RELATÓRIO DE SONDAGEM

CLIENTE MOBICOM CONSTRUTORA LTDA- ANAPOLIS- GO	
OBRA/ PROJETO/ ENDEREÇO INTERSEÇÃO DA RODOVIARIA BR-153 COM AVENIDA JOVINO DE ARAÚJO- ANAPOLIS- GO	
CONTATO DO CLIENTE (EMAIL OU TELEFONE) (62) 99426-1519	
TÍTULO / ÁREA DO CONHECIMENTO BOLETINS DE SONDAGEM À PERCUSSÃO, SONDAGEM MISTA / GEOTECNIA.	
PALAVRAS-CHAVE SONDAGEM	
CÓDIGO DO DOCUMENTO 25156-2023-REV00- LT- INTERSEÇÃO DA RODOVIARIA BR-153 COM AVENIDA JOVINO DE ARAÚJO- ANAPOLIS- GO	**NÚMERO DE PÁGINAS** 26
ELABORAÇÃO/ EMISSÃO CÉSAR ALVAREZ – TECNICO EM MINERAÇÃO	**DATA** 21/08/2023
APROVAÇÃO LUCAS MARQUES DE OLIVEIRA QUIRINO	**DATA** 21/08/2023
RESPONSÁVEL TÉCNICO LUCAS QUIRINO - ENGENHEIRO CIVIL	**CREA N°** GO - 1017694605
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART	
OBSERVAÇÕES	

CONTRATANTE

MOBICOM CONSTRUTORA LTDA.

CNPJ: 12.260.240/0001-04

Rua 09,55

Setor Centro

Ceres- GO

CEP: 76300-000

CONTRATADA

CONTECH – CONTROLE TÉCNOLOGICO

CNPJ: 15.588.514/0001-87

Rua Serra Dourada, quadra 95, lote 127, n°1255

Setor Santa Genoveva

Goiânia – GO

CEP: 74.672-680

ÍNDICE

I. CARTA DE APRESENTAÇÃO 4
II. LOCALIZAÇÃO 6
III. BOLETINS DE PERFIL DE SONDAGEM 7

I. CARTA DE APRESENTAÇÃO

Este relatório apresenta os resultados do ensaio de sondagem SP realizado em Dois (02) furos, como também apresenta o ensaio de sondagem mista realizado em Tres (03) furos.

A Tabela 1 e a Tabela 2 apresentam as coordenadas, a data de execução, o nível d'água (N.A.) medido após 24h de sua ocorrência para sua estabilização, e a profundidade de perfuração em cada furo, realizados na área de estudo, na sondagem SP e Sondagem Mista, respectivamente.

Tabela 1 – Resumo das sondagens executadas (SP)

Número da Sondagem	Coordenadas		Data de execução	N.A (m)	Profundidade do furo (m)
	(E)	(N)			
SP-04	721.639	8.196.556	11/08/2023	5,10	11,19
SP-05	721.637	8.196.424	10/08/2023	4,15	13,35
Metragem Total					**24,54**

Obs: – Coordenadas fornecidas pelo cliente.

Tabela 2 – Resumo das sondagens executadas (SM)

Número da Sondagem	Coordenadas		Data de execução	N.A (m)	Profundidade do furo (SM)	Profundidade do Furo (Rocha)
	(E)	(N)				
SM-01	721.655	8.196.483	17/08/2023	4,20	12,50	6,50
SM-02	721.666	8.196.491	15/08/2023	4,10	15,10	8,10
SM-03	721.676	8.196.500	11/08/2023	4,90	17,23	9,97
Total por tipo (m)					**44,83**	**24,57**
Metragem Total (m)					**69,40**	

Obs: – Coordenadas fornecidas pelo cliente.

A sondagem SP realizada consiste em perfurar o terreno a percussão, com circulação de água, de metro em metro, pelo método de Penetração Dinâmica com coleta de amostra a cada metro para identificação táctil-visual do tipo de solo.

O método de Penetração Dinâmica registra o número de golpes de um peso de 65 Kg, que cai em queda livre a partir de uma altura de 75 cm, necessários para a cravação do amostrador em 45 cm no terreno, em 3 seções de 15 cm cada uma.

A soma do número de golpes necessários para a penetração do amostrador nos últimos 30 cm de cada metro indica o índice de resistência do solo na profundidade ensaiada (Nspt).

Os números de golpes fracionados, quando apresentados em boletim, indicam no numerador o número de golpes e no denominador a penetração correspondente.

Neste método, o avanço é realizado através da lavagem dos furos com o intuito de diminuir o máximo a interferência de qualquer possível compactação no solo feita pelo equipamento.

O ensaio é interrompido quando se atinge as exigências do contratante ou quando atingir o impenetrável segundo norma.

As amostras coletadas a cada metro são acondicionadas em recipientes, etiquetadas e enviadas ao laboratório para análise tátil-visual por geólogo ou engenheiro geotécnico especializado.

Já a sondagem mista é um método de investigação que conjuga a sondagem a percussão SP para o trecho em solo e a sondagem rotativa para o trecho em rocha.

A passagem do método de sondagem a percussão para o método rotativo é feita ao ser atingido o impenetrável ao SP, sem recorrer ao método de lavagem para o avanço da perfuração.

Quando no avanço da sondagem pelo processo rotativo ocorrer mais de 50 cm de material mole ou incoerente, é executado um ensaio de penetração SP, seguido de outros a intervalos de 1 m, até serem atingidas novamente as condições de impenetrável do ensaio SP.

Segue abaixo as normas e documentos aplicáveis à execução e descrição das sondagens, conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2 - Relação de Normas e Documentos

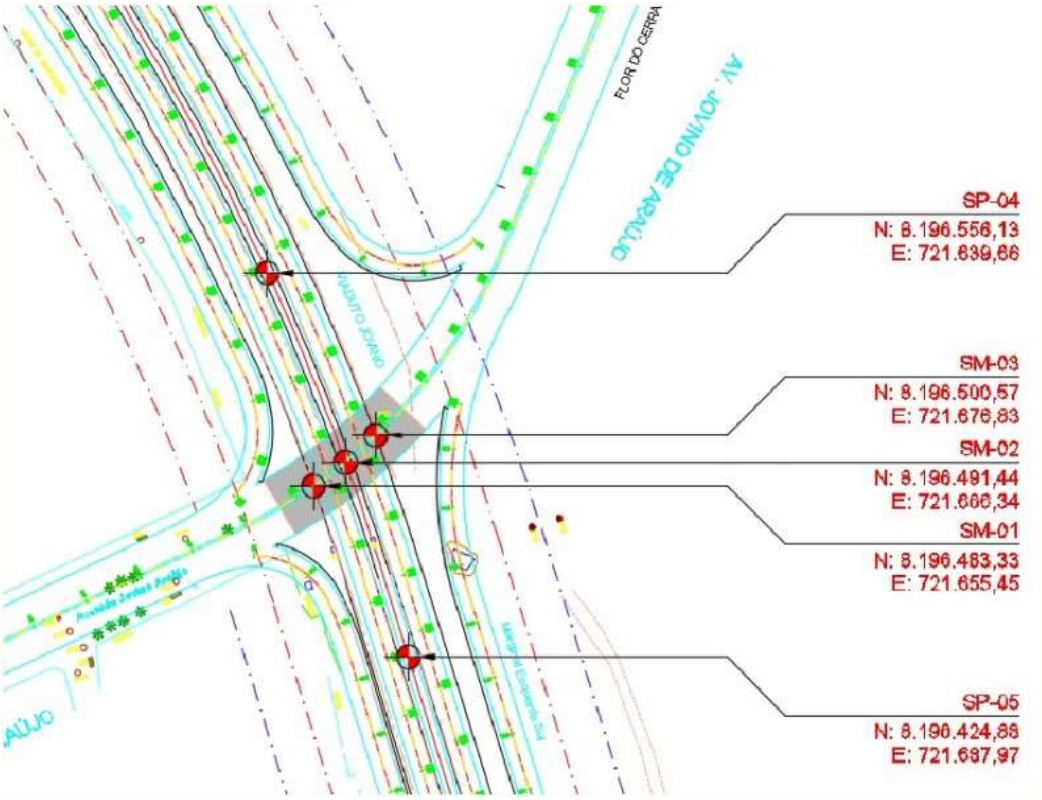
Normas	Descrição
ABNT NBR 6484/20	Solo: Sondagem de simples reconhecimento com SP – Método de ensaio
ABNT NBR 6502/22	Rochas e solos – terminologia
ABNT NBR 13441/21	Rochas e solos – simbologia
ABGE, Boletim 03: Manual de Sondagens, 1999	

II. LOCALIZAÇÃO

A Figura 1 apresenta a execução do ensaio com os equipamentos utilizados de sondagem e a Figura 2 apresenta o croqui de localização dos furos de sondagem.

Figura 1- Execução do ensaio

Figura 2 - Locação dos furos de Sondagem (SP e SM)



Obs: – Croqui fornecido pelo cliente.

III. BOLETINS DE PERFIL DE SONDAGEM

A seguir são apresentados os Boletins de Perfil de Sondagem SP e SM e em Anexo os registros fotográficos das amostras.

BOLETIM DE SONDAGEM À PERCUSSÃO - SPT

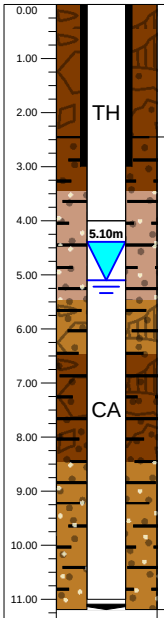
Execução: CONTECH Controle Tecnológico

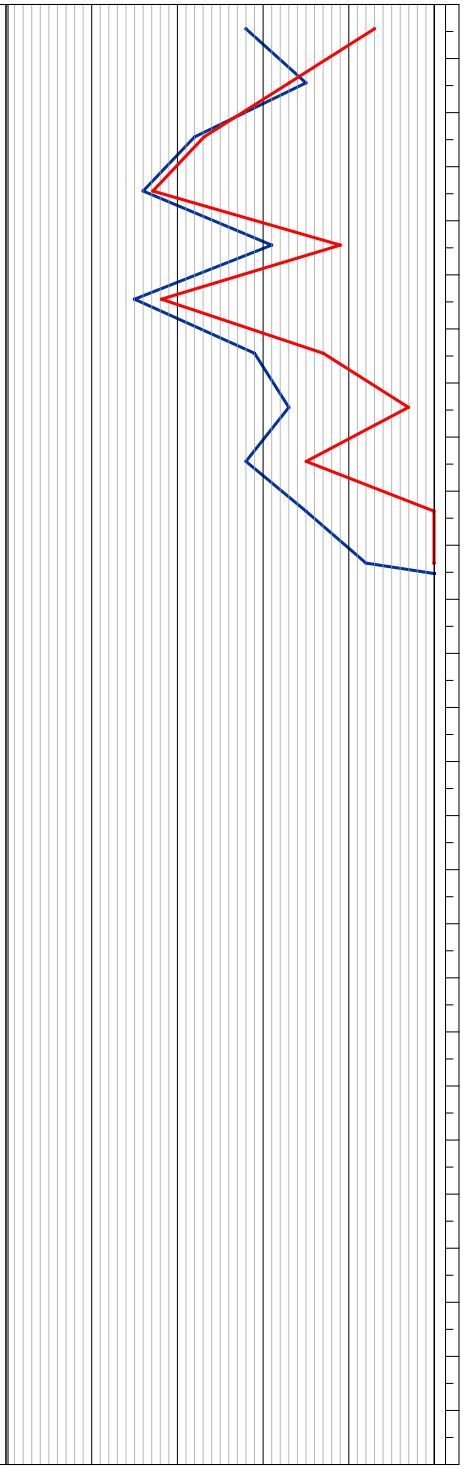
Cliente: MOBICON **Obra/Projeto:** INTE DA BR-153 COM AV JOVINO DE ARAÚJO **Local:** ANAPOLIS- GO	**Furo: SP-04** **Profundidade: 11.19m**	**Data Inicial:** 10/08/2023 **Data Final:** 11/08/2023	**Zona: -**	**E: 721639.000** **N: 8196556.000** **Cota: - m**	Sistema de Coordenadas: -

Amostrador: ϕint.: 34,9mm / ϕext.:50,8mm
Peso: 65 Kg / Altura da queda: 75 cm / ϕ Furo: 2 ½"
Revestimento: 2½" (63,5mm) / Haste: 1" (25,4mm)

Consistência - Solos Argilosos (SPT): M. Mole (2), Mole (5), Média (10), Rija (19), Muito Rija (30), Dura

Prof. (m)	Perfil do Furo	Descrição do Material	nº	Intervalo (m) De	Intervalo (m) Até	Ensaio Golpes/Penetração 1º	2º	3º	N_{spt} 1º e 2º	N_{spt} 2º e 3º
	Argila arenoso	Solo de textura argilo arenoso, Dura, de coloração marrom, com pedregulhos.	0	**0.00**	**0.45**	13/15	15/15	28/15	**28**	**43**
		Solo de textura argilo arenoso, Muito rija, de coloração marrom, com pedregulhos.	1	**1.00**	**1.45**	15/15	20/15	13/15	**35**	**33**
			2	**2.00**	**2.45**	9/15	13/15	10/15	**22**	**23**
	Silte arenoso	Solo de textura silto arenosa, Medianamente compacta, de coloração marrom.	3	**3.00**	**3.45**	7/15	9/15	8/15	**16**	**17**
		Solo de textura silto arenosa, Compacta, de coloração marrom claro, micacéo.	4	**4.00**	**4.45**	13/15	18/15	21/15	**31**	**39**
		Solo de textura silto arenosa, Medianamente compacta, de coloração marrom claro, micacéo.	5	**5.00**	**5.45**	7/15	8/15	10/15	**15**	**18**
		Solo de textura silto arenosa, Compacta, de coloração marrom amarelado, com pedregulhos.	6	**6.00**	**6.45**	13/15	16/15	21/15	**29**	**37**
		Solo de textura silto arenosa, Muito compacta, de coloração marrom, com pedregulhos.	7	**7.00**	**7.45**	14/15	19/15	28/15	**33**	**47**
			8	**8.00**	**8.45**	13/15	15/15	20/15	**28**	**35**
		Solo de textura silto arenosa, Muito compacta, de coloração marrom amarelado, micacéo.	9	**9.00**	**9.37**	15/15	20/15	31/7	**35**	**51/22**
			10	**10.00**	**10.33**	18/15	24/15	31/3	**42**	**55/18**
			11	**11.00**	**11.19**	18/15	31/4	-	**49/19**	**31/4**





Obs.: Furo finalizado com 11,19 m. Impenetrável ao spt.
Dimensões e elevações em metro (m), exceto onde indicado.
Descrição geológica do material, realizada pelo método tátil-visual.

Lavagem por Tempo	
1° 10min	0,00 m
2° 10min	0,00 m
3° 10min	0,00 m
4° 10min	

Compacidade - Solos Arenosos (SPT): fofa(o) (4), p. comp. (8), med. comp. (18), compacta(o), muito comp. (40)

Método executivo:

(TC)Trado Concha(m):	0.00
(TH)Trado Helicoidal(m):	4.00
(CA)Circulação de água(m):	11.00
Revestimento(m):	3.00

Legenda: | | Revestimento; Fim do furo; Nível d'água (N.A.)

N.A. Término(m): 5.10

Folha: 1/1	**Rev. nº:** 00	**Siglas:** N.A.: Nível d' Água. AUS: Ausente.	Sondador: Geovane Elab. do Perfil: César Alvarez(Tecnico em Mineração) Class. Geológica: César Alvarez(Tecnico em Mineração)	Resp. Técnico: Engº Civil - Francielle Diemer/ CREA n°: 158809 Engº Civil - Lucas Quirino/ CREA n°: 1017694605

BOLETIM DE SONDAGEM À PERCUSSÃO - SPT

Execução: CONTECH Controle Tecnológico

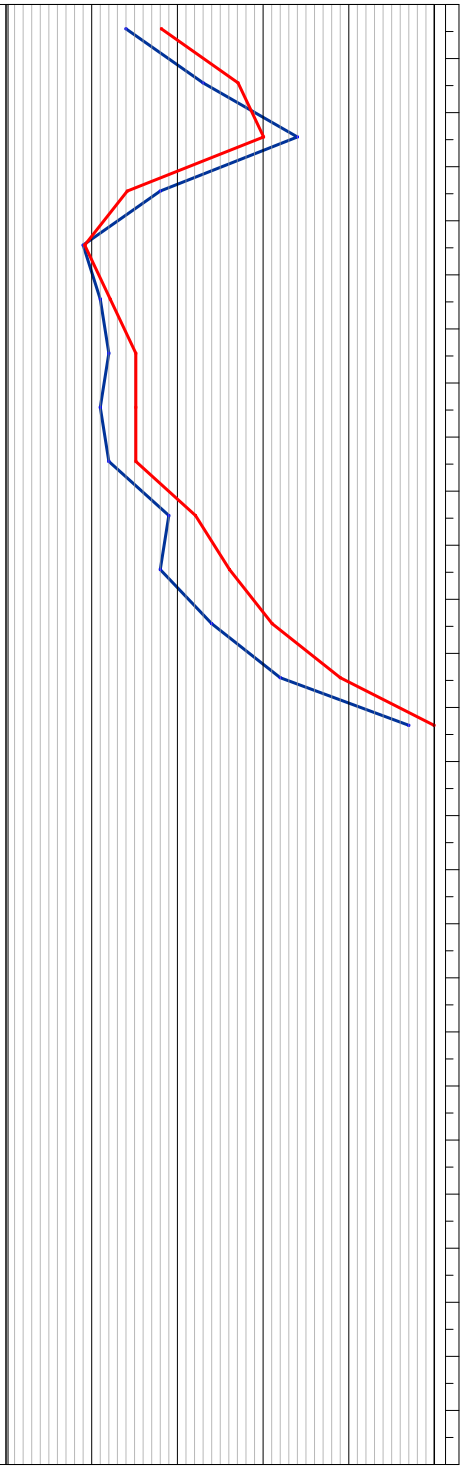
Cliente: MOBICON **Obra/Projeto:** INTE DA BR-153 COM AV JOVINO DE ARAÚJO **Local:** ANAPOLIS- GO	**Furo: SP-05** **Profundidade: 13.35m**	**Data Inicial:** 09/08/2023 **Data Final:** 10/08/2023	**Zona: -**	**E: 721637.000** **N: 8196424.000** **Cota: - m**	Sistema de Coordenadas: -

Amostrador: ϕint.: 34,9mm / ϕext.:50,8mm
Peso: 65 Kg / Altura da queda: 75 cm / ϕ Furo: 2 ½"
Revestimento: 2½" (63,5mm) / Haste: 1" (25,4mm)

Consistência - Solos Argilosos (SPT): M. Mole (2), Mole (5), Média (10), Rija (19), Muito Rija (30), Dura

Prof. (m)	Perfil do Furo	Descrição do Material	nº	Intervalo (m) De	Intervalo (m) Até	Ensaio Golpes/Penetração 1º	2º	3º	N_{spt} 1º e 2º	N_{spt} 2º e 3º
0.00	Argila arenoso	Solo de textura argilo arenoso, Rija, de coloração marrom, com pedregulhos.	0	0.00	0.45	6/15	8/15	10/15	14	18
1.00		Solo de textura argilo arenoso, Muito rija, de coloração marrom, com pedregulhos.	1	1.00	1.45	12/15	11/15	16/15	23	27
2.00		Solo de textura argilo arenoso, Rija, de coloração marrom, com pedregulhos.	2	2.00	2.45	18/15	16/15	14/15	34	30
3.00		Solo de textura argilo arenoso, Média, de coloração marrom, com pedregulhos.	3	3.00	3.45	10/15	8/15	6/15	18	14
4.00	Argila Arenosa	Solo de textura Argilo Arenosa,Rija, de coloração marrom acinzentado com pedregulhos.	4	4.00	4.45	4/15	5/15	4/15	9	9
5.00	Silte arenoso	Solo de textura silto arenosa, Medianamente compacta, de coloração marrom acinzentado, com pedregulhos.	5	5.00	5.45	5/15	6/15	6/15	11	12
6.00			6	6.00	6.45	5/15	7/15	8/15	12	15
7.00			7	7.00	7.45	5/15	6/15	9/15	11	15
8.00			8	8.00	8.45	5/15	7/15	8/15	12	15
9.00		Solo de textura silto arenosa, Compacta, de coloração marrom acinzentado, com pedregulhos.	9	9.00	9.45	9/15	10/15	12/15	19	22
10.00			10	10.00	10.45	8/15	10/15	16/15	18	26
11.00			11	11.00	11.45	10/15	14/15	17/15	24	31
12.00		Solo de textura silto arenosa, Muito compacta, de coloração marrom acinzentado, com pedregulhos.	12	12.00	12.45	14/15	18/15	21/15	32	39
13.00		Furo finalizado com 13,35 m. Impenetrável a lavagem por tempo.	13	13.00	13.33	19/15	28/15	30/3	47	58/18
14.00										
15.00										
16.00										
17.00										
18.00										
19.00										
20.00										
21.00										
22.00										
23.00										
24.00										
25.00										
26.00										
27.00										

Nível d'água (TH): 4.15m
Circulação de água (CA): 7.00 – 13.35



Obs.: Furo finalizado com 13,35 m. Impenetrável a lavagem por tempo.
Dimensões e elevações em metro (m), exceto onde indicado.
Descrição geológica do material, realizada pelo método tátil-visual.

Lavagem por Tempo	
1° 10min	0,02 m
2° 10min	0,00 m
3° 10min	0,00 m
4° 10min	

Compacidade - Solos Arenosos (SPT): fofa(o) (4), p. comp. (8), med. comp. (18), compacta(o), muito comp. (40)

Método executivo:

(TC)Trado Concha(m):	0.00
(TH)Trado Helicoidal(m):	7.00
(CA)Circulação de água(m):	13.35
Revestimento(m):	5.00

Legenda: | | Revestimento; Fim do furo; Nível d'água (N.A.)

N.A. Término(m): 4.15

Folha: 1/1 **Rev. nº:** 00

Siglas: N.A.: Nível d' Água. AUS: Ausente.

Sondador: Geovane
Elab. do Perfil: César Alvarez(Tecnico em Mineração)
Class. Geológica: César Alvarez(Tecnico em Mineração)

Resp. Técnico:
Engº Civil - Francielle Diemer/ CREA n°: 158809
Engº Civil - Lucas Quirino/ CREA n°: 1017694605

CLIENTE: MOBICON
OBRA: INTE DA BR-153 COM AV JOVINO DE ARAÚJO
LOCAL: ANAPOLIS- GO

Furo
SM-01

N: 8196483.000
E: 721655.000
COTA: -m

DATA INÍCIO: 15/08/2023
DATA TÉRMINO: 17/08/2023
PROFUNDIDADE FINAL: 19.00m

CONTECH Controle Tecnológico

ϕ DO FURO, TIPO DE PERFURAÇÃO E REVESTIMENTO	N.A. (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIOS (m)	Ensaio Penetração 1º	2º	3º	Nspt	RECUPERAÇÃO %	Alteração (A)	Coesão (C)	Fraturamento (F)	RQD %	Nº DA CAIXA DE TESTEMUNHO
Revestimento NW	4.20m	Solo de textura argilo arenoso, Rija, de coloração marrom, com pedregulhos.	0.45	0.45	9/15	9/15	10/15	19	100%	5	4	5	0%	Cx 1
			1.45	1.45	6/15	5/15	7/15	12	100%	5	4	5	0%	
		Solo de textura silto arenosa, Pouco compacta, de coloração marrom, com pedregulhos.	2.45	2.45	5/15	5/15	5/15	10	73%	5	4	5	0%	
			3.45	3.45	3/15	2/15	5/15	7	77%	5	4	5	0%	
		Solo de textura silto arenosa, Medianamente compacta, de coloração marrom, com pedregulhos.	4.45	4.45	6/15	8/15	9/15	17	84%	5	4	5	0%	
			5.45	5.45	8/15	9/15	9/15	18	87%	5	4	5	0%	
		Solo de textura silto arenosa, Compacta, de coloração marrom, com pedregulhos.	6.45	6.45	10/15	10/15	13/15	23	70%	5	4	5	0%	Cx 2
			7.45	7.45	11/15	13/15	13/15	26	85%	5	4	5	0%	
		Solo de textura silto arenosa, Compacta, de coloração marrom acinzentado, com pedregulhos.	8.45	8.45	12/15	15/15	17/15	32	70%	5	4	5	0%	
		Solo de textura silto arenosa, Muito compacta, de coloração marrom acinzentado, com pedregulhos.	9.42	9.42	13/15	15/15	31/12	46/27						
		Solo de textura silto arenosa de coloração marrom acinzentada, com pedregulhos. (Amostra recuperada no processo de Sondagem Rotativa).												
		Solo saprolítico de coloração cinza , com presença de fragmentos de rocha com grau elevado de alteração.												

Gráfico Nspt: 10 20 30 40

RECUPERAÇÃO %: 20 40 60 80

Alteração (A): 1 2 3 4 5

Coesão (C): 1 2 3 4

Fraturamento (F): 1 2 3 4 5

RQD %: 20 40 60 80

FOLHA: 01/01
REVISÃO: 00

Obs: **Furo finalizado com 19,00 m. Conforme especificação do cliente.**
Descrição geológica do material, realizada pelo método tátil-visual.
Dimensões e elevações em metro (m), exceto onde indicado.
SISTEMA DE COORDENADAS: -

Sondador: Yones
Elab. do Perfil: César Alvarez
Class. Geológica: Tec. em Mineração

Resp. Técnico:
Engº Civil - Francielle Diemer/ CREA nº: 158809
Engº Civil - Lucas Quirino/ CREA nº: 1017694605

CLIENTE: MOBICON
OBRA: INTE DA BR-153 COM AV JOVINO DE ARAÚJO
LOCAL: ANAPOLIS- GO

Furo SM-02

N: 8196491.000
E: 721666.000
COTA: -m

DATA INÍCIO: 06/08/2023
DATA TÉRMINO: 15/08/2023
PROFUNDIDADE FINAL: 23.20m

CONTECH Controle Tecnológico

ϕ DO FURO, TIPO DE PERFURAÇÃO E REVESTIMENTO	N.A. (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIOS (m)	Ensaio Penetração 1º	2º	3º	Nspt	RECUPERAÇÃO %	Alteração (A)	Coesão (C)	Fraturamento (F)	RQD %	Nº DA CAIXA DE TESTEMUNHO
Revestimento NW	4.10m	Solo de textura argilo arenoso, Muito Rija, de coloração marrom, com pedregulhos.	0	0.25	15/15	20/10	-	20/10						
		Solo de textura argilo arenoso, Média, de coloração marrom, com pedregulhos.	1	1.48	31/16	4/16	4/16	8/32						
		Solo de textura argilo arenoso, Muito Rija, de coloração marrom, com pedregulhos.	2	2.45	11/15	16/15	13/15	29						
			3	3.45	6/15	10/15	15/15	25						
		Solo de textura silto arenosa, Compacta, de coloração marrom, com pedregulhos.	4	4.46	11/16	14/15	13/15	27						
		Solo de textura silto arenosa, Muito compacta, de coloração marrom acinzentado.	5	5.45	13/15	18/15	25/15	43						
		Solo de textura silto arenosa, Compacta, de coloração marrom acinzentado.	6	6.45	12/15	16/15	20/15	36						
		Solo de textura silto arenosa, Compacta, de coloração marrom acinzentado, micacéo.	7	7.45	7/15	8/15	17/15	25						
			8	8.45	9/15	12/15	15/15	27						
			9	9.45	10/15	17/15	19/15	36						
			10	10.35	14/15	23/15	12/5	35/20						
			11	11.35	13/15	20/15	15/5	35/20						
		Solo de textura silto arenosa, Muito compacta, de coloração marrom acinzentado, micacéo.	12	12.20	16/15	31/5	-	31/5						
			13	13.08	31/8	-	-	-						
			14	14.10	31/10	-	-	-						
			15	15.10	31/10	-	-	-						
		Rocha muito alterada. Apresenta coloração predominantemente cinza e possui alto indice de alteração mineralógica e alto grau de fraturamento. Mineralogia composta por: Muscovita, biotita, quartzo e pirita como mineral acessório.	16						33%	5	4	5	0%	Cx 1
			17						30%	5	4	5	0%	
			18						55%	5	4	5	0%	
			19						70%	5	4	5	0%	
			20						75%	5	4	5	0%	
			21						80%	3	3	4	12%	
		Rocha com textura lepidoblástica e foliação xistosa. Apresenta coloração predominantemente cinza e possui alto indice de alteração mineralógica e alto grau de fraturamento. Mineralogia composta por: Muscovita, biotita, quartzo e pirita como mineral acessório.	22						70%	3	3	4	18%	Cx 2
			23						80%	4	4	4	0%	

Gráfico Nspt: 10 20 30 40

RECUPERAÇÃO %: 20 40 60 80

Alteração (A): 1 2 3 4 5 | Coesão (C): 1 2 3 4 | Fraturamento (F): 1 2 3 4 5 | RQD %: 20 40 60 80

FOLHA: 01/01
REVISÃO: 00

Obs: **Furo finalizado com 23,20 m. Conforme especificação do cliente.**
Descrição geológica do material, realizada pelo método tátil-visual.
Dimensões e elevações em metro (m), exceto onde indicado.
SISTEMA DE COORDENADAS: -

Sondador: Yones
Elab. do Perfil: César Alvarez
Class. Geológica: Tec. em Mineração

Resp. Técnico:
Engº Civil - Francielle Diemer/ CREA nº: 158809
Engº Civil - Lucas Quirino/ CREA nº: 1017694606

CLIENTE: MOBICON
OBRA: INTE DA BR-153 COM AV JOVINO DE ARAÚJO
LOCAL: ANAPOLIS- GO

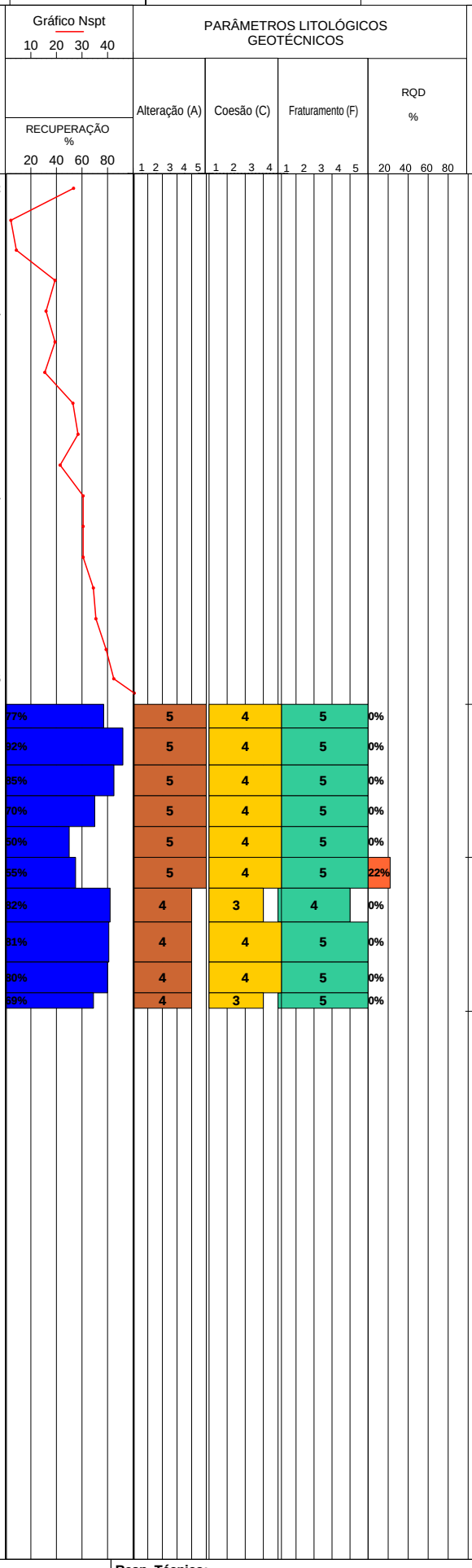
Furo SM-03

N: 8196500.000
E: 721676.000
COTA: -m

DATA INÍCIO: 04/06/2023
DATA TÉRMINO: 11/08/2023
PROFUNDIDADE FINAL: 27.20m

CONTECH Controle Tecnológico

ϕ DO FURO, TIPO DE PERFURAÇÃO E REVESTIMENTO	N.A. (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIOS (m)	Ensaio Penetração 1º	2º	3º	Nspt
Revestimento NW	4.90m	Solo de textura argilo arenoso, Muito Rija, de coloração marrom, com pedregulhos.	0	0.47	17/15	21/15	7/17	28/32
		Solo de textura argilo arenoso, Mole, de coloração marrom, com pedregulhos.	1	1.51	2/16	1/18	1/17	2/35
		Solo de textura argilo arenoso, Rija, de coloração marrom, com pedregulhos.	2	2.48	1/17	2/16	2/15	4/31
		Solo de textura silto arenosa, Medianamente compacta, de coloração marrom, com pedregulhos.	3	3.46	4/16	6/15	13/15	19
		Solo de textura silto arenosa, Compacta, de coloração marrom, com pedregulhos.	4	4.46	9/15	9/15	7/16	16/31
		Solo de textura silto arenosa, Medianamente compacta, de coloração marrom, com pedregulhos.	5	5.46	6/16	9/15	10/15	19
		Solo de textura silto arenosa, Compacta, de coloração marrom, com pedregulhos.	6	6.45	7/15	7/15	8/15	15
		Solo de textura silto arenosa, Compacta, de coloração marrom, micacéo.	7	7.45	7/15	11/15	15/15	26
		Solo de textura silto arenosa, Compacta, de coloração marrom claro, micacéo.	8	8.46	9/16	12/15	16/15	28
		Solo de textura silto arenosa, Compacta, de coloração marrom acinzentado, micacéo.	9	9.46	7/16	10/15	11/15	21
			10	10.46	6/15	12/16	19/15	31/31
			11	11.45	7/15	16/15	14/15	30
			12	12.45	8/15	14/15	16/15	30
			13	13.45	10/15	16/15	18/15	34
			14	14.45	10/15	16/15	19/15	35
			15	15.45	12/15	17/15	22/15	39
			16	16.40	14/15	19/15	16/10	35/25
		Solo de textura silto arenosa, Muito compacta, de coloração marrom acinzentado, micacéo.	17	17.23	20/15	15/8	-	15/8
		Solo saprolítico de coloração cinza , com presença de fragmentos de rocha com grau elevado de alteração.	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					



Nº DA CAIXA DE TESTEMUNHO
Cx 1
Cx 2

FOLHA: 01/01
REVISÃO: 00

Obs: **Furo finalizado com 27,20 m. Conforme especificação do cliente.**
Descrição geológica do material, realizada pelo método tátil-visual.
Dimensões e elevações em metro (m), exceto onde indicado.
SISTEMA DE COORDENADAS: -

Sondador: Yones
Elab. do Perfil: César Alvarez
Class. Geológica: Tec. em Mineração

Resp. Técnico:
Engº Civil - Francielle Diemer/ CREA nº: 158809
Engº Civil - Lucas Quirino/ CREA nº: 1017694606

ANEXO

Registros Fotográficos SP-04

0,00 a 0,45 m

1,00 a 1,45 m

2,00 a 2,45 m

3,00 a 3,45 m

4,00 a 4,45 m

5,00 a 5,45 m

6,00 a 6,45 m

7,00 a 7,45 m

8,00 a 8,45 m

9,00 a 9,45 m

10,00 a 10,33 m

11,00 a 11,19 m

Registros Fotográficos SP-05

0,00 a 0,45 m

1,00 a 1,49 m

2,00 a 2,47 m

3,00 a 3,45 m

4,00 a 4,45 m

5,00 a 5,45 m

6,00 a 6,45 m

7,00 a 7,45 m

8,00 a 8,45 m

9,00 a 9,45 m

10,00 a 10,45 m

11,00 a 11,45 m

12,00 a 12,33 m

13,00 a 13,33 m

Registros Fotográficos SM-01

0,00 a 0,45 m

1,00 a 1,45 m

2,00 a 2,45 m

3,00 a 3,49 m

4,00 a 4,45 m

5,00 a 5,45 m

6,00 a 6,45 m

7,00 a 7,45 m

8,00 a 8,45 m

9,00 a 9,42 m

14.00
11:20
12:50
15.10
17.00
10:00
16.00
17.00
18.00

Registros Fotográficos SM-02

0,00 a 0,25 m

1,00 a 1,48 m

2,00 a 2,45 m

3,00 a 3,45 m

4,00 a 4,45 m

5,00 a 5,45 m

6,00 a 6,45 m

7,00 a 7,45 m

8,00 a 8,45 m

9,00 a 9,45 m

10,00 a 10,35 m

11,00 a 11,35 m

12,00 a 12,20 m

13,00 a 13,08 m

14,00 a 14,10 m

15,00 a 15,10 m

2000
2120
2220
1600
2320
1800
1900

Registros Fotográficos SM-03

0,00 a 0,47 m

1,00 a 1,51 m

2,00 a 2,48 m

3,00 a 3,46 m

4,00 a 4,46 m

5,00 a 5,45 m

6,00 a 6,45 m

7,00 a 7,45 m

8,00 a 8,45 m

9,00 a 9,46 m

10,00 a 10,47 m

11,00 a 11,45 m

12,00 a 12,45 m

13,00 a 13,45 m

14,00 a 14,45 m

15,00 a 15,45 m

16,00 a 16,40 m

17,00 a 17,23 m

1800
1920
2020
2220
2320
2430
2560
2760