

2021

MEMORIAL DE QUANTIDADES DO PROJETO ESTRUTURAL DAS BASES DO FLOCULADOR, DECANTADOR E FILTRO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA – ETA BARRA DO PARI – VG/MT



Revisão	R02
Data	12/08/2021



EXCELÊNCIA ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA - EPP

Projetos de Engenharia, Consultoria, Licenciamento Ambiental e
Construção Civil em Geral

SUMÁRIO

1. INFORMAÇÕES GERAIS	4
1.1 IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE	4
1.2 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	4
1.3 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DESTE DOCUMENTO	4
2. APRESENTAÇÃO	5
3. MEMORIAL DE QUANTIDADES	6
3.1. OBJETIVO.....	6
3.1.1 OBJETO (PROJETO ESTRUTURAL).....	6
4. CONSIDERAÇÕES DE PROJETO DE BASES (RADIERS) PARA SOLO	8
5. QUANTIDADES DA OBRA (ARQUICOS EM ANEXO)	8
6. ANEXOS	9



EXCELÊNCIA ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA - EPP

Projetos de Engenharia, Consultoria, Licenciamento Ambiental e
Construção Civil em Geral

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – ESQUEMA DE BASES.....	6
FIGURA 2 - VISTA TRIDIMENSIONAL – BASE DO FLOCULADOR.....	7
FIGURA 3 – VISTA TRIDIMENSIONAL – BASE DECANTADOR.....	7
FIGURA 4 – VISTA TRIDIMENSIONAL – BASE FILTROS.....	8



EXCELÊNCIA ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA - EPP
Projetos de Engenharia, Consultoria, Licenciamento Ambiental e Construção
Civil em Geral

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE

Requerente: DAE – DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE VÁRZEA GRANDE
CNPJ: 02.555.079/0001-42
Endereço: Av. Gov. Júlio Campos, 2599, bairro Jardim dos Estados,
CEP 78.150-000
Município/UF: Várzea Grande/MT

1.2 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Assunto: Memorial de Quantidades do Projeto Estrutural das Estruturas da Estação de Tratamento de Água
Empreendimento: ETA – Barra do Pari
Endereço: Estrada da passagem da Conceição, S/N
Município/UF: Várzea Grande-MT
Coordenadas: Latitude: 15°35'26.61"S// Longitude: 56° 8'44.34"O

1.3 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DESTE DOCUMENTO

Empresa: EXCELÊNCIA ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE - EPP
CNPJ: 00.564.373/0001-95
Endereço: Rua José de Alencar, Nº 15 – Bairro Santa Cruz I
Município/UF: Cuiabá/MT
Responsável: Thaice Laine Pedroso Marques Neis
CREA/RN: 1213568269
Fone: (65) 3055-0566
E-Mail: contato@excelenciaeng.com.br



EXCELÊNCIA ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA - EPP
Projetos de Engenharia, Consultoria, Licenciamento Ambiental e Construção
Civil em Geral

2. APRESENTAÇÃO

Apresentação de quantidades de projeto estrutural de obra “Estação de Tratamento de Água - ETA”, composta pelas seguintes estruturas: base (radier) para floculadores, base (radier) para decantadores e base (radier) para filtros.

3. MEMORIAL DE QUANTIDADES

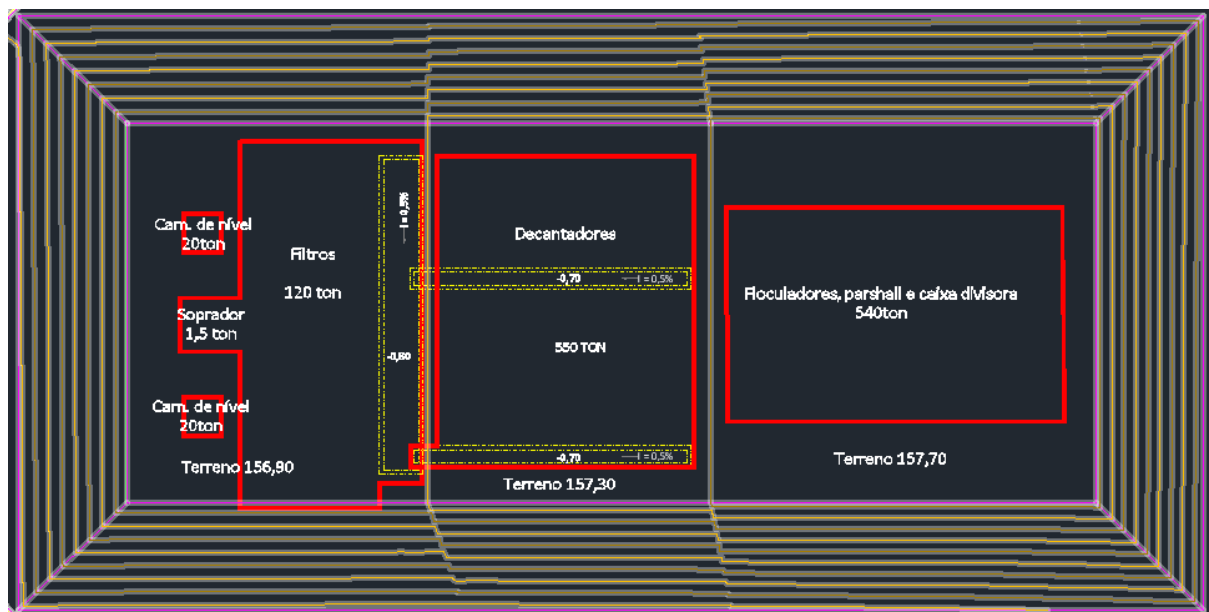
3.1. OBJETIVO

Apresentar quantitativos dos elementos e componentes estruturais da edificação “Estação de Tratamento de Água - ETA”, para identificação de quantidades de materiais adicionados em planilhas orçamentárias.

3.1.1 OBJETO (PROJETO ESTRUTURAL)

São apresentadas nas imagens seguintes, imagens do objeto em estudo - “Estação de Tratamento de Água - ETA”:

Figura 1 – Esquema de bases





EXCELÊNCIA ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA - EPP
Projetos de Engenharia, Consultoria, Licenciamento Ambiental e Construção
Civil em Geral

Figura 2 - Vista tridimensional – Base do Floculador

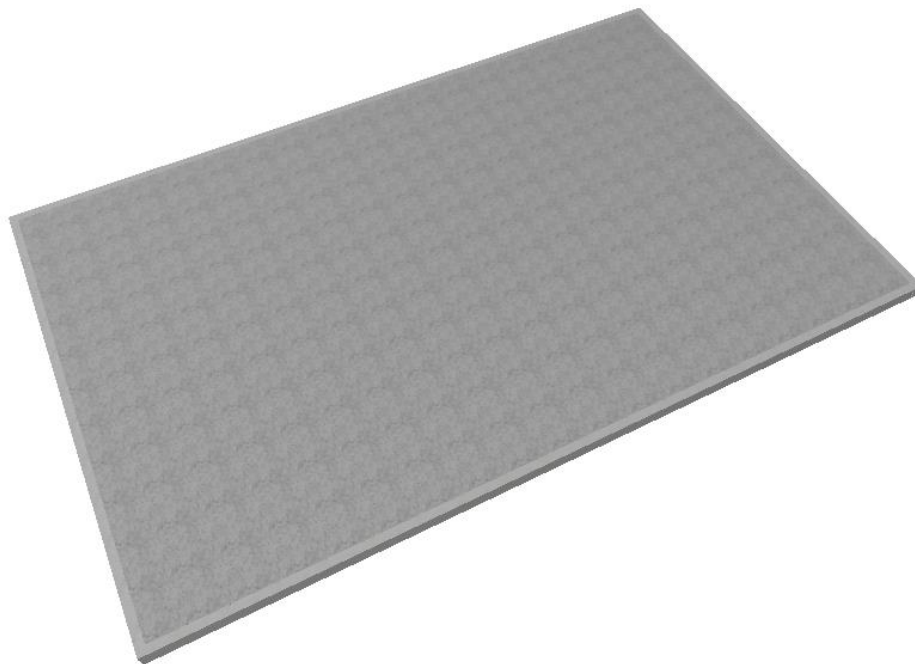
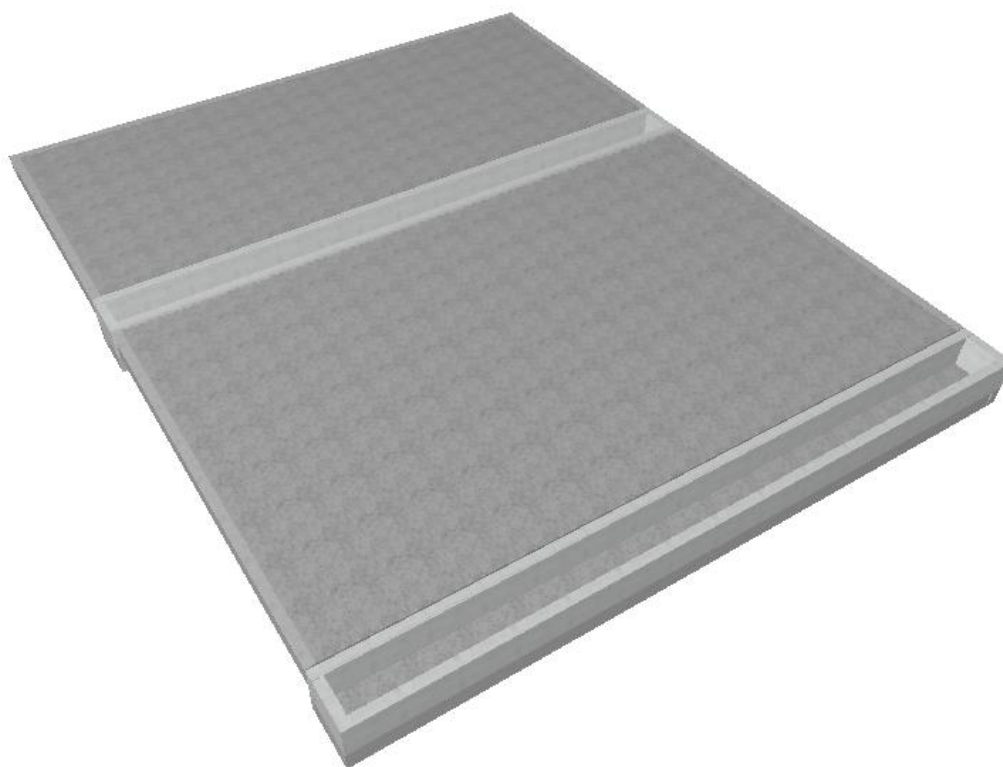
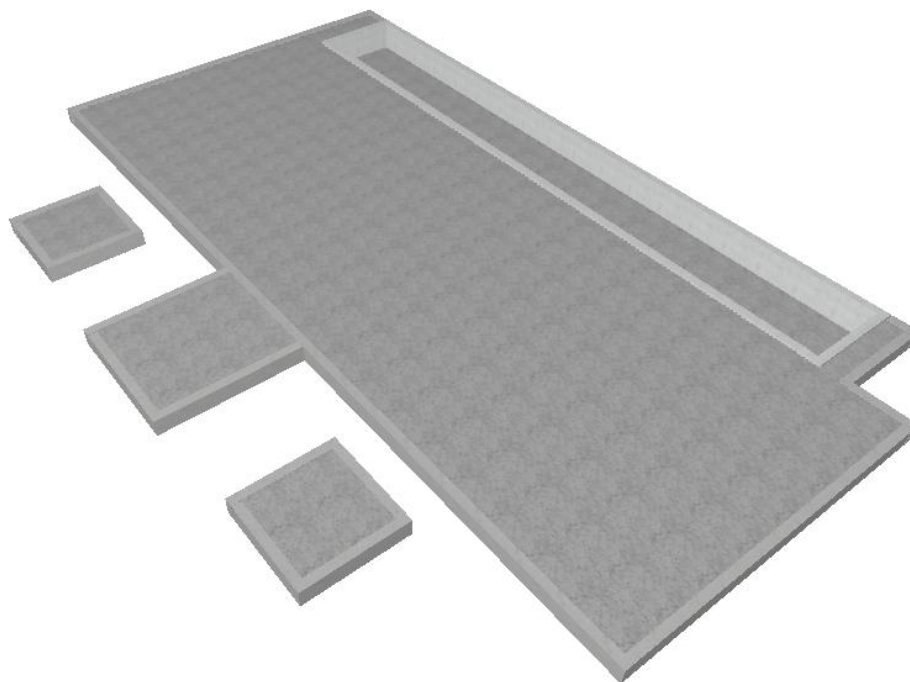


Figura 3 – Vista tridimensional – Base Decantador



Rua José de Alencar, nº 15 – Bairro Santa Cruz I - Cuiabá-MT
CNPJ- 00.564.373/0001-95 FONE: (65) 3055-0566
E-mail: contato@excelenciaeng.com.br

Figura 4 – Vista tridimensional – Base Filtros



4. CONSIDERAÇÕES DE PROJETO DE BASES (RADIERS) PARA SOLO

- COMPACTAÇÃO: 98% PN
- CBR: SUPERIOR A 6%
- EXPANSÃO: INFERIOR A 2%
- TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO: 0,10 MPa (1,00kgf/cm²)
- COEFICIENTE DE RECALQUE VERTICAL (COEF. DE MOLA): 22000 kN/m³

5. QUANTIDADES DA OBRA (ARQUICOS EM ANEXO)

Nos itens ANEXOS serão apresentadas as quantidades da obra “Estação de Tratamento de Água - ETA”.

Thaice Laine Pedroso Marques Neis
Engenheira Civil
CREA MT031283

Rua José de Alencar, nº 15 – Bairro Santa Cruz I - Cuiabá-MT
CNPJ- 00.564.373/0001-95 FONE: (65) 3055-0566
E-mail: contato@excelenciaeng.com.br



EXCELÊNCIA ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA - EPP
Projetos de Engenharia, Consultoria, Licenciamento Ambiental e Construção
Civil em Geral

6. ANEXOS

- Quadro de quantidades - Base Flocculador;
- Quadro de quantidades - Base Decantador;
- Quadro de quantidades - Base Filtros;
- ART'S
- Boletim de Sondagem;



RADIER FLOCULADOR

Notas:

Barras: Os valores indicados foram desconsiderados os 10,0% de perdas.

Superfície total: Foram deduzidas as aberturas de superfície maior que 0.00 m².

A medição das vigas de fundação flutuantes (sem vinculação exterior) está incluída na seção 'Vigas'.

Quadro de quantidades

Elemento	Fôrmas (m²)	Superfície (m²)	Volume (m³)	Barras (kg)
Lajes de fundação	-	220.54	66.160	4797
Vigas	31.15	12.36	4.950	215
Total	-	232.90	71.110	5012
Índices (por m²)	-	-	0.305	21.52
Superfície total: 232.90 m²				



RADIER DECANTADOR

Notas:

Barras: Os valores indicados foram desconsiderados os 10,0% de perdas.

Superfície total: Foram deduzidas as aberturas de superfície maior que 0.00 m².

A medição das vigas de fundação flutuantes (sem vinculação exterior) está incluída na seção 'Vigas'.

NÍVEL -0,70

Elemento	Fôrmas (m²)	Superfície (m²)	Volume (m³)	Barras (kg)
Lajes de fundação	-	20.87	4.170	612
Vigas	36.52	12.07	4.830	202
Total	-	32.94	9.000	814
Índices (por m²)	-	-	0.273	24.71
Superfície total: 32.94 m²				

NÍVEL 0,00

Elemento	Fôrmas (m²)	Superfície (m²)	Volume (m³)	Barras (kg)
Lajes de fundação	-	205.48	61.640	4454
Vigas	34.95	20.85	3.510	154
Muros de concreto armado	-	86.70	8.670	1354
Pilares	0.00	-	-	-
Total	-	313.03	73.820	5962
Índices (por m²)	-	-	0.326	26.34
Superfície total: 226.33 m²				



RADIER FILTRO

Notas:

Barras: Os valores indicados foram desconsiderados os 10,0% de perdas.

Superfície total: Foram deduzidas as aberturas de superfície maior que 0.00 m².

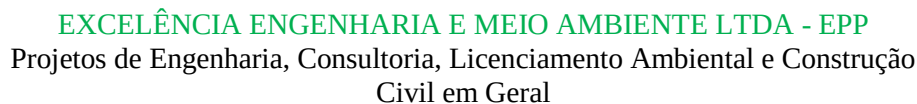
A medição das vigas de fundação flutuantes (sem vinculação exterior) está incluída na seção 'Vigas'.

NÍVEL -0,80

Elemento	Fôrmas (m ²)	Superfície (m ²)	Volume (m ³)	Barras (kg)
Lajes de fundação	-	36.31	7.260	932
Vigas	23.97	7.93	3.170	201
Total	-	44.24	10.430	1133
Índices (por m²)	-	-	0.236	25.61
Superfície total: 44.24 m²				

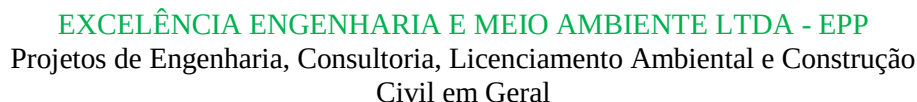
NÍVEL 0,00

Elemento	Fôrmas (m ²)	Superfície (m ²)	Volume (m ³)	Barras (kg)
Lajes de fundação	-	174.95	36.610	3860
Vigas	43.77	21.98	5.630	190
Muros de concreto armado	-	64.77	6.477	917
Pilares	0.00	-	-	-
Total	-	261.70	48.717	4967
Índices (por m²)	-	-	0.247	25,22
Superfície total: 196.93 m²				

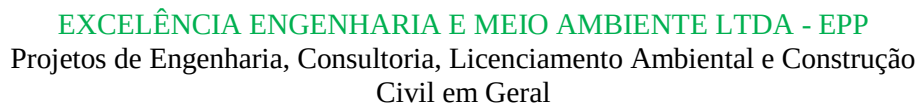


PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO - SPT																		
CLIENTE:			EXCELENCIA ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE									INÍCIO:					22/07/2021	
OBRA:			E.T.E.									TÉRMINO:					22/07/2021	
LOCAL:			PROXIMO AO RIO PARI - ESTRADA DA PASSAGEM DA CONCEIÇÃO									COTA:						
REV. AVANÇO TC/TH CA COTA N.A. (m) PROFUNDIDADE (m) PERFIL GEOLOGICO N° DE AMOSTRA REVESTIMENTO = 63.5 mm AMOSTRADOR { Ø INTERNO = 34.9 mm Ø EXTERNO = 50.8 mm PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL ENSAIO PENETRO-MÉTRICO 1º 2º 3º RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO 30 cm INICIAIS 30 cm FINAIS PENETRAÇÃO (GOLPES) 30 cm INICIAIS 30 cm FINAIS COMPACIDADE - SOLOS ARENOSOS (SPT) MED. COMP. COMPACTA MUITO COMP.																		
Seco 3,10 5,80 0 1 2 3 4 5 SOLO ARGILO ARENOSO VERMELHO AMARELADO FILITO ALTERADO CINZA ESVERDEADO FURO TERMINADO COM 5,80 m. IMPENETRÁVEL EM ROCHA OU MATAÇÃO, SEM CONDIÇÕES DE PROSEGUIR A SONDAEM. 13 34 47 10 31 41 16 36 52 30/5 30/4 — — — — — — — — — — — 4 8 18 40 — — — — — — — — — — —																		
OBS.: FURO EXECUTADO CONFORME NORMA BRASILEIRA DA ABNT, NBR 6484/01 LAVAGEM INICIADA EM 1,0m DE PROFUNDIDADE 2 5 10 19 M.MOLE M.MOLE MÉDIA R.IJA DURA CONSISTÊNCIA - SOLOS ARGILOSOS (SPT)																		
MÉTODOS EXECUTIVOS AVANÇO DO FURO Ø PROFUNDIDADE (m) TRADO CAVADEIRA 4" 0.00 0.00 TRADO HELICOIDAL 6" 0.00 0.00 CIRCULAÇÃO DE ÁGUA 2" 0.00 0.00 REVESTIMENTO 2½" 0.00 0.00 SPT 2" 10 ENSAIOS TABELA DO NÍVEL D'ÁGUA DATA HORA N.A. (m) PROF. FURO (m)																		
FOLHA:		ESCALA:		COORDENADAS:		SONDADOR:					APROVADO:							
05/12		SEM ESCALA		15°35'26.49"S 56° 8'45.53"O		JOAQUIM E EQUIPE												

Rua José de Alencar, nº 15 – Bairro Santa Cruz I - Cuiabá-MT
CNPJ- 00.564.373/0001-95 FONE: (65) 3055-0566
E-mail: contato@excelenciaeng.com.br

[illegible]

Rua José de Alencar, nº 15 – Bairro Santa Cruz I - Cuiabá-MT
CNPJ- 00.564.373/0001-95 FONE: (65) 3055-0566
E-mail: contato@excelenciaeng.com.br



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO - SPT																																																	
CLIENTE:		EXCELENCIA ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE									INÍCIO:		23/07/2021																																				
OBRA:		E.T.E.									TÉRMINO:		23/07/2021																																				
LOCAL:		PROXIMO AO RIO PARI - ESTRADA DA PASSAGEM DA CONCEIÇÃO									COTA:																																						
FURO SPT-07																																																	
REV.	COTA N.A. (m)	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO	REVESTIMENTO = 63.5 mm AMOSTRADOR { Ø INTERNO = 34.9 mm Ø EXTERNO = 50.8 mm PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm	ENSAIO PENETRO-MÉTRICO			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		PENETRAÇÃO (GOLPES) --- 30 cm INICIAIS --- 30 cm FINAIS COMPACIDADE - SOLOS ARENOSOS (SPT)																																							
AVANÇO TC/TH/CA			Nº DE AMOSTRA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	1°	2°	3°	30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS	FOFA	POL. C.	MED. COMP.	COMPACTA	MUITO COMP.																																			
										4	8	18	40																																				
	SECO		0	SOLO ARGILO ARENOSO VERMELHO AMARELADO				---	---																																								
			1		12	21	25	33	46																																								
			2		10	27	30	37	57																																								
		3,00	3	FILITO ALTERADO CINZA ESVERDEADO	16	36		52	---																																								
			4		30/ 10			---	---																																								
			5		30/ 6			---	---																																								
			6		30/ 4			---	---																																								
		6,04		FURO TERMINADO COM 6,04 m. IMPENETRÁVEL EM ROCHA OU MATAÇÃO, SEM CONDIÇÕES DE PROSSEGUIR A SONDADEM.				---	---																																								
OBS.:	FURO EXECUTADO CONFORME NORMA BRASILEIRA DA ABNT, NBR 6484/01 LAVAGEM INICIADA EM 1,0m DE PROFUNDIDADE										2	5	10	19																																			
											M. MOLE	MEDIA	RIJA	DURA																																			
											CONSISTÊNCIA - SOLOS ARGILOSOS (SPT)																																						
MÉTODOS EXECUTIVOS <table><tr><th>AVANÇO DO FURO</th><th>Ø</th><th>PROFUNDIDADE (m)</th></tr><tr><td>TRADO CAVALERA</td><td>4"</td><td>0.00 0.00</td></tr><tr><td>TRADO HELICOIDAL</td><td>6"</td><td>0.00 0.00</td></tr><tr><td>CIRCULAÇÃO DE ÁGUA</td><td>2"</td><td>0.00 0.00</td></tr><tr><td>REVESTIMENTO</td><td>2½"</td><td>0.00 0.00</td></tr><tr><td>SPT</td><td>2"</td><td>10 ENSAIOS</td></tr></table> TABELA DO NÍVEL D'ÁGUA <table><tr><th>DATA</th><th>HORA</th><th>N.A. (m)</th><th>PROF. FURO (m)</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																AVANÇO DO FURO	Ø	PROFUNDIDADE (m)	TRADO CAVALERA	4"	0.00 0.00	TRADO HELICOIDAL	6"	0.00 0.00	CIRCULAÇÃO DE ÁGUA	2"	0.00 0.00	REVESTIMENTO	2½"	0.00 0.00	SPT	2"	10 ENSAIOS	DATA	HORA	N.A. (m)	PROF. FURO (m)												
AVANÇO DO FURO	Ø	PROFUNDIDADE (m)																																															
TRADO CAVALERA	4"	0.00 0.00																																															
TRADO HELICOIDAL	6"	0.00 0.00																																															
CIRCULAÇÃO DE ÁGUA	2"	0.00 0.00																																															
REVESTIMENTO	2½"	0.00 0.00																																															
SPT	2"	10 ENSAIOS																																															
DATA	HORA	N.A. (m)	PROF. FURO (m)																																														
FOLHA:	ESCALA:	COORDENADAS:	SONDADOR:	APROVADO:																																													
07/12	SEM ESCALA	15°35'26.37"S 56° 8'45.22"O	JOAQUIM E EQUIPE																																														

Rua José de Alencar, nº 15 – Bairro Santa Cruz I - Cuiabá-MT
CNPJ- 00.564.373/0001-95 FONE: (65) 3055-0566
E-mail: contato@excelenciaeng.com.br



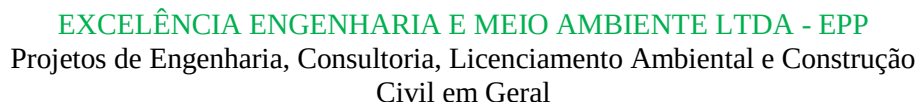
EXCELÊNCIA ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA - EPP
 Projetos de Engenharia, Consultoria, Licenciamento Ambiental e Construção
 Civil em Geral

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAÇÃO À PERCUSSÃO - SPT																			
CLIENTE:		EXCELENCIA ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE								INÍCIO:		23/07/2021			FURO SPT-08				
OBRA:		E.T.E.								TÉRMINO:		23/07/2021							
LOCAL:		PROXIMO AO RIO PARI - ESTRADA DA PASSAGEM DA CONCEIÇÃO								COTA:									
REV.	COTA N.A. (m)	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO Nº DE AMOSTRA	REVESTIMENTO = 63.5 mm	AMOSTRADOR			ENSAYO PENETRO-MÉTRICO			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		PENETRAÇÃO (GOLPES)						
				Ø INTERNO = 34.9 mm Ø EXTERNO = 50.8 mm			1º	2º	3º	30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS	FOFA	POL. C.	MED. COMP.	COMPACTA	MUTO COMP.			
				PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm									COMPACIDADE - SOLOS ARENOSOS (SPT)						
				CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL															
	SECO		0																
			1	SOLO ARGILO ARENOSO MARROM		10	17	22	27	39									
		2,40	2	SOLO ARGILO ARENOSO VERMELHO AMARELADO		16	38		54										
		3,60	3			17	37		54										
			4	FILITO ALTERADO CINZA ESVERDEADO		30/10													
		4,95		FURO TERMINADO COM 4,95 m. IMPENETRÁVEL EM ROCHA OU MATAÇÃO, SEM CONDIÇÕES DE PROSEGUIR A SONDAÇÃO.															
OBS.: FURO EXECUTADO CONFORME NORMA BRASILEIRA DA ABNT, NBR 6484/01 LAVAGEM INICIADA EM 1,0m DE PROFUNDIDADE															2 5 10 19 M.MOLE M.MOLE MÉDIA RIJA DURA				
MÉTODO EXECUTIVO															TABELA DO NÍVEL D'ÁGUA				
AVANÇO DO FURO		Ø	PROFUNDIDADE (m)		DATA		HORA		N.A. (m)		PROF. FURO (m)								
TRADO CAVADEIRA		4"	0.00																
TRADO HELICOIDAL		6"	0.00																
CIRCULAÇÃO DE ÁGUA		2"	0.00																
REVESTIMENTO		2½"	0.00																
SPT		2"	10																
FOLHA:		ESCALA:		COORDENADAS:		SONDADOR:		APROVADO:											
08/12		SEM ESCALA		15°35'26.13"S 56° 8'44.89"O		JOAQUIM E EQUIPE													



EXCELÊNCIA ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA - EPP
 Projetos de Engenharia, Consultoria, Licenciamento Ambiental e Construção
 Civil em Geral

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAÇÃO À PERCUSSÃO - SPT															
CLIENTE:		EXCELENCIA ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE						INÍCIO:		22/07/2021					
OBRA:		E.T.E.						TÉRMINO:		22/07/2021					
LOCAL:		PROXIMO AO RIO PARI - ESTRADA DA PASSAGEM DA CONCEIÇÃO						COTA:		FURO SPT-09					
REV.	COTA N.A. (m)	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLOGICO Nº DE AMOSTRA	REVESTIMENTO = 63.5 mm	ENSAIO PENETRO-MÉTRICO			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		PENETRAÇÃO (GOLPES)					
				AMOSTRADOR { Ø INTERNO = 34.9 mm Ø EXTERNO = 50.8 mm PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm	1º	2º	3º	30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS	FOFA	POL. C.	MED. COMP.	COMPACTA	MUITO COMP.	
CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL									COMPACIDADE - SOLOS ARENOSOS (SPT)						
									4 8 18 40						
	SECO		0	ARGILO ARENOSO DE COR MARROM											
		2,00	1				10	17	22	27	39				
			2	ARGILO ARENOSO DE COR AMARELADA			16	38		54					
		3,95	3				30/12								
			4	FILITO ALTERADO CINZA ESVERDEADO			30/10								
		5,07	5	FURO TERMINADO COM 5,07m. IMPENETRÁVEL EM ROCHA OU MATAÇÃO, SEM CONDIÇÕES DE PROSSEGUIR A SONDAÇÃO.			30/7								
OBS.: FURO EXECUTADO CONFORME NORMA BRASILEIRA DA ABNT, NBR 6484/2021												2	5	10	19
LAVAGEM INICIADA EM 1,0m DE PROFUNDIDADE												M. MOLE MOLE MÉDIA RIJA DURA			
												CONSISTÊNCIA - SOLOS ARGILOSOS (SPT)			
MÉTODO EXECUTIVO												TABELA DO NÍVEL D'ÁGUA			
AVANÇO DO FURO		Ø	PROFUNDIDADE (m)		DATA		HORA		N.A. (m)		PROF. FURO (m)				
TRADO CAVADEIRA		4"	0.00	0.00											
TRADO HELICOIDAL		6"	0.00	0.00											
CIRCULAÇÃO DE ÁGUA		2"	0.00	0.00											
REVESTIMENTO		2½"	0.00	0.00											
SPT		2"	10	ENSAIOS											
FOLHA:		ESCALA:		COORDENADAS:		SONDADOR:		APROVADO:							
09/12		SEM ESCALA		15°35'26.47"S 56° 8'44.65"O		JOAQUIM E EQUIPE									

[illegible]