

**RELATÓRIO
ENSAIO DE PERMEABILIDADE
E SONDAÇÃO A PERCUSSÃO -SPT**

Interessado: Prefeitura Municipal de Aripuanã
CNPJ: 03.507.498/0001-71

Cuiabá – MT
Março de 2017

Relatório de ensaio de permeabilidade**Sumário**

1.	Objetivos	3
2.	Dados Cadastrais.....	3
2.1.	Do contratante	3
2.2.	Da empresa responsável pelo projeto	3
2.3.	Responsável Técnico	3
3.	Localização e Aspectos Gerais	4
4.	Permeabilidade do solo	4
5.	Considerações Finais.....	6

Relatório de ensaio de permeabilidade

Protocolo/SINFRA
Fls: 18
Ass: 0

3. Localização e Aspectos Gerais

O ensaio de permeabilidade foi realizado em terreno localizado na Avenida Presidente Tancredo Neves, no Município de Aripuanã – MT, nas seguintes coordenadas: 10°10'44.37"S 59°25'57.81"W ponto 1 e 10°10'43.95"S 59°25'57.44"W Ponto 2.

4. Permeabilidade do solo

Os ensaios de permeabilidade vertical realizados foram feitos em 2 pontos na área de estudo e obedecem a metodologia *Open end Hole*, conforme a Figura 1. Este ensaio permite observar a velocidade de percolação dos líquidos dispostos diretamente sobre o solo, observando principalmente esta velocidade e também a profundidade do aquífero livre no local de estudo.



Figura 1- Ensaio de permeabilidade no Solo.

Jailson F. Silva
Geólogo/Auditor Ambiental
LÓGICA CONSULTORIA

Relatório de ensaio de permeabilidade

O memorial de cálculo do ensaio de permeabilidade apresenta o resultado de $K=2,95 \times 10^{-7}$ m/s com dois ensaios realizados na área do empreendimento (Figura 2).

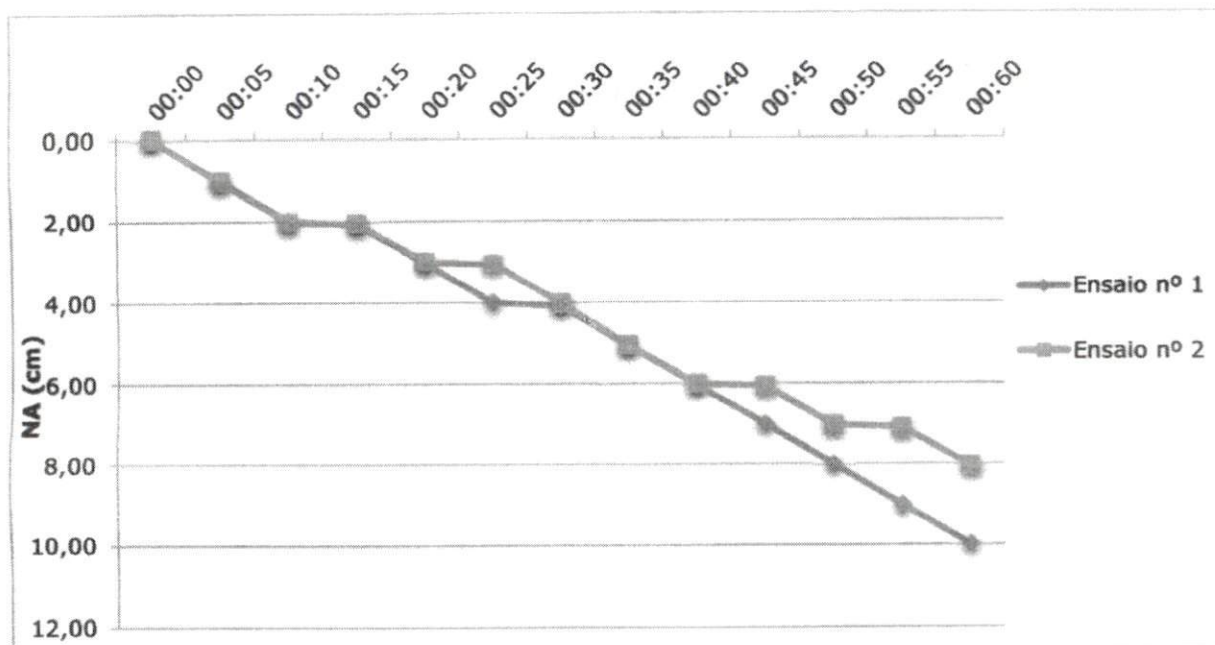


Figura 2- Ensaios de Permeabilidade.

De acordo com os ensaios de permeabilidade realizados nos pontos 1 e 2 podemos observar que o solo local é arenoso, oferecendo ao meio uma permeabilidade na faixa de 10^{-7} . Este valor pode ser interpretado como solo semi-permeável tendo em vista a Tabela 1 de Classe de permeabilidade da Food and Agriculture Organization (FAO) da Organização das Nações Unidas (ONU) que segue abaixo.

Tabela 1 – Classes de permeabilidade de solos.

Classes de permeabilidade do solo	Coeficiente de permeabilidade (K em m/s)	
	Limite inferior	Limite superior
Permeável	2×10^{-7}	2×10^{-1}
Semi-permeável	2×10^{-11}	2×10^{-5}
Impermeável	2×10^{-11}	2×10^{-7}

Fonte: FAO.

Jailson J. F. Silva
 Geólogo/Auditor Ambiental
 LÓGICA CONSULTORIA



Relatório de ensaio de permeabilidade

Protocolo SINFRA
Fls: 20
Ass: D

5. Considerações Finais

De acordo com os pontos analisados a permeabilidade média do solo é de $2,95 \times 10^{-7}$ m/s, podendo ser classificado como solo semipermeável. Possui uma parcela superior composta por solo arenoso que sobrepõe uma camada composta por saprolito, conforme perfis de sondagem, em anexo.

Jonilson J. A. Silva
Geólogo/Auditor Ambiental
LOGICA CONSULTORIA
JICA CONSULTORIA

PLANILHA DE ENSAIO DE PERMEABILIDADE

Ensaio de Permeabilidade		"Open End Hole"	
Client:	Prefeitura Municipal de Aripuanã	Location:	Aripuanã/MT
Projetc:	Geotecnia	Test Start:	15:09 End: 16:10 $\Delta T(\text{min}): 01:01:00$
Soil:	Arenoso	Date:	Mar-17
Rock:		Field Technician:	Joilson
WL:			


Calculations:

Parameters:	R(m)	DT(s)	h0(m)	hT(m)
Ensaio nº 1	0,05	0,015	3600	0,39 0,29
Ensaio nº 2	0,05	0,015	3600	0,34 0,26

4 $\Delta T=e$	R/e	h0/hT=hh	loghh	Constant	K(m/s)
14400	1,04167E-06	1,3448276	0,128666609	2,303	3,08666E-07
14400	1,04167E-06	1,3102119	0,117341555	2,303	2,81498E-07

K Median Value
2,95082E-07

Obs:


 Joilson J. F. Silva
 Geólogo/Auditor Ambiental
 LÓGICA CONSULTORIA

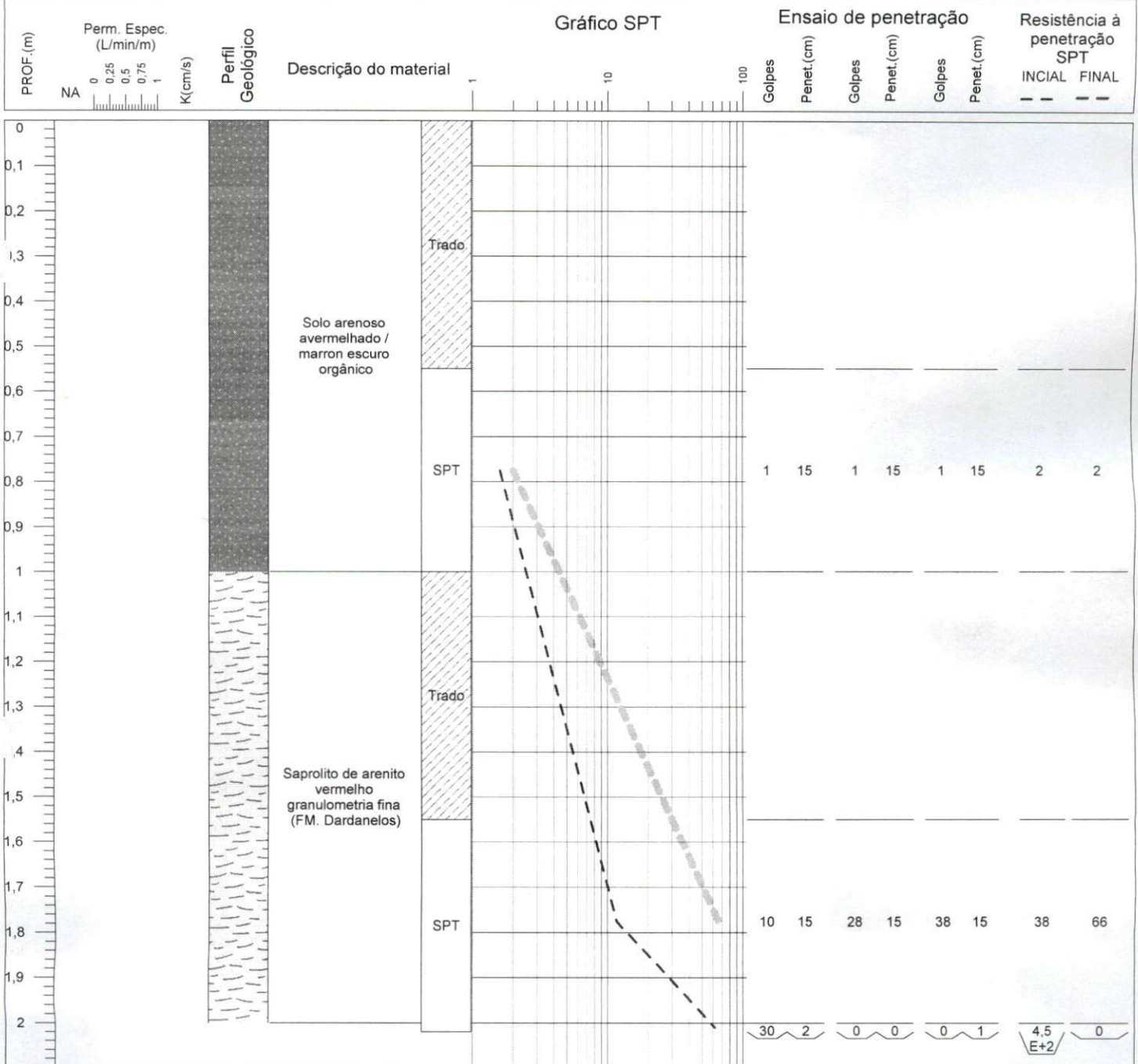
PERFIL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO
F1
 FOLHA: 1 of 1

CLIENTE: Prefeitura de Aripuanã
 LOCAL: Zona Urbana de Aripuanã
 PROJETO: Ensaio SPT

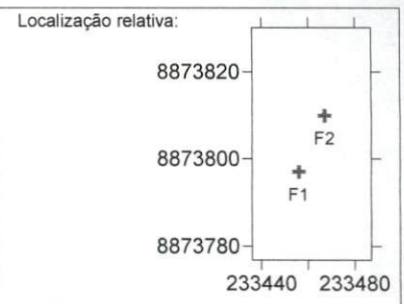
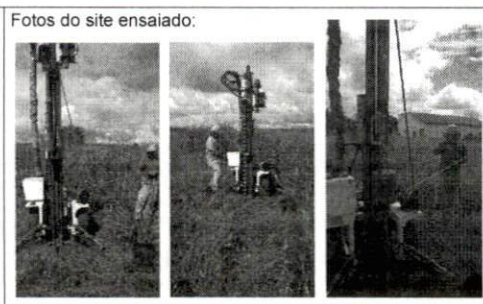


Consultoria SAMS
 Rua Birmânia, 50, Shangri-lá, Cuiabá-MT
 78070260 - Brasil - +55 65 3028 4278
 www.logicaconsultoria.com.br

COORDENADAS: N: 8873797 E: 233456
 COTA (m): 299,00
 RESP. TÉCNICO: Geólogo Joilson Silva
 Drilling Date 17/03/2016



Obs.: Os ensaios foram realizados conforme NBR 6484:2001 e foram paralizados por instrução da Fiscalização. Em alguns casos os foram continuados por tradagem para simples reconhecimento. Os ensaios de permeabilidade específica foram realizados conforme ABGE (B.04/96).



PERFIL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO

F2

FOLHA: 1 of 1

CLIENTE:

Prefeitura de Aripuanã

LOCAL:

Zona Urbana de Aripuanã

PROJETO:

Ensaio SPT



Consultoria SAMS

Rua Birmânia, 50, Shangri-lá, Cuiabá-MT
78070260 - Brasil - +55 65 3028 4278
www.logicaconsultoria.com.br

COORDENADAS:

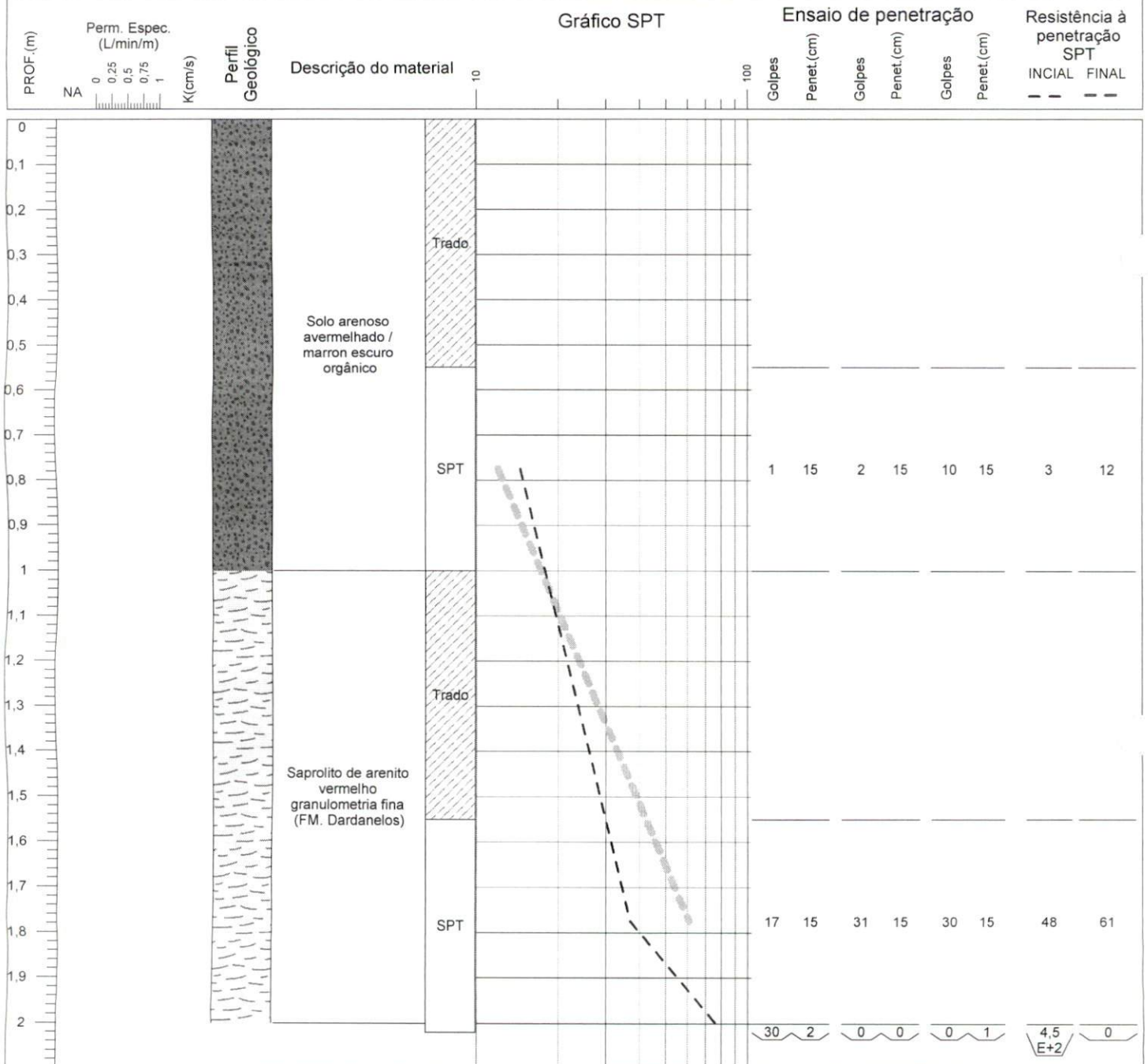
N: 8873810

E: 233467

RESP. TÉCNICO: Geólogo Joilson Silva

COTA (m): 300,00

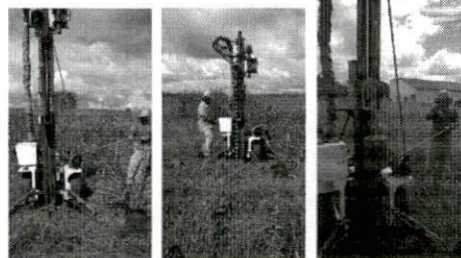
Drilling Date 17/03/2016



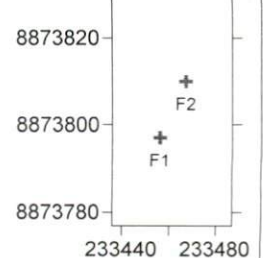
Obs.:

Os ensaios foram realizados conforme NBR 6484:2001 e foram paralizados por instrução da Fiscalização. Em alguns casos os foram continuados por tradagem para simples reconhecimento. Os ensaios de permeabilidade específica foram realizados conforme ABGE (B.04/96).

Fotos do site ensaiado:



Localização relativa:



SEMA/MT
Fls. 137
Rub. ~~137~~
GAQ

Protocolo/SINFRA
Fls: 22
Ass: 0

RELATÓRIO 11/2017
Relatório de Sondagem a Percussão

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE COLIDER
Obra: SEDE DA SEMA
Data: ABRIL / 2017

SONDAGEM À PERCUSSÃO

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE COLIDER

A sondagem foi do tipo a percussão, isto é, executada pelo método de percussão com registro do índice de penetração do amostrador padrão de 34,9 mm, (1" 3/8), e 50,8 mm (2"), de diâmetro interno e externo, respectivamente, em todos terrenos penetráveis a este tipo de sondagem.

As percussões foram executadas com o auxílio de circulação de água e protegidas por um tubo de revestimento de diâmetro nominal de 2" ½.

A extração da amostra foi feita com a cravação do amostrador padrão acima citado, por meio de golpes de um martelo, com peso de 65kg, caindo de uma altura de 75cm.

Registrou-se, no campo, em cada operação de amostragem, os números de golpes necessários para a cravação de 45cm do amostrador, em 3 (três) etapas de 15cm. Nos perfis apresentados em anexo, estão assinalados em gráfico e numericamente, os números de golpes necessários para a penetração dos 30 cm iniciais (I) e 30 finais (F).

Nos casos em que a penetração total do amostrador for inferior a 45cm, o registro é apresentado sob a forma de fração, onde o numerador indica o número de golpes e o denominador a penetração correspondente do amostrador no terreno em centímetros.

Os perfis registrados ainda a situação e numeração das amostras extraídas, a profundidade das diversas camadas encontradas, o nível do lençol freático, a cota da boca no furo em relação ao R. N. escolhido e a classificação dos solos encontrados, descritos de acordo com a nomenclatura da ABNT.

Em anexo a locação dos furos das sondagens e os perfis individual de cada sondagem a percussão.

Marcos S. Oliveira
MARCOS DA SILVA DE OLIVEIRA
Engenheiro Civil
CREA - MT 024501



SONDA SOLO

SONDAGEM A PERCUSSÃO

Rua Noel Rosa, 230, J. Alvorada- Sorriso/MT
Tel.: (66) 9664-1796

SEMA/MT
Fls. 138
Rub. GAQ

Protocolo/SINFRA
Fls: 23
Ass: D

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM A PERCUSSÃO

Ciente PREFEITURA MUNICIPAL DE COLIDER
Obra: SEDE DA SEMA
Local: RUA TUCUMÃ, L. 02, Q. 04, BAIRRO CAIAPÓS, COLIDER - MT

SONDAGEM SP-02
PERÍODO INÍCIO 03/04/17
TERMINO 03/04/17

INCLINAÇÃO Vertical

Profundidade (m)	Profundidade do Revestimento (m)	Profundidade do N.A. (m)	Alturas N.a	Profundidade das Camadas (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	N.º de Golpes para 30 cm de Penetração		Diagrama dos Índices de Penetração (golpes)		K (cm/s)
						30 cm Iniciais	30 cm Finais	30 cm Iniciais	30 cm Finais	
1,00					ARGILA SILTOSA COR: MARROM CONSISTENCIA: RIJA	8	10			
2,00			1			9	10			
3,00			2			9	10			
4,00			3	3,45	ARGILA SILTOSA COR: MARROM CONSISTENCIA: DURA	18	18			
5,00			4			18	20			
6,00			5			19	22			
7,00			6			19	22			
8,00			7			21	25			
9,00			8	5,45	ARGILA SILTOSA COR: VARIEGADA CONSISTENCIA: DURA	22	25			
10,00			9			25	27			
11,00			10			29	30			
12,00			11			30	30			
13,00			12	12,45						
14,00			13							
15,00			14							
16,00			15							
17,00			16							
18,00			17							
19,00			18							
20,00			19							
21,00			20							
22,00			21							
23,00			22							
24,00			23							
25,00			24							
26,00			25							
27,00			26							

NSAIO: NBR-6484

AMOSTRADOR PADRÃO INTERNACIONAL: D i=1 3/8" De =2"
D. Revestimento = 2 1/2"
Peso Martelo = 65Kg Altura de Queda = 75cm

COORDENADAS

NÍVEL D'ÁGUA

N =
E =
COTA = 0,00 m

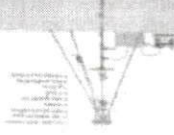
PROFUNDIDADE (m) 8,10
DATA 03/04/17

FOLHA 1/1

ESCALA SEM ESCALA

TÉCNICO: *Marcos S. Oliveira*
MARCOS DA SILVA DE OLIVEIRA
Engenheiro Civil
CREA - MT 024501

APROVADO



SONDA SOLO

Rua Noel Rosa, 230 J Alvorada - Sorriso/MT
 Tel.: (66) 9664-1796

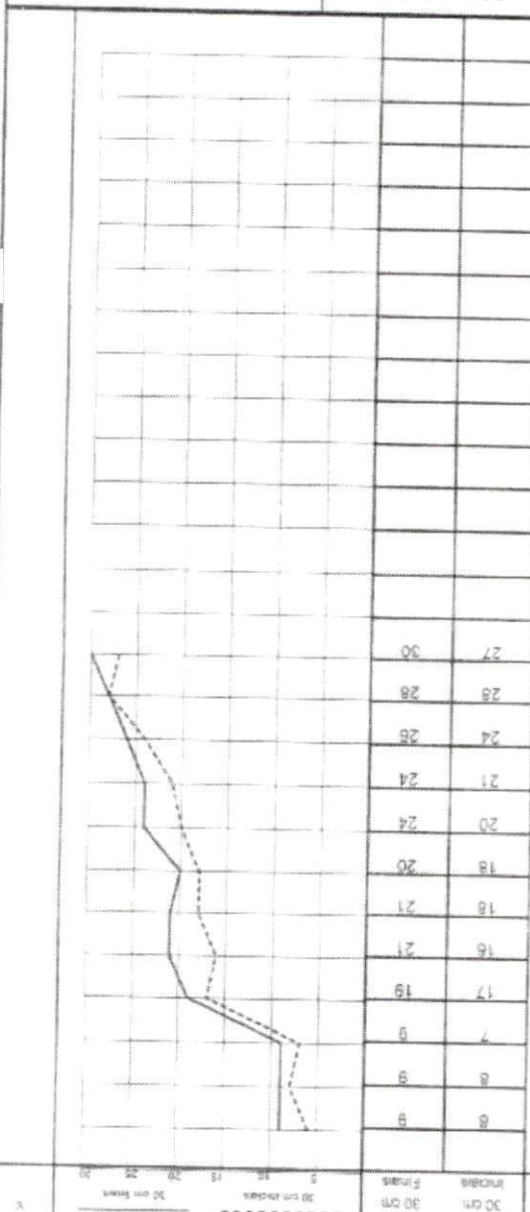
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM A PERCUSSAO

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE COLIDER
 Obra: SEDE DA SEMA
 Local: RUA TUCUMÁ, L. 02, Q. 04, BAIRRO CAIAPÓS, COLIDER - MT
 SONDAGEM: SP-01
 PERÍODO: 03/04/17
 INÍCIO: 03/04/17
 TÉRMINO: 03/04/17

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

Profundidade (m)	Amoeba N.º	Revestimento do N.º A. (m)	Profundidade do N.º A. (m)	Amoeba N.º	Profundidade (m)	Amoeba N.º
1,00						
2,00	1					
3,00	2					
4,00	3					
5,00	4					
6,00	5					
7,00	6					
8,00	7					
9,00	8					
10,00	9					
11,00	10					
12,00	11					
13,00	12					
14,00	13					
15,00	14					
16,00	15					
17,00	16					
18,00	17					
19,00	18					
20,00	19					
21,00	20					
22,00	21					
23,00	22					
24,00	23					
25,00	24					
26,00	25					
27,00	26					

AMOSTRADOR PADRÃO INTERNACIONAL: D=1 3/8" De=2"
 D Revestimento = 2 1/2"
 Passo Martelo = 65Kg
 Altura de Queda = 75cm
 ESCALA: SEM ESCALA
 TÉCNICO: MARCOS DA SILVA DE OLIVEIRA
 Engenheiro Civil
 CREA - MT 024601



COORDENADAS
 NÍVEL D'ÁGUA
 N =
 E =
 COTA = 0,00 m
 DATA 03/04/17
 PROFUNDIDADE (m) 9,00

N.º de Cores para 30 cm de Penetração: 30 cm, 30 cm, 30 cm
 INCRS: 30 cm
 INCRS: 30 cm
 INCRS: 30 cm
 Diagrama dos Incores de Penetração (golpes)
 30 cm
 15 cm
 5 cm

APROVADO
 MARCOS DA SILVA DE OLIVEIRA
 Engenheiro Civil
 CREA - MT 024601



SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
ESTADO DE MATO GROSSO

DESPACHO

Cuiabá, 01 de Agosto de 2019.

Ao Senhor

Jair Praxedes Capistrano Junior

Coordenadoria de Projetos e Obras

Prezado Senhor,

Considerando o processo nº 364788/2019, acerca da demanda da Secretaria de Estado de Meio Ambiente - SEMA, que versa sobre o Termo de Cooperação Técnica nº 045/2019/SEMA/MT, cuja solicitação é Correção de 2 projetos e Construção de 17 sedes de Secretarias Municipais de Meio Ambiente .

Encaminhamos o presente processo para inserção na planilha de controle e posterior encaminhamento á SUHAB que nos prestará auxilio na demanda.

Atenciosamente,

Rafaela Damiani

Secretária Adjunta das Cidades
Secretaria de Estado de Infraestrutura



Fls. 141
 Rub. 000
 GAQ

SACID/SINFRA
 Fls. 26
 Rub. 9

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
 ESTADO DE MATO GROSSO

DESPACHO

A Aparecida Clestiane da Costa Souza
 Superintendente de Habitação/SACID

Encaminho processo nº 364788/2019 - referente a Elaboração de Projeto para Construção de 02 (duas) Secretarias Municipais de Meio Ambiente, nos municípios de Aripuanã/MT e Colíder/MT, para providência de Elaboração.

Cuiabá, 07 de agosto de 2019

Geisiane
Geisiane Gonçalves Aires de Almeida
 Gerente Projetos /CPOR/SUOB
 Secretaria Adjunta de Cidades/SINFRA

*A analista Karina Celet para análise e pro-
 vidências.*

08/08/19

Aparecida
 Aparecida Clestiane da Costa Souza
 Superintendente de Habitação
 SUHAB/SACID/SINFRA-MT

A Arqta Andreia
Para providências de elaboração

Geisiane
 Geisiane G. Aires de Almeida
 Mat. 225800
 Gerente de Projetos
 SUOB/SACID/SINFRA-MT

20/08/2019

À Gerente de Projetos
Segue Processo após solicitação atendida

Andreia
 Arqta Andreia Aragão
 CAU 101839-6 Mat. 225802
 Analista de Des. Econômico e Social
 SUOB/SACID/SINFRA-MT

21/08/2019



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística



RELATÓRIO TÉCNICO

Processo: 364788/2019

Objeto: Construção da Secretaria de Meio Ambiente de Aripuanã e Colíder

Município: Aripuanã e Colíder – MT

Referente: Termo de Cooperação nº 045/2019/SEMA/MT

O Processo 364788/2019 trata da Elaboração dos Projetos para a Construção da Secretaria de Meio Ambiente que será instalada nos municípios de Aripuanã e Colíder. Os projetos já haviam sido iniciados pela empresa *Construtora Rocha Eireli*, porém não foram finalizados.

Em reunião realizada no dia 28/08/2019 com a Analista de Meio Ambiente Nilma de Oliveira Faria, representante da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, foi decidido que seria elaborado um novo Projeto Arquitetônico, tendo como base o Projeto proposto anteriormente, visto que a Arquiteta Clarice M. da Rocha, responsável pela elaboração de tal documento autorizou a alteração de aspectos projetuais do mesmo, como pode ser constatado na folha 16 do Processo 364788/2019.

Em virtude de outros termos de Cooperação (124, 136 e 137 de 2019) firmados entre a SINFRA e a SEDUC (Secretaria de Estado de Educação), a equipe de Projetos foi designada para que em exclusividade desenvolvesse tal demanda. Com isso o Processo 364788/2019 foi colocado em espera, conforme cópia de protocolo em anexo.

Somente quando uma parte da demanda foi atendida foi possível retomar os trabalhos e concluir a solicitação.

Cuiabá, 21 de novembro de 2019.


Andréia Aragão

Analista de Desenvolvimento Econômico e Social
SINFRA - SACID

ESTADO DE
MATO GROSSO

Hoje é Quinta-feira, 21 de Novembro de 2019

Sistema de Protocolo do Estado de Mato Grosso

SACID/SINFRA
Fis.: 28
Rub.: 6
SEMA/MT
Fis.: 143
Rub.: 202
GAQ

Usuário/Órgão/Unidade : ANDREIA ARAGÃO / SINFRA / SUOB - SUPERINTENDENCIA DE OBRAS - SACID - GAB. SEC. ADJ. DE CIDADES - CPOR - COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS - COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS

Visualizar Processo

Número / Ano do Processo : 364788 / 2019

Data/hora Cadastro : 31/07/2019 às 15:45 // **Prioridade do Cadastro:**

Parte Interessada : SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE

CPF/CNPJ/IE :

Documento :

Assunto : PROJETO

Origem : SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Cadastrado Por : PROTOCOLO / SINFRA

Município : CUIABÁ / MT

Resumo do Assunto : SOLICITA APOIO PARA A CONCLUSÃO DO PROJETO DA SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE DE ARIPUANÁ E COLÍDER - MT, CONFORME DOCUMENTOS EM ANEXO.

Origem do Trâmite : SINFRA / SUHAB - SUPERINTENDENCIA DE HABITACAO - SUPERINTENDENCIA DE HABITACAO

Data/hora Envio : 19/08/2019 às 09:37:17

Andamento

Informação : Encaminha-se o presente processo a pedido.

Documentos Juntados :

Juntado ao :
Processo :

Processos Apensos :

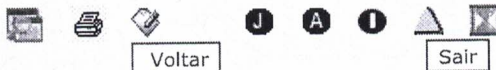
Apenso ao :
Processo :

Documentos de Apoio :












Disponibilizar na WEB? : Sim

Sigilo Total? : Não

Situação/Encontra-se com : Em Espera, está com: ANDREIA ARAGÃO 17/09/2019 - 17:00:36



Desenvolvimento
CEPZOR/MT

Encam./ Andamento	Órgão/Unidade	Origem Usuário	Data	Ação	Órgão/Unidade	Destino Data	Usuário
 	SINFRA PROTOCOLO	DHIAGO RENAN OLIVEIRA DE ARRUDA	31/07/2019 15:45:08	<input checked="" type="checkbox"/> Cadastramento			
 	SINFRA PROTOCOLO	DHIAGO RENAN OLIVEIRA DE ARRUDA	01/08/2019 12:43:14	<input checked="" type="checkbox"/> Enviar	SINFRA SACID - GAB. SEC. ADJ. DE CIDADES	01/08/2019 14:24:26	EMANOELY OLIVEIRA MONTEZUMA
 	SINFRA SACID - GAB. SEC. ADJ. DE CIDADES	EMANOELY OLIVEIRA MONTEZUMA	05/08/2019 07:51:59	<input checked="" type="checkbox"/> Enviar	SINFRA CPOR - COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS	05/08/2019 13:54:06	JAIR PRAXEDES CAPISTRANO JUNIOR
 	SINFRA CPOR - COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS	GEISIANE GONÇALINA AIRES DE ALMEIDA	07/08/2019 10:46:48	<input checked="" type="checkbox"/> Enviar	SINFRA SUHAB - SUPERINTENDENCIA DE HABITACAO	08/08/2019 08:11:35	KARINA MARCONDES COLET  57145037
 	SINFRA SUHAB - SUPERINTENDENCIA DE HABITACAO	KARINA MARCONDES COLET	19/08/2019 09:37:17	<input checked="" type="checkbox"/> Enviar <input checked="" type="checkbox"/> Em Espera	SINFRA CPOR - COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS	17/09/2019 17:00:21	ANDREIA ARAGÃO

SEMA/MT
Fis. Recebo
Movimentação
Rub. GAO

SACID/SINFRA
Fis.: 29
Rub.: 8

Fechar

Desenvolvimento
CEPROMAT

Ação	Data	Hora	Usuario
Em Espera	17/09/2019	17:00:36	ANDREIA ARAGÃO

SACID/SINFRA
Fls. 30
Rub. G

Descrição.
A Secretária Adjunta solicitou que a equipe de Projetos trabalhasse em outra demanda urgente. Após o término retornaremos com os processos pendentes.

Gerar o Termo em formato PDF

Fechar

SEMA/MT
Fls. 145
Rub. GAO

