

PEÇAS TÉCNICAS SONDAGEM

OBRA: Construção de Centro de Treinamento e Saúde em Sinop/MT (Piscina e ambientes de apoio)





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

CREA-PR

Página 1/1

ART de Obra ou Serviço
1720221161140

1. Responsável Técnico

THIAGO BERTELI MARIN

Título profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Empresa Contratada: **THIAGO BERTELI MARIN ENGENHARIA LTDA**

RNP: **1714046427**

Carteira: **PR-144336/D**

Registro/Visto: **69499**

2. Dados do Contrato

Contratante: **ESTADO DE MATO GROSSO - SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANCA PUBLICA - SESP**

CNPJ: **03.507.415/0028-64**

R JULIO DOMINGOS DE CAMPOS, S/N - SEJUSP - SECRETARIA DE ESTADO DE JUSTICA E SEGURANCA PUBLICA, S/N
CENTRO POLITICO ADMINISTRATIVO - CUIABA/MT 78049-927

Contrato: 296/2021

Celebrado em: 01/12/2021

Valor: R\$ 79.254,72

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

AV DAS FIGUEIRAS, ESQUINA C/ RUA INGLATERRA, S/N

CHÁCARA 409 B1 - COMANDO REG. III - 1ª CIA/4º BBM SETOR COMERCIAL - SINOP/MT 78550-270

Data de Início: 09/12/2021

Previsão de término: 09/05/2022

Coordenadas Geográficas: -11,840026 x -55,529634

Finalidade: Esportivo

Proprietário: **ESTADO DE MATO GROSSO - SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANCA PUBLICA - SESP**

CNPJ: **03.507.415/0028-64**

4. Atividade Técnica

Elaboração

[Projeto] de levantamento topográfico planialtimétrico

Quantidade

Unidade

5000,00

M2

Execução

[Execução de serviço técnico] de sondagem geotécnica a percussão

Quantidade

Unidade

3,00

UNID

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Execução de Sondagem à Percussão com 3 perfurações de 15m de prof. cada e Elab. de Proj. de Lev. Topográfico.

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local

, de

data

de

THIAGO BERTELI MARIN - CPF: 060.662.579-86

ESTADO DE MATO GROSSO - SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANCA PUBLICA - SESP
CNPJ: 03.507.415/0028-64

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br

Central de atendimento: 0800 041 0067



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R\$ 233,94

Registrada em : 07/03/2022

Valor Pago: R\$ 233,94

Nosso número: 2410101720221161140

A autenticidade desta ART pode ser verificada em <https://servicos.crea-pr.org.br/publico/art>
Impresso em: 08/03/2022 14:05:18

www.crea-pr.org.br



Autenticado com senha por MAIRA PRAEIRO CARVALHO - GERENTE / GPO (extinta) - 06/09/2022 às 09:04:39.
Documento Nº: 4153862-425 - consulta à autenticidade em
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4153862-425>

SIGA



SESPCAP2022164273
HASH: 4e008c06c6a4817501363295e845d757043e946f667948c38e560f8149cd9



SONDAGEM SPT

STANDARD PENETRATION TEST



Autenticado com senha por MAIRA PRAEIRO CARVALHO - GERENTE / GPO (extinta) - 06/09/2022 às 09:02:14.
Documento Nº: 4153759-9722 - consulta à autenticidade em
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4153759-9722>



SESP-PRO-2025/37782 - Página 87
SESPCA-P2022164270
HASH: 4e008c06c34817501303295e845d757043e946f667948c38e560f8149cd9. Documento digital disponível em <https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/ECWY-CR8U-KZMY-PA64>. Juntado em 20/08/2025 15:36:01 por GUSTAVO SOUZA.



CONTRATANTE:	
CNPJ / CPF:	31.594.383/0001-05
NOME:	THIAGO BERTELI MARIN ENGENHARIA LTDA
ENDEREÇO:	AV. BOLIVAR, 457
BAIRRO:	CENTRO
CEP:	87.225-000
MUNICÍPIO - UF:	JAPURA - PR

RESPONSÁVEL TÉCNICO	
NOME:	FABIANA RAMOS DE AGUIAR
ENDEREÇO:	RUA DAS AROEIRAS, 1557, SETOR COMERCIAL
FONE:	66 999640-2940
CEP:	78.550-114
CREA:	51420/MT
MUNICÍPIO - UF:	SINOP - MT
PROFISSÃO:	ENGENHEIRA CIVIL

📍 RUA DAS AROEIRAS - NUMERO 1557 - SETOR COMERCIAL - SALA 3 - SINOP/MT

✉ APOLOENGENHARIASNP@GMAIL.COM

☎ 66 98445-1500



Autenticado com senha por MAIRA PRAEIRO CARVALHO - GERENTE / GPO (extinta) - 06/09/2022 às 09:02:14.
Documento Nº: 4153759-9722 - consulta à autenticidade em
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4153759-9722>



SESP-PRO-2025/37782 - Página 88
SESPCAP2022164270
HASH: 4e008c06c6a4817501363295e8e45d757043e946f667948c38e560f8149cd9. Documento digital disponível em <https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/ECWY-CR8U-KZMY-PA64>. Juntado em 20/08/2025 15:36:01 por GUSTAVO SOUZA.



Sinop – MT, 08 de janeiro de 2022.

INTRODUÇÃO

A Apolo Engenharia & Fundações executou os serviços de sondagem a Percussão (SPT) em área localizada, na Avenida Das Nogueiras, 800, Setor Comercial, no município de Sinop/MT. Os serviços foram realizados nos dias 04 a 06 de janeiro de 2022.

A realização das sondagens baseia-se nas seguintes normas técnicas:

NBR 6484/2020 Solo - Sondagens de simples reconhecimento com SPT - Método de ensaio

NBR 6502/1995 Rochas e solos - Terminologia

NBR 7181/2016 Solo - Análise granulométrica - Método de ensaio

NBR 8036/1983 Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios - Procedimentos

NBR 13441/1995 Rochas e solos - Simbologia

📍 RUA DAS ARDEIRAS - NUMERO 1557 - SETOR COMERCIAL - SALA 3 - SINOP/MT

✉ APOLOENGENHARIASNP@GMAIL.COM

☎ 66 98445-1500





METODOLOGIA UTILIZADA

Seguem neste relatório, os resultados obtidos na execução de sondagem de reconhecimento de solos conforme os critérios abaixo:

- As perfurações de sondagem foram executadas a percussão com avanço seco, até a profundidade permitida pela resistência do solo ou até encontrar o nível d'água, protegidas por um revestimento de diâmetro nominal de 63,50mm.
- As determinações da resistência do solo à penetração do barrilete (SPT), foram executadas com amostrador de diâmetro externo de 50,00mm e diâmetro interno de 34,90mm, usando-se para crava-lo, o impacto em queda livre de um peso de 65,00 Kg, a uma altura de 750,00mm.
- Essa resistência é expressa em número de golpes necessários para a penetração dos últimos 300,00mm do amostrador.
- Na coleta das amostras das camadas de solo, foram obedecidas as determinações da ABNT, estando o material disponível para apreciação dos interessados por um período de 60 (sessenta) dias.

Sem mais para o momento, subscrevemo-nos.
Atenciosamente,

Eng. FABIANA RAMOS DE AGUIAR
Crea-MT: 51420

📍 RUA DAS ARDEIRAS - NUMERO 1557 - SETOR COMERCIAL - SALA 3 - SINOP/MT

✉ APOLOENGENHARIASNP@GMAIL.COM

☎ 66 98445-1500





SONDAGEM SPT

A Sondagem SPT, também conhecida como sondagem à percussão, é um processo de exploração e reconhecimento do subsolo. A sigla SPT tem origem no inglês (standard penetration test) e significa ensaio de penetração padrão. A NBR 6484 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2020) prescreve a metodologia correta para a execução da sondagem de simples reconhecimento de solos com (SPT).

O procedimento consiste na perfuração e cravação dinâmica de um amostrador-padrão, a cada metro de solo, determinando o tipo de solo em suas respectivas profundidades, sua principal composição e características, além do índice de resistência à penetração a cada metro, a posição do nível do lençol freático.

O ensaio inicia-se com a sondagem do terreno a partir da superfície de instalação do equipamento que seria a cota da boca do furo perfurando-se o primeiro metro de solo com o trado concha ou cavadeira manual, recolhendo-se uma amostra desse primeiro metro. Do segundo metro de perfuração em diante, inicia-se o procedimento com o amostrador padrão fixado no conjunto de hastes do equipamento. Ergue-se um martelo de 65 kg a uma altura de 75 cm com auxílio de uma corda de sisal deixando-se o mesmo cair em queda livre sobre o amostrador padrão. Este procedimento é repetido até que o amostrador penetre 45 cm no solo, a cada 15 cm conta-se o número de golpes do martelo para atingir tal profundidade anotando-se o valor obtido, o valor do (Nspt) é a soma do número de golpes necessários para cravar o amostrador nos últimos 30 cm no solo, coletando-se amostras do solo a cada metro de perfuração.

As principais informações obtidas com esse tipo de ensaio são:

- A identificação das diferentes camadas de solo que compõem o subsolo.
- A classificação tátil visual dos solos de cada camada.
- A existência ou não de Lençol freático.
- A capacidade de carga do solo em várias profundidades.

📍 RUA DAS ARDEIRAS - NUMERO 1557 - SETOR COMERCIAL - SALA 3 - SINOP/MT

✉ APOLOENGENHARIASNP@GMAIL.COM

☎ 66 98445-1500





SERVIÇOS EXECUTADOS

Foram executados **03 furos de sondagem à percussão**, com profundidade abaixo relacionada, totalizando **45,00 metros** de perfuração.

Sondagem	Profundidade	Nível de água (metros) após 24 horas
SPT01	15,00 metros	-5,70m
SPT02	15,00 metros	-5,70m
SPT03	15,00 metros	-5,70m

📍 RUA DAS ARDEIRAS - NUMERO 1557 - SETOR COMERCIAL - SALA 3 - SINOP/MT

✉ APOLOENGENHARIASNP@GMAIL.COM

☎ 66 98445-1500





REGISTRO FOTOGRÁFICO



📍 RUA DAS ARDEIRAS - NUMERO 1557 - SETOR COMERCIAL - SALA 3 - SINOP/MT

✉ APOLOENGENHARIASNP@GMAIL.COM

☎ 66 98445-1500



Autenticado com senha por MAIRA PRAEIRO CARVALHO - GERENTE / GPO (extinta) - 06/09/2022 às 09:02:14.
Documento Nº: 4153759-9722 - consulta à autenticidade em
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4153759-9722>



SESP-PRO-2025/37782 - Página 93
SESPCA2022164270
HASH: 4e008c06c6a4817501363295e845d757043e946f667948c38e560f8149cd9. Documento digital disponível em <https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/ECWY-CR8U-KZMY-PA64>. Juntado em 20/08/2025 15:36:01 por GUSTAVO SOUZA.



ANEXO A

PERFIS INDIVIDUAIS DA SONDAGEM

📍 RUA DAS ARDEIRAS - NUMERO 1557 - SETOR COMERCIAL - SALA 3 - SINOP/MT

✉️ APOLOENGENHARIASNP@GMAIL.COM

☎️ 66 98445-1500



Autenticado com senha por MAIRA PRAEIRO CARVALHO - GERENTE / GPO (extinta) - 06/09/2022 às 09:02:14.
Documento Nº: 4153759-9722 - consulta à autenticidade em
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4153759-9722>



SESPCAP2022164270
HASH: 4e008c06c34817501363295e8e45d757043e946f667948c38e560f8149cd9. Documento digital disponível em <https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/ECWY-CR8U-KZMY-PA64>. Juntado em 20/08/2025 15:36:01 por GUSTAVO SOUZA.



Fabiana Ramos de Aguiar
Eng. FABIANA RAMOS DE AGUIAR
Crea-MT: 51420

📍 RUA DAS ARDEIRAS - NUMERO 1557 - SETOR COMERCIAL - SALA 3 - SINOP/MT

✉ APOLOENGENHARIASNP@GMAIL.COM

☎ 66 98445-1500



Autenticado com senha por MAIRA PRAEIRO CARVALHO - GERENTE / GPO (extinta) - 06/09/2022 às 09:02:14.
Documento Nº: 4153759-9722 - consulta à autenticidade em
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4153759-9722>



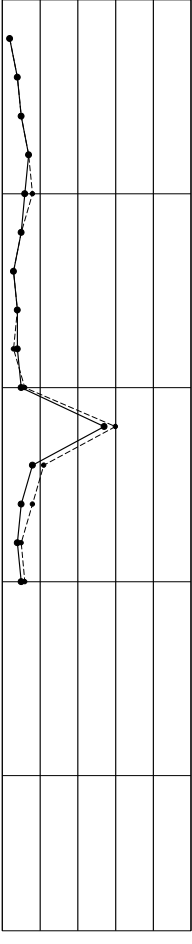
SESPCAP2022164270
HASH: 4e008c06c34817501303295e8e45d757043e946f667948c38e560f8149cd9. Documento digital disponível em <https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/ECWY-CR8U-KZMY-PA64>. Juntado em 20/08/2025 15:36:01 por GUSTAVO SOUZA.



SESPCAP2022164270

HASH:

SIGA

LAUDO DE SONDAGEM SPT									
			CLIENTE: THIAGO BERTELI MARIN ENGENHARIA LTDA			FURO: SPT02			
			OBRA: CONSTRUÇÃO CIVIL			COTA(m): 0			
			LOCAL: RUA DAS NOGUEIRAS, 800, ST. COMERCIAL, SINOP/MT			N.A.: 5,7			
			INICIO: 05/01/2022			1º LEITURA: 05/01/2022			
			FIM: 05/01/2022			2º LEITURA: 05/01/2022			
PROFUNDIDADE (m)	Nº DE GOLPES		Gráfico NSPTxProf.	NÍVEL DE ÁGUA	CLASSIFICAÇÃO		TIPO DE SOLO	AMOSTRA	
	1º+2º	2º+3º			BERBERIAN	SUCS			
0	AVANÇO		0 10 20 30 40 50					0	
1	2	2				SILTE ARGILOSO - ≤2 Muito mole	1		
2	4	4		M5C	MC	SILTE ARGILOSO - 3 a 5 Mole	2		
3	5	5		M5C	MC	SILTE ARGILOSO - 3 a 5 Mole	3		
4	7	7		M5C	MC	SILTE ARGILOSO - 6 a 10 Média(o)	4		
5	8	6		M5C	MC	SILTE ARGILOSO - 6 a 10 Média(o)	5		
6	5	5		M5C	MC	SILTE ARGILOSO - 3 a 5 Mole	6		
7	3	3		M5C	MC	SILTE ARGILOSO - 3 a 5 Mole	7		
8	4	4		M5C	MC	SILTE ARGILOSO - 3 a 5 Mole	8		
9	3	4		M5C	MC	SILTE ARGILOSO - 3 a 5 Mole	9		
10	6	5		M5C	MC	SILTE ARGILOSO - 3 a 5 Mole	10		
11	30	27		M5C	MC	SILTE ARGILOSO - >19 Dura (o)	11		
12	11	8		M5C	MC	SILTE ARGILOSO - 6 a 10 Média(o)	12		
13	8	5		M5C	MC	SILTE ARGILOSO - 3 a 5 Mole	13		
14	5	4		M5C	MC	SILTE ARGILOSO - 3 a 5 Mole	14		
15	6	5		M5C	MC	SILTE ARGILOSO - 3 a 5 Mole	15		
16						16			
17						17			
18						18			
19						19			
20						20			
21						21			
22						22			
23						23			
24						24			
Método avançado: À TRADO			DATA: 08/01/2022		VISTO: <i>Fabiana Ramos de Aguiar</i>				
Avanço à trado: 1,00 a 10,00 metros			FOLHA: 01						
Avanço à lavagem: 11,00 a 15,00 metros			DE: 01						
Prof. do revestimento: 2 metros									





HASH:





SONDAGEM SPT

STANDARD PENETRATION TEST



CONTRATANTE:

CNPJ / CPF:	24.961.666/0001-74
NOME:	CONSTRULOGO ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA
ENDEREÇO:	RUA DAS PITANGUEIRAS, 394
BAIRRO:	SETOR COMERCIAL
CEP:	78550-258
MUNICÍPIO - UF:	SINOP – MT

**RESPONSÁVEL
TÉCNICO**

NOME:	FABIANA RAMOS DE AGUIAR
ENDEREÇO:	RUA DAS AROEIRAS, 1557, SETOR COMERCIAL
FONE:	66 999640-2940
CEP:	78.550-114
CREA:	51420/MT
MUNICÍPIO - UF:	SINOP – MT
PROFISSÃO:	ENGENHEIRA CIVIL



Sinop – MT, 01 de março de 2022.

INTRODUÇÃO

A Apolo Engenharia & Fundações executou os serviços de sondagem a Percussão (SPT) em área localizada, na Avenida das Figueiras, s/nº, Chácara 409 B1, Residencial Delta, no município de Sinop/MT. Os serviços foram realizados no dia 26 de fevereiro de 2022.

A realização das sondagens baseia-se nas seguintes normas técnicas:

NBR 6484/2020 Solo - Sondagens de simples reconhecimento com SPT - Método de ensaio

NBR 6502/1995 Rochas e solos - Terminologia

NBR 7181/2016 Solo - Análise granulométrica - Método de ensaio

NBR 8036/1983 Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios - Procedimentos

NBR 13441/1995 Rochas e solos - Simbologia



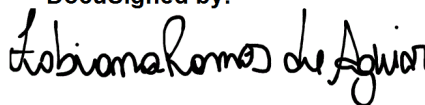
METODOLOGIA UTILIZADA

Seguem neste relatório, os resultados obtidos na execução de sondagem de reconhecimento de solos conforme os critérios abaixo:

- As perfurações de sondagem foram executadas a percussão com avanço seco, até a profundidade permitida pela resistência do solo ou até encontrar o nível d'água, protegidas por um revestimento de diâmetro nominal de 63,50mm.
- As determinações da resistência do solo à penetração do barrilete (SPT), foram executadas com amostrador de diâmetro externo de 50,00mm e diâmetro interno de 34,90mm, usando-se para crava-lo, o impacto em queda livre de um peso de 65,00 Kg, a uma altura de 750,00mm.
- Essa resistência é expressa em número de golpes necessários para a penetração dos últimos 300,00mm do amostrador.
- Na coleta das amostras das camadas de solo, foram obedecidas as determinações da ABNT, estando o material disponível para apreciação dos interessados por um período de 60 (sessenta) dias.

Sem mais para o momento, subscrevemo-nos.
Atenciosamente,

DocuSigned by:



1035BB70DC3F4DC...

Eng. FABIANA RAMOS DE AGUIAR
Crea-MT: 51420



SONDAGEM SPT

A Sondagem SPT, também conhecida como sondagem à percussão, é um processo de exploração e reconhecimento do subsolo. A sigla SPT tem origem no inglês (standard penetration test) e significa ensaio de penetração padrão. A NBR 6484 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2020) prescreve a metodologia correto para a execução da sondagem de simples reconhecimento de solos com (SPT).

O procedimento consiste na perfuração e cravação dinâmica de um amostrador-padrão, a cada metro de solo, determinando o tipo de solo em suas respectivas profundidades, sua principal composição e características, além do índice de resistência à penetração a cada metro, a posição do nível do lençol freático.

O ensaio inicia-se com a sondagem do terreno a partir da superfície de instalação do equipamento que seria a cota da boca do furo perfurando-se o primeiro metro de solo com o trado concha ou cavadeira manual, recolhendo-se uma amostra desse primeiro metro. Do segundo metro de perfuração em diante, inicia-se o procedimento com o amostrador padrão fixado no conjunto de hastes do equipamento. Ergue-se um martelo de 65 kg a uma altura de 75 cm com auxílio de uma corda de sisal deixando-se o mesmo cair em queda livre sobre o amostrador padrão. Este procedimento é repetido até que o amostrador penetre 45 cm no solo, a cada 15 cm conta-se o número de golpes do martelo para atingir tal profundidade anotando-se o valor obtido, o valor do (Nspt) é a soma do número de golpes necessários para cravar o amostrador nos últimos 30 cm no solo, coletando-se amostras do solo a cada metro de perfuração.

As principais informações obtidas com esse tipo de ensaio são:

- A identificação das diferentes camadas de solo que compõem o subsolo.
- A classificação tátil visual dos solos de cada camada.
- A existência ou não de Lençol freático.
- A capacidade de carga do solo em várias profundidades.



SERVIÇOS EXECUTADOS

Foram executados **02 furos** de **sondagem à percussão**, com profundidade abaixo relacionada, totalizando **30,00 metros** de perfuração.

Sondagem	Profundidade	Nível de água (metros) após 24 horas
SPT01	15,00 metros	-3,75m
SPT02	15,00 metros	-3,75m



REGISTRO FOTOGRÁFICO



ANEXO A

PERFIS INDIVIDUAIS DA SONDAGEM



DocuSigned by:

Fabiana Ramos de Aguiar

1035BB70DC3F4DC...

Eng. FABIANA RAMOS DE AGUIAR
Crea-MT: 51420



LAUDO DE SONDAGEM SPT



CLIENTE: Construlogo Engenharia e Construções Ltda

FURO: SPT01

OBRA: CONSTRUÇÃO CIVIL

LOCAL: Avenida das Figueiras, s/nº, Chácara 409 B1,
Residencial Delta, Sinop

COTA: 0

N.A: 3,75

ÍNICIO: 26/02/2022

1º LEITURA: 26/02/2022

FIM: 26/02/2022

2º LEITURA: 26/02/2022

PROFUNDIDADE (m)	Nº DE GOLPES		Gráfico NSPTxProf.	NÍVEL DE ÁGUA	CLASSIFICAÇÃO		TIPO DE SOLO	AMOSTRA
	1º+2º	2º+3º			BERBERIAN	SUCS		
0	AVANÇO		0					0
1	2	4			C5M	CM	ARGILA SILTOSA - 3 a 5 Mole	1
2	4	4			C5M	CM	ARGILA SILTOSA - 3 a 5 Mole	2
3	4	4			C5M	CM	ARGILA SILTOSA - 3 a 5 Mole	3
4	4	3			C5M	CM	ARGILA SILTOSA - 3 a 5 Mole	4
5	7	7			C5M	CM	ARGILA SILTOSA - 6 a 10 Média(o)	5
6	5	5			C5M	CM	ARGILA SILTOSA - 3 a 5 Mole	6
7	4	3			C5M	CM	ARGILA SILTOSA - 3 a 5 Mole	7
8	3	4			C5M	CM	ARGILA SILTOSA - 3 a 5 Mole	8
9	4	4			C5M	CM	ARGILA SILTOSA - 3 a 5 Mole	9
10	5	4			C5M	CM	ARGILA SILTOSA - 3 a 5 Mole	10
11	5	5			C5M	CM	ARGILA SILTOSA - 3 a 5 Mole	11
12	4	4			C5M	CM	ARGILA SILTOSA - 3 a 5 Mole	12
13	11	11			C5M	CM	ARGILA SILTOSA - 11 a 19 Rija(o)	13
14	11	12			C5M	CM	ARGILA SILTOSA - 11 a 19 Rija(o)	14
15	12	12			C5M	CM	ARGILA SILTOSA - 11 a 19 Rija(o)	15
16								16
17								17
18								18
19								19
20								20
21								21

--•-- 1+2 —•— 2+3

Método avançado:

Avanço à trado: 1,00 a 15,00 metros

Avanço à lavagem:

Prof. do revestimento: 2 metros

DATA: 01/03/2022

FOLHA: 01

DE: 01

RESPONSÁVEL:

DocuSigned by:
Robson Roberto de Aguiar
1035BB70DC3F4DC...



LAUDO DE SONDAGEM SPT



CLIENTE: Construlogo Engenharia e Construções Ltda

FURO: SPT02

OBRA: CONSTRUÇÃO CIVIL

LOCAL: Avenida das Figueiras, s/nº, Chácara 409 B1,
Residencial Delta, Sinop

COTA: 0

N.A: 3,75

ÍNICIO: 26/02/2022

1º LEITURA: 26/02/2022

FIM: 26/02/2022

2º LEITURA: 26/02/2022

PROFUNDIDADE (m)	Nº DE GOLPES		Gráfico NSPTxProf.	NÍVEL DE ÁGUA	CLASSIFICAÇÃO		TIPO DE SOLO	AMOSTRA
					BERBERIAN	SUCS		
	1º+2º	2º+3º						
0	AVANÇO		0 10 20 30 40 50					0
1	3	3			C5M	CM	ARGILA SILTOSA - 3 a 5 Mole	1
2	5	5			C5M	CM	ARGILA SILTOSA - 3 a 5 Mole	2
3	6	6			C5M	CM	ARGILA SILTOSA - 6 a 10 Média(o)	3
4	5	5			C5M	CM	ARGILA SILTOSA - 3 a 5 Mole	4
5	6	6			C5M	CM	ARGILA SILTOSA - 6 a 10 Média(o)	5
6	5	4			C5M	CM	ARGILA SILTOSA - 3 a 5 Mole	6
7	4	4			C5M	CM	ARGILA SILTOSA - 3 a 5 Mole	7
8	2	3			C5M	CM	ARGILA SILTOSA - 3 a 5 Mole	8
9	4	4			C5M	CM	ARGILA SILTOSA - 3 a 5 Mole	9
10	6	6			C5M	CM	ARGILA SILTOSA - 6 a 10 Média(o)	10
11	5	5			C5M	CM	ARGILA SILTOSA - 3 a 5 Mole	11
12	5	5			C5M	CM	ARGILA SILTOSA - 3 a 5 Mole	12
13	9	9			C5M	CM	ARGILA SILTOSA - 6 a 10 Média(o)	13
14	11	12			C5M	CM	ARGILA SILTOSA - 11 a 19 Rija(o)	14
15	11	11			C5M	CM	ARGILA SILTOSA - 11 a 19 Rija(o)	15
16								16
17								17
18								18
19								19
20								20
21								21

--•-- 1+2 —•— 2+3

Método avançado:

Avanço à trado: 1,00 a 15,00 metros

Avanço à lavagem:

Prof. do revestimento: 2 metros

DATA: 01/03/2022

FOLHA: 01

DE: 01

RESPONSÁVEL:

DocuSigned by:
Robiana Gomes de Aguiar

1035BB70DC3F4DC...



TBM ENGENHARIA

SINOP/MT, 18 de março de 2022

2.7 MEMORIAL DESCRITIVO**SONDAGEM**

O PRESENTE DOCUMENTO TEM POR OBJETIVO, A ESPECIFICAÇÃO DO PROJETO DE LOCAÇÃO DOS PONTOS DE PERFURAÇÃO DA SONDAGEM.

SONDAGEM

OBJETO:

PROJETO DE UMA ACADEMIA INTEGRADA DE MUSCULAÇÃO E GINÁSTICA DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE MATO GROSSO, COM DOIS PAVIMENTOS, A SER CONSTRUÍDA EM CONTAINERS, PISO VINÍLICO, TELHAS METÁLICA, SEM FORRO.

PROPRIETÁRIO: ESTADO DO MATO GROSSO, SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA – SESP

CNPJ: 03.507.415/0028-64

ENDEREÇO:

AVENIDA DAS FIGUEIRAS, ESQUINA COM RUA INGLATERRA,
CHÁCARA 409-B1
BAIRRO DE CHÁCARAS
SINOP – MT

MATRÍCULA: 82.436

CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS 1º OFÍCIO DE SINOP.

ÁREA DO TERRENO: 5.000,00 m²

ÁREA CONSTRUÍDA EXISTENTE (ALVARÁ Nº 039/2021): 401,19 m²

ÁREA TOTAL À CONSTRUIR: 283,00 m²

1

THIAGO BERTELI MARIN ENGENHARIA LTDA.

Responsável Técnico: Thiago Berteli Marin – CREA PR: 144336/D

Av. Bolivar, nº 457 – Centro, Japurá-PR – CEP: 87225-000 – Fone: (44) 99922-5700

CNPJ: 31.594.383/0001-05



SESP-PRO-2025/37782-110

Documento digital disponível em <https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/ECWY-CR8U-KZMY-PA64>. Juntado em 20/08/2025 15:36:01 por GUSTAVO SOUZA.

TBM ENGENHARIA

CONTROLE DE REVISÕES					
REV.	DATA	ELABORADO POR	VERIFICADO POR	COMENTÁRIO	ITENS REVISADOS
R01	MARÇO/2022	Thiago B. Marin		ETAPA 1	

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Thiago Berteli Marin
Engº Civil e Engº de Segurança do Trabalho
CREA PR: 144336/D

THIAGO BERTELI MARIN ENGENHARIA LTDA.
Responsável Técnico: Thiago Berteli Marin – CREA PR: 144336/D
 Av. Bolivar, nº 457 – Centro, Japurá-PR – CEP: 87225-000 – Fone: (44) 99922-5700
CNPJ: 31.594.383/0001-05

2



Autenticado com senha por MAIRA PRAEIRO CARVALHO - GERENTE / GPO (extinta) - 06/09/2022 às 09:07:32.
Documento Nº: 4154018-2080 - consulta à autenticidade em
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4154018-2080>



SESPCAP2022164279
HASH: 4e002810f6c45f7501931295e845d757043e946f667948c38e5608149c9d. Documento digital disponível em <https://acoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/ECWY-CR8U-KZMY-PA64>. Juntado em 20/08/2025 15:36:01 por GUSTAVO SOUZA

SIGA

TBM ENGENHARIA

ÍNDICE

1

APRESENTAÇÃO.....

4

2

REFERECIAL NORMATIVO.....

5

3

NORMAS DE EXECUÇÃO.....

6

4

DESCRIÇÃO DO PROJETO.....

7

3

THIAGO BERTELI MARIN ENGENHARIA LTDA.
Responsável Técnico: Thiago Berteli Marin – CREA PR: 144336/D
Av. Bolivar, nº 457 – Centro, Japurá-PR – CEP: 87225-000 – Fone: (44) 99922-5700
CNPJ: 31.594.383/0001-05



SESP-PRO-2025/37782 - Página 112

SESPCAP2022164279

4e008c06c634817501303295e845d757043e946f667948c38e560f8149cd9

Documento digital disponível em <https://aquiscoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/ECWY-CR8U-KZMY-PA64>. Juntado em 20/08/2025 15:36:01 por GUSTAVO SOUZA.

TBM ENGENHARIA**1 APRESENTAÇÃO****1.1. INTRODUÇÃO**

Este memorial visa descrever os serviços e especificar o Projeto de Terraplanagem para execução do platô da Academia Integrada de Musculação e Ginástica, a ser implantada no Comando Regional III - 1º CIA/4ºBBM.

Os serviços mencionados serão executados de acordo com as indicações dos desenhos nas pranchas: 'TERRAPLAN_001_PLANTA_V001', que conjuntamente com este memorial comporão o projeto, não devendo ser considerada uma ou outra parte separadamente.

1.2. ENDEREÇO

O empreendimento será implantado no seguinte endereço: Avenida das Figueiras esquina com Rua Inglaterra, s/nº, Chácara 409 B1, Sinop-MT.



Figura 1:Endereço da obra

4

THIAGO BERTELI MARIN ENGENHARIA LTDA.**Responsável Técnico: Thiago Berteli Marin – CREA PR: 144336/D**

Av. Bolivar, nº 457 – Centro, Japurá-PR – CEP: 87225-000 – Fone: (44) 99922-5700

CNPJ: 31.594.383/0001-05

TBM ENGENHARIA**2 REFERENCIAL NORMATIVO**

O projeto foi desenvolvido com base nas normas:

- A) NBR 13532:1995 Elaboração de projetos de edificações arquitetura;
- B) NBR 6492:1994 Representação de projetos de arquitetura;
- C) NBR 7191:1982 Execução de desenhos para obras de concreto simples ou armado;
- D) NBR 6982:1982 Desenho de eletrônica;
- E) NBR 5984:1970 Norma geral de desenho técnico;
- F) NBR 10067:1995 Princípios gerais de representação em desenho técnico;
- G) NBR 8196:1999 Desenho técnico emprego de escalas;
- H) NBR 10068:1987 Folha de desenho layout e dimensões;
- I) NBR 10126:1987 Cotagem em desenho técnico.
- J) NBR 13133:1996 Execução de Levantamento Topográfico
- L) NBR 9732:1987 Projeto de Terraplanagem – Rodovias
- M) NBR 5681: 2015 Controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificações

5

THIAGO BERTELI MARIN ENGENHARIA LTDA.**Responsável Técnico: Thiago Berteli Marin – CREA PR: 144336/D**

Av. Bolivar, nº 457 – Centro, Japurá-PR – CEP: 87225-000 – Fone: (44) 99922-5700

CNPJ: 31.594.383/0001-05

TBM ENGENHARIA**3 NORMAS DE EXECUÇÃO**

O projeto foi elaborado para demonstrativo de locação dos pontos de perfuração da Sondagem à Percussão realizada “in loco” conforme laudo em anexo.

6

THIAGO BERTELI MARIN ENGENHARIA LTDA.**Responsável Técnico: Thiago Berteli Marin – CREA PR: 144336/D**

Av. Bolivar, nº 457 – Centro, Japurá-PR – CEP: 87225-000 – Fone: (44) 99922-5700

CNPJ: 31.594.383/0001-05

Autenticado com senha por MAIRA PRAEIRO CARVALHO - GERENTE / GPO (extinta) - 06/09/2022 às 09:07:32.
Documento Nº: 4154018-2080 - consulta à autenticidade em
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=4154018-2080>

SESPCAP2022164279
HASH: 4e008c06c34817501303295e845d757043e946f667948c38e560f8149cd9**SIGA**

TBM ENGENHARIA**4 DESCRIÇÃO DO PROJETO**

4.1 - OBRA: Projeto de uma Academia Integrada de Musculação e Ginástica do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Mato Grosso, com dois pavimentos, a ser construída em Containers, piso vinílico, telhas metálicas, sem forro.

4.2 - ÁREAS:

PAV. TÉRREO: 161,63 m²

PAV. SUPERIOR: 114,95 m²

CAIXA D'ÁGUA: 6,42 m²

TOTAL: 283,00 m²

ÁREA APROXIMADA PLATÔ: 231,03 m²

4.3 - CONTRATANTE: ESTADO DO MATO GROSSO, SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA - SESP

LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL: AVENIDA DAS FIGUEIRAS, ESQUINA COM RUA INGLATERRA, CHÁCARA 409-B1 BAIRRO DE CHÁCARAS - SINOP - MT

4.5 - DESCRIÇÃO: Memorial descritivo elaborado para especificações e descrições do Projeto em questão.

4.6 – CONTEÚDO DAS PRANCHAS:**4.6.1 – LOCSOND_001_PLANTA_V001**

N folhas: 01/01

1 – LOCAÇÃO DE SONDAGEM.

Além dessas informações o projeto conta com Carimbo Informativo.

4.7 – PERFURAÇÕES

SPT1

SPT2

SPT3

7

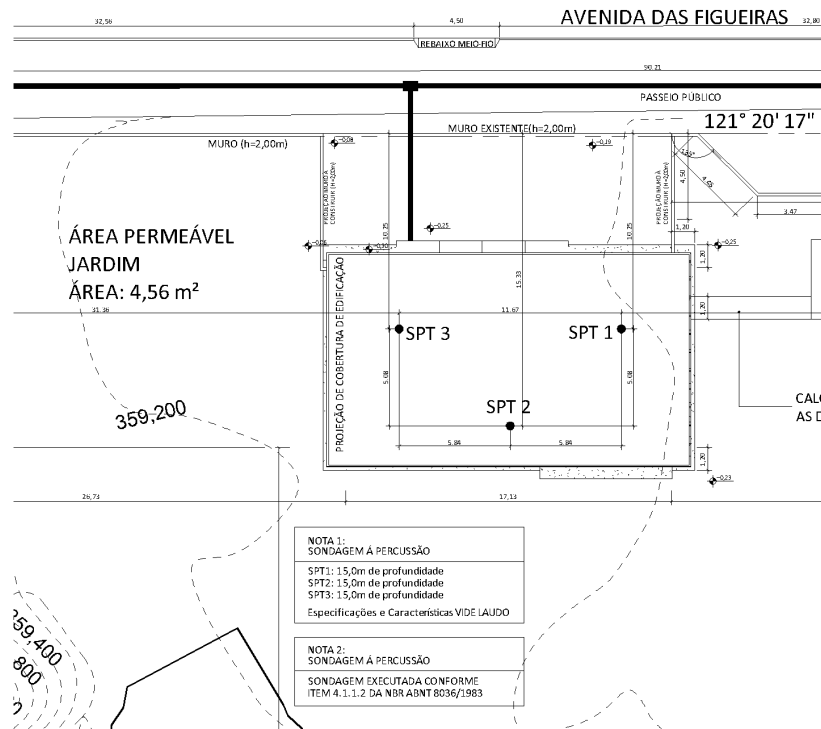
THIAGO BERTELI MARIN ENGENHARIA LTDA.

Responsável Técnico: Thiago Berteli Marin – CREA PR: 144336/D

Av. Bolivar, nº 457 – Centro, Japurá-PR – CEP: 87225-000 – Fone: (44) 99922-5700

CNPJ: 31.594.383/0001-05



TBM ENGENHARIA**4.8 – CROQUI DE LOCAÇÃO****4.9 – COMENTÁRIOS**

Este memorial é um descritivo simples sobre o projeto de sondagem, e qualquer detalhe específico sobre a sondagem deverá ser verificado no laudo anexo (item 2.1).

THIAGO BERTELI MARIN ENGENHARIA LTDA.

Responsável Técnico: Thiago Berteli Marin – CREA PR: 144336/D

Av. Bolívar, nº 457 – Centro, Japurá-PR – CEP: 87225-000 – Fone: (44) 99922-5700

CNPJ: 31.594.383/0001-05



