMBIENTAIS.

FICA AUTORIZADA A MANUTENÇÃO DOS CAMINHOS DE ACESSO AO EMPREENDIMENTO, INCLUSIVE NA APP

INDENIZAR OU REPARAR OS DANOS CAUSADOS PELO EMPREENDIMENTO AO MEIO AMBIENTE INDEPENDENTEMENTE DA EXISTÊNCIA DE CULPA, CONFORME PREVISTO NA CONSTITUIÇÃO FEDERAL E ESTADUAL BEM COMO NOS DEMAIS INSTRUMENTOS LEGAIS E NORMATIVOS APLICÁVEIS.

A SEMAD DEVERÁ SER COMUNICADA, IMEDIATAMENTE, EM CASO DE ACIDENTES QUE ENVOLVAM O MEIO AMBIENTE OU EM CASOS DE OCORRÊNCIAS DE IMPACTOS AMBIENTAIS DECORRENTES DE INTERVENÇÃO EM ÁREAS PROTEGIDAS, DISPOSIÇÃO INADEQUADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONTAMINAÇÃO POR ÓLEOS E GRAXAS, ENTRE OUTRAS AÇÕES PRATICADAS QUANDO DA OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.

EM CASO DE MUDANÇA DE TITULARIDADE OU DE RESPONSABILIDADE PELO EMPREENDIMENTO DEVERÁ SER ATUALIZADO O CADASTRO DO EMPREENDEDOR IMEDIATAMENTE.

FICA VEDADA A INSTALAÇÃO DO EMPREENDIMENTO EM SÍTIOS QUE CONTEMPLAM PAISAGENS TOMBADAS, PAISAGENS NATURAIS RECONHECIDAS OFICIALMENTE, SEM AUTORIZAÇÃO DA AUTORIDADE COMPETENTE.

A OPERAÇÃO REGULAR DO EMPREENDIMENTO FICA CONDICIONADA A EMISSÃO DA OUTORGA DE DIREITO DE USO DE RECURSO HÍDRICO, DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE OUTORGA DE DIREITO DE USO DE RECURSO HÍDRICO OU TERMO DE AUTORIZAÇÃO TEMPORÁRIA DE USO DE RECURSOS HÍDRICOS.

ESTA LICENÇA NÃO AUTORIZA NENHUMA OUTRA ATIVIDADE PASSÍVEL DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL QUE NÃO SEJAM AS EXPRESSAMENTE ACIMA MENCIONADAS.

ORIENTAR OS COLABORADORES QUANTO AOS ASPECTOS DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL, NO QUE DIZ RESPEITO À DESTINAÇÃO CORRETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS, CORRETA RELAÇÃO COM A COMUNIDADE, SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS, CAVIDADES NATURAIS, CONSERVAÇÃO DOS HABITATS E DEMAIS PRÁTICAS QUE MELHOREM O AMBIENTE DE TRABALHO.

FICA VEDADA A INSTALAÇÃO DO EMPREENDIMENTO EM SÍTIOS E MONUMENTOS DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO, PALEONTOLÓGICO, HISTÓRICO, ARTÍSTICO E CULTURAL TOMBADOS, REGISTRADOS E/OU VALORADOS PELO IPHAN, SEM ANUÊNCIA PRÉVIA DA AUTORIDADE COMPETENTE.

FICA VEDADO O CARREAMENTO DE SEDIMENTOS PARA CURSOS D'ÁGUA.

PARA O CUMPRIMENTO DOS CONDICIONANTES OS RELATÓRIOS, LAUDOS E DOCUMENTOS A SEREM APRESENTADOS DEVERÃO SER ASSINADOS PELO(S) RESPECTIVO(S) RESPONSÁVEL(IS) TÉCNICO(S) HABILITADO(S), COM IDENTIFICAÇÃO, FORMAÇÃO E NÚMERO DE REGISTRO JUNTO AO CONSELHO DE CLASSE DO PROFISSIONAL, ACOMPANHADO DA ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART (SEMPRE QUE APLICÁVEL).

ESTA LICENÇA FICA CONDICIONADA AO CUMPRIMENTO DAS NORMAS REGULAMENTADORAS DA MINERAÇÃO (NRM) ESTABELECIDAS PELA AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO OU OUTRO ÓRGÃO QUE VENHA A SUBSTITUI-LA.

PROMOVER A DESTINAÇÃO AMBIENTALMENTE ADEQUADA DE RESÍDUOS PRODUZIDOS NO EMPREENDIMENTO.

INFORMAR À SEMAD QUANDO INICIAR A INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.

CONDICIONANTES ESPECÍFICAS:

PRAZO

REALIZAR, CONFORME ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL, NORMAS TÉCNICAS E LEGISLAÇÃO VIGENTE, A EVITAÇÃO E/OU MITIGAÇÃO DA EMISSÃO DE MATERIAL PARTICULADO (POEIRA) NAS ÁREAS DE EXTRAÇÃO DE MATERIAL DE

EMPRÉSTIMO. CONSIDERAR AS SEGUINTE PRÁTICAS: UMECTAÇÃO DE VIAS, INSTALAÇÃO DE REDUTORES DE VELOCIDADE, LIMITADORES DE VELOCIDADES NOS VEÍCULOS, QUEBRA VENTOS, DENTRE OUTRAS.

APRESENTAR RELATÓRIO TÉCNICO CONCLUSIVO ASSINADO POR PROFISSIONAL HABILITADO QUE ATESTE, POR MEIO DE EVIDÊNCIAS (DESCRIPTIVAS, FOTOGRÁFICAS, DOCUMENTAIS E OUTRAS) A REALIZAÇÃO DE MEDIDAS PARA EVITAR E/OU MITIGAR A EMISSÃO DE MATERIAL PARTICULADO (POEIRA) NAS ÁREAS DE EXTRAÇÃO DE MATERIAL DE EMPRÉSTIMO. EVIDENCIAR OS MÉTODOS UTILIZADOS E A FREQUÊNCIA DAS OPERAÇÕES. PRAZO: UMA VEZ AO ANO DURANTE A FASE DE INSTALAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.

14/07/2023

EFETUAR O CONTROLE DE RUÍDO EM FUNÇÃO DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS, CONFORME ESPECIFICADOS PELOS FABRICANTES E OBEDECENDO ÀS NORMAS BRASILEIRAS (NOTADAMENTE A NBR 10151/19). OS EQUIPAMENTOS DEVERÃO ESTAR EM BOAS CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO, OU SEJA, COM A SUA MANUTENÇÃO E LUBRIFICAÇÃO EM DIA.

APRESENTAR RELATÓRIO TÉCNICO CONCLUSIVO ASSINADO POR PROFISSIONAL HABILITADO QUE ATESTE, POR MEIO DE EVIDÊNCIAS (DESCRIPTIVAS, FOTOGRÁFICAS, DOCUMENTAIS E OUTRAS), A CONCLUSÃO DAS AÇÕES DE IMPLANTAÇÃO DAS MEDIDAS DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE TODAS AS ÁREAS DE EMPRÉSTIMO QUE FORAM UTILIZADAS PARA INSTALAÇÃO DO EMPREENDIMENTO. APRESENTAR A METODOLOGIA(S) QUE SERÁ(ÃO) UTILIZADA(S), JUSTIFICATIVAS DA ESCOLHA DE CADA MÉTODO, A LISTA DE INDIVÍDUOS DE QUE SERÃO PLANTADOS E O CRONOGRAMA DE AÇÕES DE IMPLANTAÇÃO, MANUTENÇÃO E MANEJO. EVIDENCIAR A UTILIZAÇÃO DO SOLO ORGÂNICO RETIRADO QUANDO DO INÍCIO DAS ATIVIDADES DE EXTRAÇÃO.

14/07/2023

ESTOCAR CONFORME ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL, NORMAS TÉCNICAS E LEGISLAÇÃO VIGENTE O SOLO ORGÂNICO DAS ÁREAS DE EMPRÉSTIMOS PARA POSTERIOR RECUPERAÇÃO DESSAS.

APRESENTAR RELATÓRIO TÉCNICO CONCLUSIVO ASSINADO POR PROFISSIONAL HABILITADO QUE ATESTE, POR MEIO DE EVIDÊNCIAS (DESCRIPTIVAS, FOTOGRÁFICAS, DOCUMENTAIS E OUTRAS), A EFICÁCIA DAS MEDIDAS DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL IMPLANTADAS NAS ÁREAS ONDE HOUVE EXTRAÇÃO DE MATERIAL DE EMPRÉSTIMO E A REALIZAÇÃO DE AÇÕES DE MANUTENÇÃO E MANEJO. REALIZAR MONITORAMENTO TRIMESTRAL DOS SEGUINTE PARÂMETROS:

14/07/2023

1. A TAXA DE MORTALIDADE DOS INDIVÍDUOS DA FLORA. CONSTATADA A TAXA DE MORTALIDADE MAIOR QUE 10%, PROMOVER IMEDIATAMENTE E INDEPENDENTE DE AUTORIZAÇÃO DA SEMAD, O REPLANTIO;
2. A PRESENÇA DE BIOINDICADORES DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS. CONSTATADA A AUSÊNCIA DE BIOINDICADORES DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL, PROMOVER IMEDIATAMENTE E INDEPENDENTE DE AUTORIZAÇÃO DA SEMAD MEDIDAS PARA REMEDIAR A CONDIÇÃO;
3. A PRESENÇA DE PROCESSOS EROSIVOS (LAVAGEM SUPERFICIAL DO SOLO, SULCOS, RAVINAS). CONSTATADO A PRESENÇA DE PROCESSO EROSIVOS PROMOVER IMEDIATAMENTE E INDEPENDENTE DE AUTORIZAÇÃO DA SEMAD MEDIDAS PARA INTERROMPER O PROCESSO E RECUPERAR A ÁREA. PRAZO: ANUAL APÓS A CONCLUSÃO DA INSTALAÇÃO.

REALIZAR CONFORME ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL, NORMAS TÉCNICAS E LEGISLAÇÃO VIGENTE AS AÇÕES DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE TODAS AS ÁREAS DE EMPRÉSTIMO QUE FORAM UTILIZADAS PARA INSTALAÇÃO DO EMPREENDIMENTO. DEVE SER REALIZADO ABRANDAMENTO DOS TALUDES, DE MODO A SUAVIZAR CONTORNOS E REINCORPORÁ-LAS AO RELEVO NATURAL E O ESPALHAMENTO DO SOLO ORGÂNICO QUE FOI RETIRADO DA ÁREA.

IMPLANTAR CONFORME ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL, NORMAS TÉCNICAS E LEGISLAÇÃO VIGENTE MEDIDAS DE DISCIPLINAMENTO DA DRENAGEM DE ÁGUA PLUVIAL DIMENSIONADAS DE MANEIRA A EVITAR A FORMAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS, ASSOREAMENTO, REDUZIR A VELOCIDADE DO ESCOAMENTO SUPERFICIAL E FAVORECER A INFILTRAÇÃO NAS ÁREAS DE EXTRAÇÃO DE MATERIAL DE EMPRÉSTIMO. SUGERE-SE AS SEGUINTE MEDIDAS: CANALETAS DE DRENAGEM, ESCADAS HIDRÁULICAS, CAIXA RETENTORAS DE SÓLIDOS, BARRAGINHAS, CAMALHÃO, CURVAS EM NÍVEL, COBERTURA VEGETAL DENTRE OUTRAS.

APRESENTAR RELATÓRIO TÉCNICO CONCLUSIVO ASSINADO POR PROFISSIONAL HABILITADO QUE ATESTE, POR MEIO DE EVIDÊNCIAS (DESCRIPTIVAS, FOTOGRÁFICAS, DOCUMENTAIS E OUTRAS), A IMPLANTAÇÃO E CONFORMIDADE SEGUNDO AS NORMAS TÉCNICAS E LEGISLAÇÃO VIGENTE DAS MEDIDAS DE DISCIPLINAMENTO DA DRENAGEM DE ÁGUA PLUVIAL IMPLANTADAS NAS ÁREAS DE EXTRAÇÃO DE MATERIAL DE EMPRÉSTIMO. PRAZO: UMA VEZ AO ANO.

14/07/2023

APRESENTAR RELATÓRIO TÉCNICO CONCLUSIVO ASSINADO POR PROFISSIONAL HABILITADO QUE ATESTE, POR MEIO DE EVIDÊNCIAS (DESCRIPTIVAS, FOTOGRÁFICAS, DOCUMENTAIS E OUTRAS), A EFICÁCIA DAS MEDIDAS DE DISCIPLINAMENTO DA DRENAGEM PLUVIAL IMPLANTADAS NAS ÁREAS DE EXTRAÇÃO DE MATERIAL DE EMPRÉSTIMO, SUBSIDIADO PELO MONITORAMENTO:

14/07/2023

1. DAS CONDIÇÕES DE ESTABILIDADE DOS TALUDES FORMADOS. CONSTATADO O ALTO RISCO DE DESESTRUTURAÇÃO, PROMOVER IMEDIATAMENTE E INDEPENDENTE DE AUTORIZAÇÃO DA SEMAD AS MEDIDAS DE ADEQUAÇÃO;
2. DA FORMAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS. CONSTATADO O INÍCIO DE PROCESSOS EROSIVOS REALIZAR CONFORME ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL, NORMAS TÉCNICAS, LEGISLAÇÃO VIGENTE, INDEPENDENTE DE AUTORIZAÇÃO DA SEMAD, AS ADEQUAÇÕES NECESSÁRIAS PARA INTERROMPER OS AVANÇOS DO PROCESSO E RECUPERAR A ÁREA.
3. DA OCORRÊNCIA DE ASSOREAMENTO DOS CURSOS D'ÁGUA EM UMA DISTÂNCIA DE ATÉ 50 METROS CONTADOS A PARTIR DO PONTO DE DESCARGA DO SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL. CONSTATADO O ASSOREAMENTO, REALIZAR CONFORME ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL, NORMAS TÉCNICAS, LEGISLAÇÃO VIGENTE, INDEPENDENTE DE AUTORIZAÇÃO DA SEMAD A RETIRADA (LIMPEZA) DOS SEDIMENTOS DEPOSITADOS. PRAZO: 1 (UMA) VEZ AO ANO DURANTE 3 (TRÊS) ANOS.

APRESENTAR RELATÓRIO TÉCNICO CONCLUSIVO ASSINADO POR PROFISSIONAL HABILITADO QUE ATESTE, POR MEIO DE EVIDÊNCIAS (DESCRIPTIVAS, FOTOGRÁFICAS, DOCUMENTAIS E OUTRAS) A CONFORMIDADE DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM RELAÇÃO AS NORMAS TÉCNICAS, LEGISLAÇÃO VIGENTE, INCLUINDO A EXECUÇÃO DO PGRS DURANTE A INSTALAÇÃO DO EMPREENDIMENTO. PRAZO: 1 (UMA) VEZ AO ANO.

14/07/2023

GERENCIAR OS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS DURANTE AS ATIVIDADES DO EMPREENDIMENTO CONFORME ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL, NORMAS TÉCNICAS, LEGISLAÇÃO VIGENTE E PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PGRS), A SER ELABORADO E EXECUTADO PELO RESPONSÁVEL PELO EMPREENDIMENTO. (A SEMAD PODERÁ SOLICITAR O PGRS A QUALQUER MOMENTO, BEM COMO O REGISTRO DE SUA EXECUÇÃO, A TÍTULO DE FISCALIZAÇÃO).

APRESENTAR AUTORIZAÇÃO DA AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM) PARA EXPLORAÇÃO MINERAL DA(S) ÁREA(S) DESTINADAS À EXTRAÇÃO DE MATERIAL DE EMPRÉSTIMO. PRAZO: APÓS A CONCLUSÃO DA INSTALAÇÃO.

14/07/2027

GEOMETRIAS:

POLÍGONO DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA) PELO EMPREENDIMENTO.



Visualize no mapa

Endereço para visualizar: **<https://portal.meioambiente.go.gov.br/ipe/pages/geo.mago?ca=W0903YMUNTEB8B9>**

OS PARÂMETROS/DADOS/INFORMAÇÕES ABAIXO SÃO DE RESPONSABILIDADE EXCLUSIVA DO REQUERENTE, NÃO PASSANDO POR VALIDAÇÃO DA SEMAD.

NÚMERO(S) DO(S) PROCESSO(S) ANM INFORMADO(S)

860342/2022

ESTA LICENÇA ESTÁ SENDO CONCEDIDA COM BASE NAS INFORMAÇÕES ANEXADAS AO PROCESSO, ACEITANDO-SE AS MESMAS COMO VERÍDICAS, SABENDO-SE QUE A INVERACIDADE DAS MESMAS CULMINARÁ NO CANCELAMENTO DA PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL, ALÉM DAS SANÇÕES APLICÁVEIS CONFORME A LEGISLAÇÃO DE REGÊNCIA.

Fonte: **IPÊ - Sistema de Licenciamento Ambiental de Goiás**

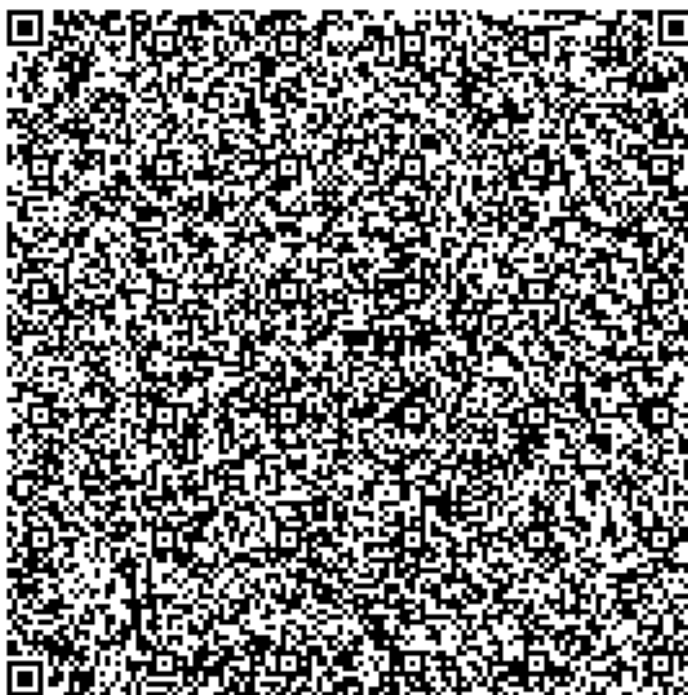
Código de Autenticação: **W0903YMUNTEB8B9**

Documento emitido em: **14 de Julho de 2022 às 18:00:09**



Valide com um smartphone

Endereço para validação: **<https://portal.meioambiente.go.gov.br/ipe/pages/auth.mago?ca=W0903YMUNTEB8B9>**





AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO

REGISTRO DE LICENÇA Nº 71/2022 - GERÊNCIA REGIONAL/GO

O GERENTE REGIONAL DA AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO – GERÊNCIA REGIONAL/GO, no uso de suas atribuições,

RESOLVE:

I – Autorizar o registro da(s) licença(s) de n.o(s) **07/2022**, de **23/02/2022**, expedida(s) pela(s) Prefeitura(s) Municipal(ais) de **CRIXÁS/GO**, em nome de **Paulino Tavares Godinho**, CPF/CNPJ sob o nº **930.984.211-34**, com endereço **GO-336, KM 20, , FAZENDA NOSSA SENHORA APARECIDA, ZONA RURAL, CRIXÁS/GO**, para extrair a(s) substância(s) mineral(ais) **AREIA e CASCALHO**, numa área de **45,89 ha**, no local denominado “**Fazenda Nossa Senhora Aparecida**”, no(s) Município(s) de **CRIXÁS/GO**, delimitada por um polígono que tem seus vértices coincidentes com os pontos de coordenadas geodésicas descritos a seguir (Lat/Long):

Vértices em SIRGAS2000	
Latitude	Longitude
-14°39'34"121	-49°54'30"771
-14°39'34"121	-49°54'33"289
-14°39'35"146	-49°54'33"289
-14°39'35"146	-49°54'34"515
-14°39'36"650	-49°54'34"515
-14°39'36"650	-49°54'36"409
-14°39'38"044	-49°54'36"409
-14°39'38"044	-49°54'38"025
-14°39'39"381	-49°54'38"025
-14°39'39"381	-49°54'40"254
-14°39'40"718	-49°54'40"254
-14°39'40"718	-49°54'42"539
-14°39'41"777	-49°54'42"539
-14°39'41"777	-49°54'45"214
-14°39'42"780	-49°54'45"214
-14°39'42"780	-49°54'47"833
-14°39'43"895	-49°54'47"833
-14°39'43"895	-49°54'51"065
-14°39'44"731	-49°54'51"065
-14°39'44"731	-49°54'53"015
-14°39'46"514	-49°54'53"015

-14°39'46"514	-49°54'52"124
-14°39'47"963	-49°54'52"124
-14°39'47"963	-49°54'51"232
-14°39'49"467	-49°54'51"232
-14°39'49"467	-49°54'50"229
-14°39'50"972	-49°54'50"229
-14°39'50"972	-49°54'49"003
-14°39'52"644	-49°54'49"003
-14°39'52"644	-49°54'48"000
-14°39'53"981	-49°54'48"000
-14°39'53"981	-49°54'46"607
-14°39'54"984	-49°54'46"607
-14°39'54"984	-49°54'45"437
-14°39'55"876	-49°54'45"437
-14°39'55"876	-49°54'43"932
-14°39'56"767	-49°54'43"932
-14°39'56"767	-49°54'42"428
-14°39'57"603	-49°54'42"428
-14°39'57"603	-49°54'40"589
-14°39'58"495	-49°54'40"589
-14°39'58"495	-49°54'38"638
-14°39'59"498	-49°54'38"638
-14°39'59"498	-49°54'36"799
-14°40'00"557	-49°54'36"799
-14°40'00"557	-49°54'34"849
-14°40'01"504	-49°54'34"849
-14°40'01"504	-49°54'33"010
-14°40'02"396	-49°54'33"010
-14°40'02"396	-49°54'31"060
-14°40'03"399	-49°54'31"060
-14°40'03"399	-49°54'29"221
-14°40'04"513	-49°54'29"221
-14°40'04"513	-49°54'27"605
-14°40'06"018	-49°54'27"605
-14°40'06"018	-49°54'26"044
-14°40'07"411	-49°54'26"044
-14°40'07"411	-49°54'24"985
-14°40'10"699	-49°54'24"985
-14°40'10"699	-49°54'26"044
-14°40'11"423	-49°54'26"044
-14°40'11"423	-49°54'27"883
-14°40'12"315	-49°54'27"883
-14°40'12"315	-49°54'32"676

-14°40'13"095	-49°54'32"676
-14°40'13"095	-49°54'35"908
-14°40'13"875	-49°54'35"908
-14°40'13"875	-49°54'37"189
-14°40'15"101	-49°54'37"189
-14°40'15"101	-49°54'38"861
-14°40'16"215	-49°54'38"861
-14°40'16"215	-49°54'40"477
-14°40'17"163	-49°54'40"477
-14°40'17"163	-49°54'42"483
-14°40'18"166	-49°54'42"483
-14°40'18"166	-49°54'50"173
-14°40'17"274	-49°54'50"173
-14°40'17"274	-49°54'51"734
-14°40'16"550	-49°54'51"734
-14°40'16"550	-49°54'52"960
-14°40'17"553	-49°54'52"960
-14°40'17"553	-49°54'54"464
-14°40'18"946	-49°54'54"464
-14°40'18"946	-49°54'55"969
-14°40'20"228	-49°54'55"969
-14°40'20"228	-49°54'57"418
-14°40'21"454	-49°54'57"418
-14°40'21"454	-49°54'58"922
-14°40'22"624	-49°54'58"922
-14°40'22"624	-49°55'00"148
-14°40'23"794	-49°55'00"148
-14°40'23"794	-49°55'02"656
-14°40'24"519	-49°55'02"656
-14°40'24"519	-49°55'03"938
-14°40'25"522	-49°55'03"938
-14°40'25"522	-49°55'05"163
-14°40'26"135	-49°55'05"163
-14°40'26"135	-49°55'05"554
-14°40'29"478	-49°55'05"554
-14°40'29"478	-49°55'06"780
-14°40'30"760	-49°55'06"780
-14°40'30"760	-49°55'09"231
-14°40'31"596	-49°55'09"231
-14°40'31"596	-49°55'11"460
-14°40'32"320	-49°55'11"460
-14°40'32"320	-49°55'12"519
-14°40'33"212	-49°55'12"519

-14°40'33"212	-49°55'13"522
-14°40'34"048	-49°55'13"522
-14°40'34"048	-49°55'14"135
-14°40'35"831	-49°55'14"135
-14°40'35"831	-49°55'13"299
-14°40'36"834	-49°55'13"299
-14°40'36"834	-49°55'11"795
-14°40'37"837	-49°55'11"795
-14°40'37"837	-49°55'10"067
-14°40'38"728	-49°55'10"067
-14°40'38"728	-49°55'08"284
-14°40'39"899	-49°55'08"284
-14°40'39"899	-49°55'06"334
-14°40'41"013	-49°55'06"334
-14°40'41"013	-49°55'05"386
-14°40'41"682	-49°55'05"386
-14°40'41"682	-49°55'03"157
-14°40'40"400	-49°55'03"157
-14°40'40"400	-49°55'00"817
-14°40'39"174	-49°55'00"817
-14°40'39"174	-49°54'58"588
-14°40'37"837	-49°54'58"588
-14°40'37"837	-49°54'56"582
-14°40'36"444	-49°54'56"582
-14°40'36"444	-49°54'54"576
-14°40'35"106	-49°54'54"576
-14°40'35"106	-49°54'52"570
-14°40'33"936	-49°54'52"570
-14°40'33"936	-49°54'46"050
-14°40'35"274	-49°54'46"050
-14°40'35"274	-49°54'44"322
-14°40'36"667	-49°54'44"322
-14°40'36"667	-49°54'42"985
-14°40'37"948	-49°54'42"985
-14°40'37"948	-49°54'41"257
-14°40'45"750	-49°54'41"257
-14°40'45"750	-49°54'42"260
-14°40'47"310	-49°54'42"260
-14°40'47"310	-49°54'43"319
-14°40'48"592	-49°54'43"319
-14°40'48"592	-49°54'44"266
-14°40'50"821	-49°54'44"266
-14°40'50"821	-49°54'45"604

-14°40'52"548	-49°54'45"604
-14°40'52"548	-49°54'46"440
-14°40'54"777	-49°54'46"440
-14°40'54"777	-49°54'48"223
-14°40'56"171	-49°54'48"223
-14°40'56"171	-49°54'50"062
-14°40'57"229	-49°54'50"062
-14°40'57"229	-49°54'51"734
-14°40'59"124	-49°54'51"734
-14°40'59"124	-49°54'53"684
-14°41'04"251	-49°54'53"684
-14°41'04"251	-49°54'52"347
-14°41'06"201	-49°54'52"347
-14°41'06"201	-49°54'50"954
-14°41'08"430	-49°54'50"954
-14°41'08"430	-49°54'49"839
-14°41'11"774	-49°54'49"839
-14°41'11"774	-49°54'51"399
-14°41'10"436	-49°54'51"399
-14°41'10"436	-49°54'52"848
-14°41'08"542	-49°54'52"848
-14°41'08"542	-49°54'54"241
-14°41'06"313	-49°54'54"241
-14°41'06"313	-49°54'55"356
-14°41'04"808	-49°54'55"356
-14°41'04"808	-49°54'56"526
-14°40'59"793	-49°54'56"526
-14°40'59"793	-49°54'55"412
-14°40'58"009	-49°54'55"412
-14°40'58"009	-49°54'54"241
-14°40'56"616	-49°54'54"241
-14°40'56"616	-49°54'53"127
-14°40'55"558	-49°54'53"127
-14°40'55"558	-49°54'50"731
-14°40'54"387	-49°54'50"731
-14°40'54"387	-49°54'49"449
-14°40'53"217	-49°54'49"449
-14°40'53"217	-49°54'47"721
-14°40'50"487	-49°54'47"721
-14°40'50"487	-49°54'46"718
-14°40'48"648	-49°54'46"718
-14°40'48"648	-49°54'45"660
-14°40'46"920	-49°54'45"660

-14°40'46"920	-49°54'44"601
-14°40'45"248	-49°54'44"601
-14°40'45"248	-49°54'43"486
-14°40'43"688	-49°54'43"486
-14°40'43"688	-49°54'42"873
-14°40'39"564	-49°54'42"873
-14°40'39"564	-49°54'44"044
-14°40'38"561	-49°54'44"044
-14°40'38"561	-49°54'45"158
-14°40'37"503	-49°54'45"158
-14°40'37"503	-49°54'46"328
-14°40'36"499	-49°54'46"328
-14°40'36"499	-49°54'47"443
-14°40'35"552	-49°54'47"443
-14°40'35"552	-49°54'50"786
-14°40'36"221	-49°54'50"786
-14°40'36"221	-49°54'51"845
-14°40'37"335	-49°54'51"845
-14°40'37"335	-49°54'53"183
-14°40'38"506	-49°54'53"183
-14°40'38"506	-49°54'54"854
-14°40'39"509	-49°54'54"854
-14°40'39"509	-49°54'56"860
-14°40'40"623	-49°54'56"860
-14°40'40"623	-49°54'58"755
-14°40'42"128	-49°54'58"755
-14°40'42"128	-49°55'01"318
-14°40'42"685	-49°55'01"318
-14°40'42"685	-49°55'02"934
-14°40'44"078	-49°55'02"934
-14°40'44"078	-49°55'07"058
-14°40'42"685	-49°55'07"058
-14°40'42"685	-49°55'08"507
-14°40'41"125	-49°55'08"507
-14°40'41"125	-49°55'10"736
-14°40'40"177	-49°55'10"736
-14°40'40"177	-49°55'12"686
-14°40'38"951	-49°55'12"686
-14°40'38"951	-49°55'14"302
-14°40'37"781	-49°55'14"302
-14°40'37"781	-49°55'15"640
-14°40'35"218	-49°55'15"640
-14°40'35"218	-49°55'16"086

-14°40'32"320	-49°55'16"086
-14°40'32"320	-49°55'14"637
-14°40'30"370	-49°55'14"637
-14°40'30"370	-49°55'12"129
-14°40'29"311	-49°55'12"129
-14°40'29"311	-49°55'09"176
-14°40'27"862	-49°55'09"176
-14°40'27"862	-49°55'08"284
-14°40'24"686	-49°55'08"284
-14°40'24"686	-49°55'06"055
-14°40'23"293	-49°55'06"055
-14°40'23"293	-49°55'03"603
-14°40'21"844	-49°55'03"603
-14°40'21"844	-49°55'01"096
-14°40'19"949	-49°55'01"096
-14°40'19"949	-49°54'59"312
-14°40'17"999	-49°54'59"312
-14°40'17"999	-49°54'57"028
-14°40'16"661	-49°54'57"028
-14°40'16"661	-49°54'55"077
-14°40'15"157	-49°54'55"077
-14°40'15"157	-49°54'51"176
-14°40'14"321	-49°54'51"176
-14°40'14"321	-49°54'41"313
-14°40'13"151	-49°54'41"313
-14°40'13"151	-49°54'39"028
-14°40'11"534	-49°54'39"028
-14°40'11"534	-49°54'36"242
-14°40'10"810	-49°54'36"242
-14°40'10"810	-49°54'30"224
-14°40'10"030	-49°54'30"224
-14°40'10"030	-49°54'28"663
-14°40'07"912	-49°54'28"663
-14°40'07"912	-49°54'29"778
-14°40'06"798	-49°54'29"778
-14°40'06"798	-49°54'31"673
-14°40'05"460	-49°54'31"673
-14°40'05"460	-49°54'33"456
-14°40'04"179	-49°54'33"456
-14°40'04"179	-49°54'35"573
-14°40'03"009	-49°54'35"573
-14°40'03"009	-49°54'37"524
-14°40'02"005	-49°54'37"524

-14°40'02"005	-49°54'39"307
-14°40'01"114	-49°54'39"307
-14°40'01"114	-49°54'41"202
-14°40'00"111	-49°54'41"202
-14°40'00"111	-49°54'42"985
-14°39'59"331	-49°54'42"985
-14°39'59"331	-49°54'44"489
-14°39'58"495	-49°54'44"489
-14°39'58"495	-49°54'45"883
-14°39'57"492	-49°54'45"883
-14°39'57"492	-49°54'47"331
-14°39'56"489	-49°54'47"331
-14°39'56"489	-49°54'49"337
-14°39'55"541	-49°54'49"337
-14°39'55"541	-49°54'50"675
-14°39'53"814	-49°54'50"675
-14°39'53"814	-49°54'51"622
-14°39'52"198	-49°54'51"622
-14°39'52"198	-49°54'52"514
-14°39'50"637	-49°54'52"514
-14°39'50"637	-49°54'53"740
-14°39'48"520	-49°54'53"740
-14°39'48"520	-49°54'54"799
-14°39'42"000	-49°54'54"799
-14°39'42"000	-49°54'52"012
-14°39'41"220	-49°54'52"012
-14°39'41"220	-49°54'48"557
-14°39'40"273	-49°54'48"557
-14°39'40"273	-49°54'45"047
-14°39'39"214	-49°54'45"047
-14°39'39"214	-49°54'42"818
-14°39'37"821	-49°54'42"818
-14°39'37"821	-49°54'40"533
-14°39'36"372	-49°54'40"533
-14°39'36"372	-49°54'38"471
-14°39'34"867	-49°54'38"471
-14°39'34"867	-49°54'36"521
-14°39'33"363	-49°54'36"521
-14°39'33"363	-49°54'34"403
-14°39'31"970	-49°54'34"403
-14°39'31"970	-49°54'30"771
-14°39'34"121	-49°54'30"771

II – Este Registro de Licença tem prazo de validade até **23/03/2023**.

III - A extração efetiva da substância mineral licenciada ficará condicionada à emissão e à vigência da licença ambiental pertinente.

IV – Este título entra em vigor na data de sua publicação.

(ANM nº 860342/2022)

Publique-se. (Cód. 730)

Competências
alínea “a”, inciso IV, do art. 1º da Portaria nº 1056, de 30 de junho de 2022, da Superintendência de Outorga de Títulos Minerários da ANM, publicada no DOU de 01/07/2022

Fundamentos
Lei nº 6567, de 24 de setembro de 1978, combinado com as disposições da referida Consolidação Normativa do DNPM.



Documento assinado eletronicamente por **Dagoberto Pereira Souza, Gerente Regional**, em 03/08/2022, às 08:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site www.gov.br/anm/pt-br/autenticidade, informando o código verificador **4565857** e o código CRC **06F89850**.

870.029/2022-WAGNER ALVES TEIXEIRA JUNIOR-OF. Nº9732/2023
870.021/2022-WAGNER ALVES TEIXEIRA JUNIOR-OF. Nº9735/2023
870.028/2022-WAGNER ALVES TEIXEIRA JUNIOR-OF. Nº9743/2023
871.898/2021-WAGNER ALVES TEIXEIRA JUNIOR-OF. Nº9748/2023
Fase de Lavra Garimpeira
Determina cumprimento de exigência - Prazo 60 dias(530)
871.292/2013-COOPERATIVA DOS GARIMPEIROS DE NOVO HORIZONTE-OF.
Nº10025/2023
Fase de Licenciamento
Concede anuência e autoriza averbação da cessão total de direitos(749)
871.818/2021-A E MINERACAO RAPOSA LTDA- Cessionário:Minera Premium
Stones Ltda- CNPJ 45.033.502/0001- 57- Registro de Licença Nº 03/2022- Vencimento da
Licença: 08/04/2023
Fase de Requerimento de Lavra
Concede anuência e autoriza averbação da cessão total do requerimento de
Lavra(1043)
872.121/2014-CAMPESTRE SERVIÇOS E MINERAÇÃO LTDA EPP- Alvará de
Pesquisa nº 12258/2015 - Cessionário: Ibl Granitos Eireli- CNPJ 30.364.683/0001-27
Determina cumprimento de exigência - Prazo 60 dias(361)
870.884/1987-PEDRA CINZA MINERACAO LTDA.-OF. Nº7362/2023
Fase de Requerimento de Lavra Garimpeira
Determina cumprimento de exigência - Prazo 60 dias(344)
872.057/2022-COOPERATIVA MISTA DE GARIMPEIROS E DE MINERACAO DA
REGIAO SISALEIRA DA BAHIA - COOMIRES-OF. Nº9956/2023
871.822/2022-CAGB - COOPERATIVA DE TRABALHO AGROPECUARISTAS E
GARIMPEIROS DA BAHIA-OF. Nº9959/2023
872.420/2021-MARIO CESAR FORNASIER-OF. Nº9960/2023
872.283/2021-HERBERT VAZ RIBEIRO-OF. Nº9986/2023
872.087/2022-JOSÉ FERNANDES DA SILVA-OF. Nº9992/2023
872.249/2021-CLAUDINO WESSELING-OF. Nº10005/2023
871.823/2022-CAGB - COOPERATIVA DE TRABALHO AGROPECUARISTAS E
GARIMPEIROS DA BAHIA-OF. Nº10014/2023
872.068/2022-COOPERATIVA MISTA DE GARIMPEIROS E DE MINERACAO DA
REGIAO SISALEIRA DA BAHIA - COOMIRES-OF. Nº10018/2023
870.221/2020-RODRIGO RIBEIRO DA SILVA-OF. Nº10019/2023
870.958/2020-NILSON NATAL SILVA-OF. Nº10020/2023
871.566/2021-CARLOS ANTONIO SÃO PEDRO CRUZ JÚNIOR-OF. Nº10022/2023
871.305/2021-MARCELO DE ARAUJO SANTOS-OF. Nº10027/2023
871.559/2021-CARLOS UBIRAJARA DA PALMA MACEDO-OF. Nº10032/2023
871.568/2021-CARLOS ANTONIO SÃO PEDRO CRUZ JÚNIOR-OF. Nº10034/2023
871.569/2021-CARLOS ANTONIO SÃO PEDRO CRUZ JÚNIOR-OF. Nº10035/2023
871.617/2021-COOPERMINERAL COOPERATIVA DE TRABALHO DOS
MINERADORES DO ESTADO DA BAHIA-OF. Nº10036/2023
871.338/2021-JOANDSON ISRAEL RIBEIRO CORTEZ-OF. Nº10082/2023
870.026/2021-CARLOS ANTONIO SÃO PEDRO CRUZ JÚNIOR-OF. Nº10084/2023
870.601/2020-ANTÔNIO LEÃO BOMFIM-OF. Nº10085/2023
871.335/2021-JOANDSON ISRAEL RIBEIRO CORTEZ-OF. Nº10087/2023
870.816/2020-FERROMAC MINERACAO EIRELI-OF. Nº10102/2023
870.380/2022-CHARLES GUTEMBERG JUNQUEIRA PINTO-OF. Nº10104/2023
871.658/2022-OSMAR MARTINS DOS SANTOS-OF. Nº10105/2023
870.545/2021-NARCELIA DE SA KUMMERSTEINER-OF. Nº10108/2023
870.301/2022-COOPERATIVA DE MINERADORES DO GURGUEIA CMG-OF.
Nº10124/2023
870.189/2022-GILSON MAFRA DE SOUZA-OF. Nº10121/2023
871.457/2019-RICARDO DE CERQUEIRA CRUZ-OF. Nº10117/2023
871.351/2019-ADALBERTO RIBEIRO TELES-OF. Nº10111/2023
Fase de Requerimento de Pesquisa
Defere pedido de reconsideração(182)
870.273/2016-BRASPEDRAS - COMERCIO, IMPORTACAO E EXPORTACAO EIRELI
Indefere requerimento de pesquisa por interferência total(121)
871.040/2022-J B OLIVEIRA EXTRACOES LTDA
Determina cumprimento de exigência - Prazo 60 dias(131)
872.104/2022-FERTFOS MINERACAO E FERTILIZANTES LTDA-OF. Nº8685/2023
872.005/2022-GENESIS MINERADORA LTDA-OF. Nº9199/2023

CARLA FERREIRA VIEIRA MARTINS
Gerente

DESPACHO
Relação nº 70/2023

Fase de Autorização de Pesquisa
Nega Aprovação ao relatório de pesquisa(318)
871.618/2018-ANTOLINI, EXPORTAÇÃO, IMPORTAÇÃO E MINERAÇÃO LTDA.
870.727/2018-VALE DO PARAMIRIM PARTICIPAÇÕES S.A
870.714/2018-VALE DO PARAMIRIM PARTICIPAÇÕES S.A
871.467/2020-FABIANO KLAUBER DIAGONE
870.712/2018-VALE DO PARAMIRIM PARTICIPAÇÕES S.A
870.624/2018-VALDA CARDOSO DE MENEZES
870.182/2019-HELMO BAGDÁ GAMA
874.423/2011-SANTA LUZ DESENVOLVIMENTO MINERAL LTDA
872.265/2012-SANTA LUZ DESENVOLVIMENTO MINERAL LTDA
870.768/2012-SANTA LUZ DESENVOLVIMENTO MINERAL LTDA
870.766/2012-SANTA LUZ DESENVOLVIMENTO MINERAL LTDA
870.507/2019-BLOCKS LOGISTICA LTDA
870.764/2012-SANTA LUZ DESENVOLVIMENTO MINERAL LTDA
870.690/2020-DARCI FERREIRA DE SOUZA CORDEIRO
870.447/2015-SANTA LUZ DESENVOLVIMENTO MINERAL LTDA
870.509/2019-BLOCKS LOGISTICA LTDA
872.179/2014-VIA STONE MINERACAO EIRELI
870.050/2014-COMPANHIA BAIANA DE PESQUISA MINERAL CBPM
870.636/2019-ARSIA MINERACAO LTDA.
Determina cumprimento de exigência - Prazo 60 dias(250)
871.615/2015-ROZENVAN MINERACAO LTDA-OF. Nº9367/2023
871.692/2015-ANA MARIA ALMEIDA COELHO-OF. Nº9.546/2023
871.474/2016-MINERACAO TREMENDAL LTDA-OF. Nº9439/2023
871.450/2017-MINERACAO GRAJUMAR LTDA-OF. Nº9636/2023
871.669/2016-MINERAÇÃO HERCULANO EIRELI-OF. Nº10044/2023
Autoriza a emissão de Guia de Utilização(285)
871.615/2015-ROZENVAN MINERACAO LTDA-ALAGOINHAS/BA - Guia nº
138/2023-50.000t/ano-Areia- Vigência da Guia:3 anos
870.952/2014-COTEX CONSULTORIA TÉCNICA E EXECUÇÕES LTDA-ITUAÇU/BA,
TANHAÇU/BA - Guia nº 140/2023-20.000t/ano-Calcário- Vigência da Guia:03 Anos
870.210/2016-MINERACAO PEDRA BAHIA LTDA-BOQUIRA/BA, PARATINGA/BA -
Guia nº 141/2023-16.000t/ano-Quartzito- Vigência da Guia:03 Anos
871.710/2021-IBMG MINERAÇÃO COMERCIO E INDÚSTRIA LTDA.-IRAMAIA/BA -
Guia nº 142/2023-16.000t/ano-Quartzito- Vigência da Guia:03 Anos
871.434/2019-CRYSTAL GEMS MARMORES E GRANITOS LTDA-ARACATU/BA -
Guia nº 147/2023-16.000t/ano-Quartzito- Vigência da Guia:03 Anos
870.979/2021-ROCHA BAHIA MINERACAO LTDA-OLIVEIRA DOS BREJINHOS/BA -
Guia nº 143/2023-16.000t/ano-Quartzito- Vigência da Guia:03 Anos
870.942/2020-MINERACAO TAPERA LTDA-SENTO SÉ/BA - Guia nº 150/2023-
QUARTZO (Industrial) 3.999 t/ano; QUARTZO (Gema) 100 Kg/ano-- Vigência da Guia:03
Anos
870.931/2020-ADRIANO SANTOS DE SANTANA MINERACAO-TUCANO/BA - Guia
nº 145/2023-AREIA 50.000; QUARTZO 4.000t/ano-- Vigência da Guia:03 Anos

870.528/2021-AMERICA ASSESSORIA EMPRESARIAL LTDA-GENTIO DO
OURO/BA, XIQUE-XIQUE/BA - Guia nº 146/2023-50.000t/ano-Areia- Vigência da Guia:03
Anos
Prorroga por 03 (três) anos o prazo de validade da autorização de
pesquisa(326)
870.588/2017-QUARTZOMIX MINERAIS LTDA-ALVARÁ Nº3.967/2018
Prorroga prazo para cumprimento de exigência - Prazo 60 dias(252)
870.121/2012-L & E ROCHAS ORNAMENTAIS LTDA-OF. Nº9496/2023
873.097/2015-ANTONIA MARIA DE SANTANA 93815000530-OF. Nº9462/2023
Aprova o relatório de pesquisa com redução de área(291)
872.498/2013-DJ GRANITOS EIRELI- Área de 286,01ha para 79,40ha-Granito-
Brumado/BA
Prorroga por 02 (dois) anos o prazo de validade da autorização de
pesquisa(325)
871.489/2018-MINERADORA TABULEIRO LTDA-ALVARÁ Nº3.590/2019
Indefere requerimento de Guia de Utilização(284)
872.179/2014-VIA STONE MINERACAO EIRELI
Fase de Concessão de Lavra
Determina cumprimento de exigência - Prazo 60 dias(470)
870.399/1996-MINERAL MINERIOS DA BAHIA LTDA-OF. Nº9579/2023
Aprova o relatório de reavaliação de reservas(425)
870.928/2002-GFX MINERACAO LTDA-Minério de Manganês
Autoriza o aditamento de substância mineral(2914)
870.135/1982-LARGO VANADIO DE MARACAS S.A-Minério de Titânio-Portaria
de Lavra Nº22, DOU de 16/01/2014

CARLA FERREIRA VIEIRA MARTINS
Gerente

GERÊNCIA REGIONAL DA ANM NO ESTADO DE GOIÁS

DESPACHO
Relação nº 47/2023

Fase de Autorização de Pesquisa
Autoriza transformação do regime de Autorização de Pesquisa para PLG(2067)
860.081/2016-COOPROGESCO COOPERATIVA DE PRODUCAO DE OURO E
GEMAS DO ESTADO DE GOIAS
Indefere requerimento de transformação do regime de Autorização
de Pesquisa para Licenciamento(186)
860.318/2019-OSMAR RODOVALHO
Fase de Direito de Requerer a Lavra
declara caduco o direito de requerer a lavra(399)
861.254/2014-RIBAS VERÍSSIMO DA SILVA
861.254/2014-RIBAS VERÍSSIMO DA SILVA
Fase de Licenciamento
Autoriza averbação da Prorrogação do Registro de Licença(742)
860.157/2017-F. G. MINERACAO E TRANSPORTE LTDA- Registro de Licença Nº
53/2017 - Vencimento em 02/03/2024
860.978/2014-VOLMIR BAMPI- Registro de Licença Nº 61/2018 - Vencimento
em 02/03/2025
860.836/2017-PAIS E FILHOS AREIA LTDA- Registro de Licença Nº 29/2018 -
Vencimento em 06/02/2024
860.999/2010-MARCELO AMERICO DANTAS- Registro de Licença Nº 207/2010 -
Vencimento em 27/03/2024
861.565/2014-GILBERTO BRAZ DOS SANTOS- Registro de Licença Nº 66/2016 -
Vencimento em 03/01/2025
860.342/2022-PAULINO TAVARES GODINHO- Registro de Licença Nº 71/2022 -
Vencimento em 03/03/2024
Determina cumprimento de exigência - Prazo 30 dias(718)
861.107/2012-AGROCOMA - EMPREENDIMIENTOS AGROPECUARIOS &
IMOBILIARIOS COSTA MARINHO LTDA-OF. Nº8899/2023/DIOUT-GO/ANM
860.805/2012-CONCRETOS USINADOS NEW LTDA-OF. Nº8885/2023/DIOUT-
GO/ANM
860.259/2019-MINERACAO J. L. BATISTA LTDA-OF. Nº8881/2023/DIOUT-
GO/ANM
860.871/2017-MINERADORA E TRANSPORTADORA 3 PODERES LTDA-OF.
Nº9004/2023/DIOUT-GO/ANM
Fase de Requerimento de Lavra
Indefere o(s) seguinte(s) requerimento(s) de lavra. O(s) processo(s)
permanecerá(ão) na sede da ANM durante o prazo recursal para vista e cópias.(2139)
860.314/2011-CERAMICA PARAISO LTDA
860.428/2000-MINERAÇÃO R.C.V. LTDA ME
Determina cumprimento de exigência - Prazo 60 dias(361)
860.002/2018-SETA MINERACAO LTDA-OF. Nº8768/2023/DIOUT-GO/ANM
861.479/2016-GUIDONI ORNAMENTAL ROCKS LTDA-OF. Nº5979/2023/DIOUT-
GO/ANM
860.267/2019-MINERACAO PIRINEUS LTDA-OF. Nº8992/2023/DIOUT-GO/ANM
861.377/2016-MINERAÇÃO DE CALCÁRIO MONTIVIDIU LTDA.-OF.
Nº8991/2023/DIOUT-GO/ANM
861.044/2011-SOAPSTONE BRAZIL COMERCIO EXPORTACAO LTDA-OF.
Nº8990/2023/DIOUT-GO/ANM
860.595/2015-SIMER ENGENHARIA E MONITORAMENTO LTDA-OF.
Nº8988/2023/DIOUT-GO/ANM
860.113/2019-AREIAL J. R LTDA-OF. Nº8987/2023/DIOUT-GO/ANM
Fase de Requerimento de Lavra Garimpeira
Indefere Requerimento de PLG(335)
861.165/2015-CARLOS DIVINO VIEIRA RODRIGUES
860.277/2020-TALES DE MELO
Fase de Requerimento de Licenciamento
Indefere requerimento de Licenciamento - área onerada(2095)
860.849/2017-ANGELA MARIA ROCHA MIRANDA
861.524/2021-EDUARDO BERNARDES DA SILVA
Determina cumprimento de exigência - Prazo 30 dias(1155)
860.486/2020-WOLNEY LUIZ DE MOURA 85209023168-OF. Nº8833/2023/DIOUT-GO/ANM
860.487/2020-WOLNEY LUIZ DE MOURA 85209023168-OF.
Nº8831/2023/DIOUT-GO/ANM
860.395/2017-E. C. EXTRACAO E COMERCIO DE AREIA E CASCALHO LTDA-OF.
Nº5985/2023/DIOUT-GO/ANM
Autoriza transformação do regime de Licenciamento para Autorização de
Pesquisa(1158)
860.566/2022-FERNANDO FERREIRA ALVARENGA
Determina arquivamento definitivo do processo(1147)
860.566/2022-FERNANDO FERREIRA ALVARENGA
861.302/2022-OSMAR RODOVALHO
Fase de Requerimento de Pesquisa
Indefere requerimento de pesquisa por interferência total(121)
861.288/2022-EDUARDO BONIFACIO FERREIRA
Indefere requerimento de Autorização de Pesquisa- não cumprimento de
exigência(122)
860.998/2011-DIVINO TOMÁZ RAIMNDO
860.658/2022-EUCALIR MINERACAO E EMPREENDIMIENTOS LTDA
Prorroga prazo para cumprimento de exigência- Prazo 60 dias(133)
860.556/2021-YAMANA DESENVOLVIMENTO MINERAL LTDA.-OF.
Nº8850/2023/DIOUT-GO/ANM
Determina cumprimento de exigência - Prazo 60 dias(131)
860.025/2023-RICARDO OTTO ROZZA SCHMIDT-OF. Nº8847/2023/DIOUT-GO/ANM
861.286/2022-MINERADORA SERRA GERAL LTDA-OF. Nº8845/2023/DIOUT-GO/ANM
861.285/2022-MINERADORA SERRA GERAL LTDA-OF. Nº8844/2023/DIOUT-GO/ANM



RECIBO ELETRÔNICO DE PROTOCOLO - SEI Nº 48061.860342/2022-15

Solicitante:

LEIDIANE LOPES DA SILVA

IP Utilizado:

Conta Comprovada

21/02/2024 - 14:44:50.460

10.30.0.67

Cadastro via validação biométrica individualizada

Cadastro via certificado digital

Possui CTDM

Unidade:

ENTRADA-GO

Tipo Protocolo:

Solicitar Prorrogação do Prazo do Licenciamento Mineral (Registro de Licença)

Interessado

Paulino Tavares Godinho

Terceiro Interessado:

LEIDIANE LOPES DA SILVA

Relacionamento entre o Solicitante e o Interessado:

LEIDIANE LOPES DA SILVA, por meio de Conta Comprovada, Cadastro via validação biométrica individualizada, Cadastro via certificado digital, operando por LEIDIANE LOPES DA SILVA. via:

Relacionamento pessoa física-pessoa física (PF-PF)

Protocolos dos Documentos (Número SEI):**Processo 48061.860342/2022-15**

- Licença Municipal (11517072)
- Procuração (11517074)
- Prova de recolhimento de emolumentos (11517075)
- Prova de recolhimento de emolumentos (11517076)
- Requerimento (11517077)

O usuário acima identificado foi previamente avisado que o protocolo importa na aceitação dos termos e condições que regem o processo eletrônico, além do disposto no credenciamento prévio, e na assinatura dos documentos nato-digitais e declaração de que são autênticos os digitalizados, sendo responsável civil, penal e administrativamente pelo uso indevido. Ainda, foi avisado que os níveis de acesso indicados para os documentos estariam condicionados à análise por servidor público, que poderá alterá-los a qualquer momento sem necessidade de prévio aviso, e de que são de sua exclusiva responsabilidade:

- a conformidade entre os dados informados e os documentos;
- a conservação dos originais em papel de documentos digitalizados até que decaia o direito de revisão dos atos praticados no processo, para que, caso solicitado, sejam apresentados para qualquer tipo de conferência;
- a realização por meio eletrônico de todos os atos e comunicações processuais com o próprio usuário ou, por seu intermédio, com a entidade porventura representada;
- a observância de que os atos processuais se consideram realizados no dia e hora do recebimento pelo Protocolo, considerando-se tempestivos os praticados até último dia do prazo, considerado sempre o horário oficial de Brasília, independente do fuso horário em que se encontre;
- a consulta periódica aos sistemas da ANM, a fim de verificar o recebimento de intimações eletrônicas.

A existência deste Recibo, do processo e dos documentos acima indicados pode ser conferida no Portal na Internet da Agência Nacional de Mineração.