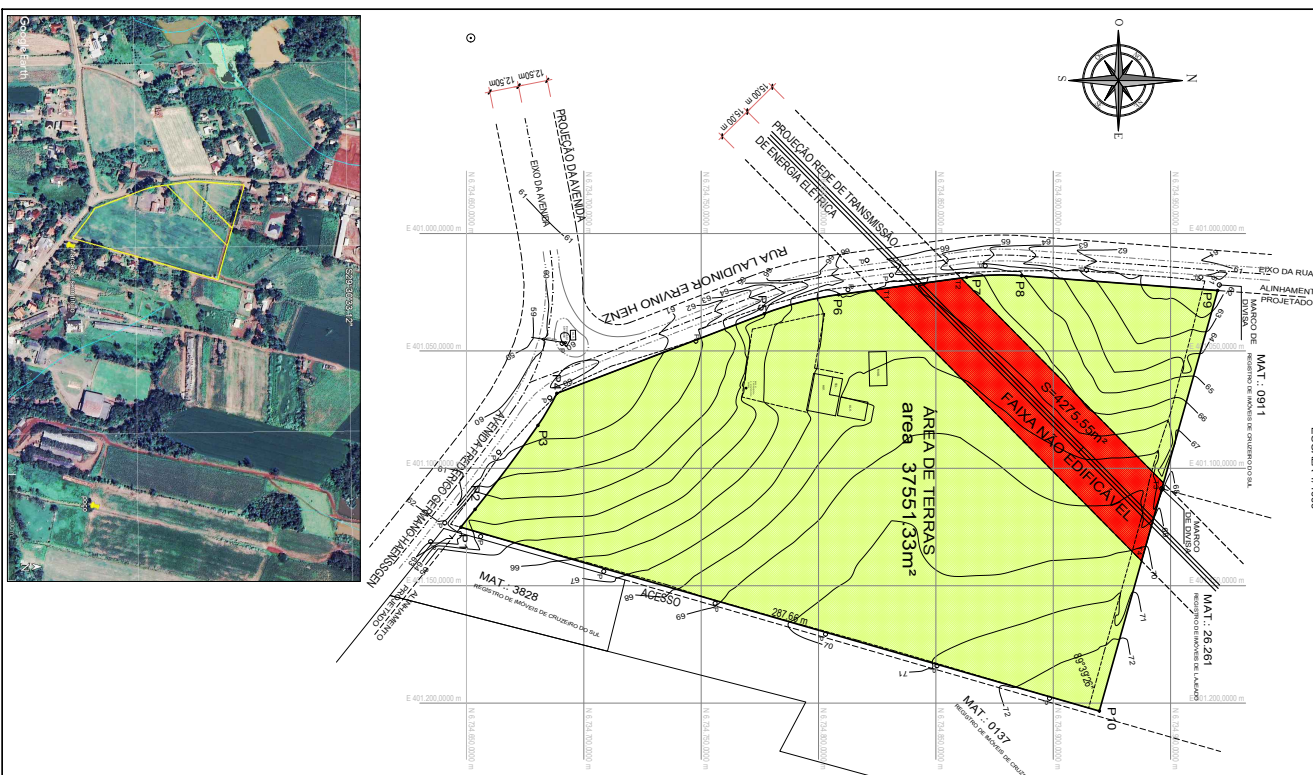


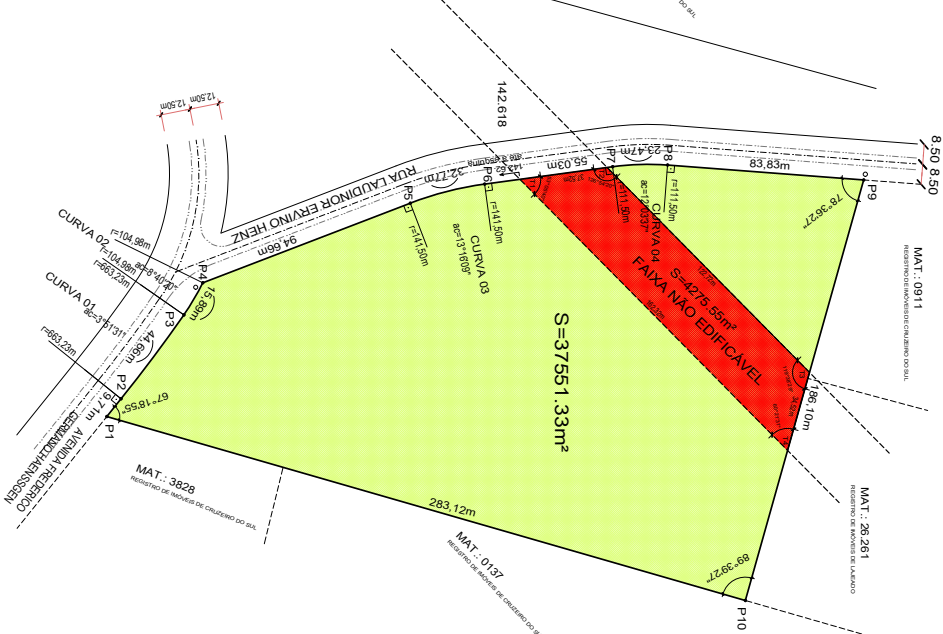
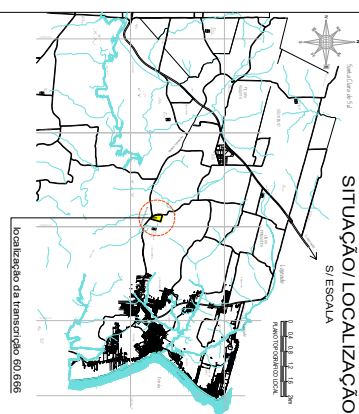
LEVANTAMENTO PLANALTIMÉTRICO - PROJEÇÃO UTM SIRGAS 2000
9
ESCALA 1/1000



DETALHAMENTO DOS ELEMENTOS DA POLIGONAL DO LEVANTAMENTO

POLIGONAL DA ÁREA LEVANTADA

ESCALA 1/1000

SITUAÇÃO/ LOCALIZAÇÃO
S/ESCALA[illegible]



Governo do Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria de Habitação e Regularização Fundiária
DEPARTAMENTO DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA E REASSENTAMENTO

Expediente: PROA nº 24/1700.000553-1
 Requerente: Divisão de Arquitetura e Urbanismo – DAURB/DERF
 Data: 03 de setembro de 2024
 Local: Imóvel GPE nº 1022
 Rua Frederico Germano Haenssger Esq. Laudionor Ervino Henz - Cruzeiro do Sul/RS
 Assunto: Conferência do levantamento topográfico
 Participante: Eng^a Cartógrafa Tais Correia Leite

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Versa o presente relatório sobre vistoria para verificação do levantamento topográfico apresentado pela prefeitura de Cruzeiro do Sul, relativo a área de certidão e registro de número da ordem e Transcrição anterior: 60.666; 59.428; 59.427 – Registro de Imóveis de Lajeado.

O levantamento topográfico e respectivo Memorial Descritivo é de responsabilidade Técnica do Eng. Civil Carlos Alberto Persch, assinado via gov.br em 13/08/24.



Figura 1 – Levantamento Planialtimétrico – Agosto/2024

[Handwritten signature]



Governo do Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria de Habitação e Regularização Fundiária
DEPARTAMENTO DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA E REASSENTAMENTO

DETALHAMENTO DOS ELEMENTOS DA POLIGONAL DO LEVANTAMENTO

POLIGONAL DA ÁREA LEVANTADA:

Área = 37.551,33m²
 Perímetro = 829,24m
 P1 X=401125,065 Y=6734847,591
 P2 X=401117,492 Y=6734653,986
 P3 X=401081,743 Y=6734660,429
 P4 X=401068,072 Y=6734668,498
 P5 X=401034,144 Y=6734778,872
 P6 X=401026,030 Y=6734808,546
 P7 X=401018,625 Y=6734863,071
 P8 X=401017,928 Y=6734886,486
 P9 X=401024,253 Y=6734970,077
 P10 X=401203,397 Y=6734919,657

FAIXA NÃO EDIFICÁVEL DA LINHA DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA
 Área = 4275,55m²
 Perímetro = 357,08m
 T1 X=401023,996 Y=6734823,593
 T2 X=401019,937 Y=6734860,769
 T3 X=401106,257 Y=6734946,996
 T4 X=401139,483 Y=6734937,645

ESCALA 1:1000

CURVA 01
 CENTRO = X=400702,392 Y=6734136,399
 RAIO = 663,23m
 ÂNGULO CENTRAL = 3°51'31"

CURVA 02
 CENTRO = X=401021,696 Y=6734594,316
 RAIO = 104,98m
 ÂNGULO CENTRAL = 8°40'20"

CURVA 03
 CENTRO = X=401166,243 Y=6734827,588
 RAIO = 141,50m
 ÂNGULO CENTRAL = 13°16'09"

CURVA 04
 CENTRO = X=401129,111 Y=6734878,076
 RAIO = 111,50m
 ÂNGULO CENTRAL = 12°03'37"

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZEIRO DO SUL		
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO		
LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO		
RUA FREDERICO GERHARD HAENSSEN ESQ. RUA LAUDENOR DEYVID HENZ		
PLANTA BASTA		
Elaborado por	Eng. Civil - CREA 04398	Proprietário
Cartão Roberto Peruch	Estado do Rio Grande do Sul	Proprietário
Assinado	Cartão/Gerson	Assinado
Data	Agosto/2024	Área
		37.551,33m²
		U

Figura 2 - Levantamento Planialtimétrico – Agosto/2024

2. DILIGÊNCIA

Na data do dia 28 de agosto de 2024 foi realizada vistoria, para verificação do levantamento realizado pela prefeitura e a planta gerada conforme imagem acima.

Com a presença da Engª Cartógrafa Tais - DETOP/DERF, do Arqº. Deyvid - DAURB/DERF e do Topógrafo Ezequiel indicado pela Prefeitura.

3. RELATÓRIO

O levantamento foi realizado por um par de GNSS e-Survey/ RTK, onde a base foi processada pelo método PPP do IBGE. Abaixo, encontra-se o relatório de processamento da base e também dos pontos levantados na atual vistoria.

O topógrafo Ezequiel levantou alguns pontos de determinadas feições materializadas, existentes no local, estes pontos levantados foram solicitados pela Engª Tais Leite.



Figura 3 – Poligonal do levantamento topográfico e os pontos de verificação

[Handwritten signature]



Governo do Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria de Habitação e Regularização Fundiária
DEPARTAMENTO DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA E REASSENTAMENTO



Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Relatório do Posicionamento por Ponto Preciso (PPP)

Sumário do Processamento do marco: BASE 01

Início:AAAA/MM/DD HH:MM:SS	2024/07/04 11:55:41.00
Fim:AAAA/MM/DD HH:MM:SS	2024/07/04 18:26:10.00
Modo de Operação do Usuário:	ESTÁTICO
Observação processada:	CODIGO 3: FASE
Modelo da Antena:	LEIAX1802 NONE
Órbitas dos satélites:	ULTRA-RÁPIDA
Frequência processada:	L3
Intervalo do processamento(s):	1.00
Sigma ² da pseudodistância(m):	5.000
Sigma da portadora(m):	0.010
Altura da Antena ¹ (m):	1.570
Ângulo de Elevação(graus):	10.000
Resíduos da pseudodistância(m):	1.20 GPS 1.24 GLONASS
Resíduos da fase da portadora(cm):	0.75 GPS 0.61 GLONASS

Coordenadas SIRGAS

	Latitude(graus)	Longitude(graus)	Alt. Geo.(m)	UTM N(m)	UTM E(m)	MZ
Em 2000.4 (E a que deve ser usada) ¹	-29° 30' 43.9193"	-52° 01' 14.8989"	72.11	6734768.423	401065.890	-51
Na data do levantamento ²	-29° 30' 43.9098"	-52° 01' 14.8913"	72.11	6734768.415	401065.790	-51
Sigma(95%) ³ (m)	0.001	0.001	0.001			

Coordenada Altimétrica

Modelo:	hgrXGN01_INIBITUBA	Incerteza (m):	0.07
Fator para Conversão (m):	6.3		
Altitude Normal (m):	65.81		

Precisão esperada para um levantamento estático (metros)

Tipo de Receptor	Uma frequência		Duas frequências	
	Planimétrico	Altimétrico	Planimétrico	Altimétrico
Após 1 hora	0.700	0.600	0.040	0.030
Após 2 horas	0.330	0.330	0.017	0.018
Após 4 horas	0.170	0.220	0.009	0.010
Após 6 horas	0.120	0.180	0.005	0.008

Figura 4 – Relatório da base GNSS



Foto 1 e 2 – Equipamento utilizado, Topógrafo Ezequiel Eng^a Tais e Arq^o Deyvid

[Handwritten signature]



24170000010764



Governo do Estado do Rio Grande do Sul

Secretaria de Habitação e Regularização Fundiária

DEPARTAMENTO DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA E REASSENTAMENTO

4. CONCLUSÃO

Os pontos de verificação coincidem com os mesmos lugares levantados anteriormente, corroborando que o levantamento foi realizado corretamente, e utilizado o método de levantamento correto.

Porto Alegre, em 03 de setembro de 2024.

Engª Cartógrafa Taís Correia Leite
Divisão de Engenharia e Topografia
ID 4694813

Ciente, em 03 de setembro de 2024.

Engª Anelise Muratore de Oliveira
Chefe de Divisão
Divisão de Engenharia e Topografia
ID 2483050



MEMORIAL DESCRITIVO

A descrição que segue é fruto de um levantamento topográfico de uma área de terras objeto da transcrição nº 60.666 do Registro de Imóveis de Lajeado, para fins de Parcelamento de Solo. Propõe-se a retificação da área, atualização dos confrontantes, inserção de ângulos, medidas e coordenadas. A área foi definida tomando como base a superfície existente intra-muros, tomando como base os marcos de divisa, cercas e o alinhamento das vias projetadas a partir do eixo destas:

Descrição conforme transcrição 60.666: “Uma área de terras com 40.000m² (quarenta mil mts quadrados) confrontando pela frente, com a estrada geral da picada São Gabriel; fundos, com terras de Fredolino Gregory e Ervino Schmidt; por um lado, com terras de Camilo Plácido Henz; e outro lado, com a Estrada para Linha Portuguesa.

Descrição conforme levantamento: Uma área de terras com superfície de 37.551,33 m² (trinta e sete mil, quinhentos e cinquenta e um metros quadrados e trinta e tres décimos quadrados), sem benfeitorias, localizado na Avenida Frederico Germano Haenssgenn (lado par) esquina com a Rua Laudinor Ervino Henz (lado impar), Bairro São Gabriel (anteriormente Picada São Gabriel), no município de Cruzeiro do Sul, de propriedade do Estado do Rio Grande do Sul, considerado como lote administrativo nº 1541da Quadra 50 do setor 04 , possuindo as seguintes dimensões e confrontações: De um ponto inicial **P1**, mais ao sul da propriedade, localizado junto a Avenida Frederico Germano Haenssgenn, parte uma linha reta no sentido sudeste-noroeste na extensão de **9,71m**, confrontando com a Avenida Frederico Germano Haenssgenn (anteriormente estrada geral da Picada São Gabriel), até o ponto **P2**. Deste ponto deflete à esquerda em curva circular tangente, no sentido sudeste-noroeste com desenvolvimento de **44,66 m**, formado por arco de raio **663,23 m** e ângulo central **3°51'31"**, onde confronta-se com a Avenida FREDERICO GERMANO HAENSSGEN (anteriormente estrada geral da Picada São Gabriel) até o ponto **P3**. Deste ponto deflete à esquerda ainda em curva circular tangente no sentido sudeste-noroeste em curva com desenvolvimento de **15,89 m**, formado por arco de raio **104,98 m** e ângulo central **8°40'20"**, confrontando ainda com a Avenida Frederico Germano Haenssgenn (anteriormente estrada geral da Picada São Gabriel) até o ponto **P4**. Deste ponto deflete à direita, em linha reta na extensão de **94,66 m**, no sentido sul-norte, onde confronta-se com a Rua LAUDINOR ERVINO HENZ (anteriormente Estrada para Linha Portuguesa) até o ponto **P5**. Deste ponto deflete à direita em curva circular tangente, no sentido sul-norte, com desenvolvimento de **32,77 m**, formado por arco de raio **141,50 m** e ângulo central **13°16'09"**, confrontando com a Rua LAUDINOR ERVINO HENZ (anteriormente estrada geral da Picada São Gabriel) até o ponto **P6**. Deste ponto deflete à direita em linha reta tangente na extensão de **55,03**, no sentido sul-norte, confrontando com a Rua LAUDINOR ERVINO HENZ (anteriormente estrada geral da Picada São Gabriel) até o ponto **P7**. Deste ponto deflete à direita em curva circular tangente com desenvolvimento de **23,47 m**, formado por arco de raio **111,50 m** e ângulo central **12°03'37"**, confrontando com a Rua LAUDINOR ERVINO HENZ (anteriormente estrada geral da Picada São Gabriel) até o ponto **P8**. Deste ponto deflete à direita, em linha reta tangente no sentido sul-norte, na extensão de **83,83**



24170000010764

m, confrontando com a Rua LAUDINOR ERVINO HENZ (anteriormente estrada geral da Picada São Gabriel) até o ponto **P9**. Deste ponto deflete à direita formando um ângulo interno de **78° 36' 27"**, em linha reta no sentido oeste-leste, na extensão de **186,10 m**, confrontando com as matrículas nº 911 e nº 26.261 dos escritórios de Registros de Imóveis de Cruzeiro do Sul e Lajeado, respectivamente (anteriormente com terras de Ervino Schmidt e Fredolino Gregory) até o ponto **P10**. Finalmente deflete à direita formando um ângulo interno de **89° 39' 27"**, em linha reta no sentido norte-sul, na extensão de **283,12 m** até encontrar o ponto inicial descrito e formando com este um ângulo interno de **67° 18' 55"**, confrontando com as matrículas nº 137 e 3828 do Registros de Imóveis de Cruzeiro do Sul (anteriormente com terras de Camilo Plácido Henz).

A poligonal descrita está georeferenciada à base cartográfica municipal com os respectivos pares ordenados dos vértices com projeção UTM, Datum SIRGAS 2000.

P1 X=401125.065m Y=6734647.591m
P2 X=401117.492m Y=6734653.668m
P3 X=401081.743m Y=6734680.429m
P4 X=401068.072m Y=6734688.498m
P5 X=401034.144m Y=6734776.872m
P6 X=401026.030m Y=6734808.546m
P7 X=401018.625m Y=6734863.071m
P8 X=401017.928m Y=6734886.488m
P9 X=401024.253m Y=6734970.077m
P10 X=401203.397m Y=6734919.657m

Sobre o imóvel descrito incide uma faixa não edificável com superfície de **4.275,55m²** ao longo da rede de transmissão de energia elétrica com a seguinte descrição: de um ponto **T1** localizado na rua Laudinor Ervino Henz distante **142,62 m** da esquina da Av. Frederico Germano Haenssgen segue em linha reta na direção sul-norte e distância de **37,52 m** confrontando ao Oeste com a Rua Laudinor Ervino Henz até o ponto **T2**. Deste ponto inflete à direita formando um ângulo interno de **126° 54' 20"** segue por linha reta em sentido sudoeste-nordeste com distância de **122,72 m** confrontando com o interior da gleba até o ponto **T3**. Deste ponto inflete à direita formando um ângulo interno de **119° 38' 29"** segue por linha reta em sentido oeste-leste com distância de **34,52 m** confrontando ao Norte com as matrículas nº 911 e nº 26.261 dos escritórios de Registros de Imóveis de Cruzeiro do Sul e Lajeado, respectivamente até o ponto **T4**. Deste ponto inflete à direita formando um ângulo interno de **60° 21' 31"** segue por linha reta em sentido nordeste-sudoeste com distância de **162,32 m** confrontando com o interior da gleba até o ponto inicial descrito e formando com este um ângulo interno de **53° 05' 40"**.

T1 X=401023.986m Y=6734823.593m
T2 X=401018.937m Y=6734860.769m
T3 X=401106.257m Y=6734946.996m
T4 X=401139.483m Y=6734937.645m

Cruzeiro do Sul, Agosto de 2024.



24170000010764



Documento assinado digitalmente

CARLOS ALBERTO PERSCH

Data: 04/11/2024 16:27:30-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Carlos Alberto Persch
Eng. Civil – CREA 124398



Documento assinado digitalmente

ANTONIO CARLOS GOMES DA SILVA

Data: 05/11/2024 15:45:13-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Antônio Carlos Gomes da Silva
Secretaria da Habitação e Regularização Fundiária
Secretário Estadual



24170000010764



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE HABITAÇÃO E
REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA

REQUERIMENTO

Ilma. Sra. Juliana Follmer Bortolini Lisboa
OFICIALA DO OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DE LAJEADO - RS

O **ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**, por intermédio da **SECRETARIA DE HABITAÇÃO E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA - SEHAB**, com sede na Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 14º andar – CEP 90119-900 – Bairro Praia de Belas - Porto Alegre/RS, inscrita no CNPJ sob o nº 49.429.315/0001-48, representada neste ato por seu titular, ANTONIO CARLOS GOMES DA SILVA portador da Carteira de Identidade nº 9096442497, inscrito no Cadastro de Pessoas Físicas sob o nº 021.427.437-30, vem requerer a Vossa Senhoria, a retificação administrativa da transcrição 60.666 Livro nº 3-NA do Registro de Imóveis de Lajeado com atualização dos dados cadastrais, atualização dos confrontantes, inserção de ângulos, medidas e coordenadas georeferenciadas da poligonal. Para tanto segue a planta do levantamento, memorial descritivo, Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e cópia da referida transcrição.

Porto Alegre, 05 de Novembro de 2024.

Documento assinado digitalmente
gov.br ANTONIO CARLOS GOMES DA SILVA
Data: 05/11/2024 15:45:13-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

ANTONIO CARLOS GOMES DA SILVA
Secretário de Habitação e Regularização Fundiária



24170000010764

Número da nota Nº A111174	Via cliente	Data de emissão 08/11/2024 10:25:40
-------------------------------------	----------------	--



Juliana Folmer Bortolin Lisboa - Registradora

Rua Irmão Emílio Conrado, 110, Sala 204, Bairro Florestal

CEP: 95900704 - Lajeado - RS - Fone: (51)3710.2688

www.redimo.com.br

Requerente: **SECRETARIA DE HABITAÇÃO E REGULARIZAÇÃO**

Apresentante: **SECRETARIA DE HABITAÇÃO E REGULARIZAÇÃO**

Telefone: 51 9 9797-3364 - Milton

E-mail: NÃO INFORMADO

Recebemos os documentos listados abaixo para conferência e cálculo de custas pelo prazo indicado, a contar da data de emissão desta nota, quando poderá ser procurado pelo interessado.

Prazo: 10 dias

Retornar: 26/11/2024

Depósito: R\$ 0,00

O RECIBO DEFINITIVO e a entrega do documento serão efetuados SOMENTE mediante apresentação desta nota de entrega.

Documento apresentado:

REQUERIMENTO DE RETIFICAÇÃO ADMINISTRATIVA

EXAME DO TÍTULO E CÁLCULO DE CUSTAS, NÃO ASSEGURA PRIORIDADE DE DIREITOS



Governo do Estado do Rio Grande do Sul

Secretaria de Habitação e Regularização Fundiária
DEPARTAMENTO DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA E REASSENTAMENTO

RELATORIO FOTOGRÁFICO DERF/SEHAB nº 20/24

Obra: Loteamento São Gabriel
Endereço: Av. Frederico Germano Haenssger esquina com a Rua Laudionor Ervino
Bairro São Gabriel - Cruzeiro do Sul/RS
Data: 14 de novembro de 2024

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Versa o presente relatório sobre coletânea de fotos realizadas em vistorias técnicas efetuadas no imóvel situado na Av. Frederico Germano Haenssger esquina com a Rua Laudionor Ervino - Bairro São Gabriel - Cruzeiro do Sul/RS, onde será implantado o Loteamento São Gabriel.

2. REGISTROS FOTOGRÁFICOS





Governo do Estado do Rio Grande do Sul

Secretaria de Habitação e Regularização Fundiária

DEPARTAMENTO DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA E REASSENTAMENTO

RELATORIO FOTOGRÁFICO DERF/SEHAB nº 20/24



Fotos 1 até 7 – Vistoria Técnica – Fevereiro de 2024

DERF/SEHAB





24170000010764

Nome do documento: D2 _ 1 3 _ Registros fotograficos _ Cruzeiro do Sul _ GPE 1022.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Anelise Muratore de Oliveira

SEHAB / DETOP / 248305001

20/12/2024 18:18:01





24170000010764



Cachoeirinha, 24 de outubro de 2024
Ref. Obra 0605.2 /2024

RELATÓRIO TÉCNICO SONDAGEM À PERCUSSÃO

(Segundo as Normas Brasileiras NBR 6484)

Responsável Técnico: Fernanda Mazurkewicz Soares (Crea-RS 256287)

À

MUNICIPIO DE CRUZEIRO DO SUL.

Matriz – Av. Fernando Ferrari, 218 – 202 – Cachoeirinha-RS - (51) 2470-0784
Filial – Av. Eng. Ildefonso Simões Lopes, 2330, Três Vendas – Pelotas – RS – (53) 9.9710-7000
Filial – Adolfo Callegaro, S/N – Haller – Santo Ângelo - RS - (55) 9.9604.2364
Filial – Rua Vereador Petersen, 239 – Gramado – RS – (54) 9.9702-7001
www.solosul.eng.br - solosul@solosul.eng.br
(51) 9.9777-7792



24170000010764



Prezados Senhores,

Atendendo ao solicitado por V.Sas, apresentamos no presente relatório, os resultados das sondagens à percussão realizadas na obra: **Área da APAE – Rua Frederico Germano Haenssger, s/n – Cruzeiro do Sul/RS.**

O relatório com resultados é apresentado em forma de seções geológicas geotécnicas, indicando as características do solo perfurado e as posições dos níveis de água encontrados nos **14 furos** de sondagem à percussão, totalizando **218,86 metros de perfuração.**

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

- ABNT NBR 6484/2020: “Execução de sondagens de simples reconhecimento dos solos”.

METODOLOGIA UTILIZADA

Os índices de penetração foram obtidos pela cravação do amostrador padrão através de quedas sucessivas do martelo padronizado com massa de ferro de 65 Kg da altura de 0,75 m, até se atingir a penetração de 0,45 m, anotando-se o número de golpes necessários à cravação de cada 0,15 m do referido amostrador padrão, ou conforme orientação da Norma Brasileira NBR – 6484/2020.

Os resultados são apresentados em gráficos e numericamente e consistem na soma do número de golpes necessários para cravação dos 0,30m finais.

Após cada rotina de cravação do amostrador, do mesmo é retirada e obtida uma amostra amolgada do solo que é classificada segundo sua gênese, consistência ou compacidade, cores predominantes e etc.

Foram realizadas determinações do nível d’água freático conforme o método de ensaio da Norma Brasileira NBR – 6484/2020. Os resultados dessas determinações estão apresentados nos perfis de sondagem em anexo.

Matriz – Av. Fernando Ferrari, 218 – 202 – Cachoeirinha-RS - (51) 2470-0784
Filial – Av. Eng. Ildefonso Simões Lopes, 2330, Três Vendas – Pelotas – RS – (53) 9.9710-7000
Filial – Adolfo Callegaro, S/N – Haller – Santo Ângelo - RS - (55) 9.9604.2364
Filial – Rua Vereador Petersen, 239 – Gramado – RS – (54) 9.9702-7001
www.solosul.eng.br - solosul@solosul.eng.br
(51) 9.9777-7792



SERVIÇOS EXECUTADOS

Foram executados **14 furos de sondagem à percussão**, com profundidades abaixo relacionadas **totalizando 218,86 metros de perfuração**, sendo a locação por conta do cliente.

TABELA DE SONDAGEM PARA CLASSIFICAÇÃO DO SOLO

Solo	Índice de resistência à penetração	Designação
Areias e Siltes arenosos	≤ 4	Fofa (o)
	5 a 8	Pouco Compacta (o)
	9 a 18	Medianamente Compacta (o)
	19 a 40	Compacta (o)
	> 40	Muito Compacta (o)
Argilas e Siltes argilosos	≤ 2	Muito mole
	3 a 5	Mole
	6 a 10	Media (o)
	11 a 19	Rija (o)
	20 a 30	Muito rija (o)
	> 30	Dura (o)

A EMPRESA se coloca ao inteiro dispor de V.Sas para quaisquer esclarecimentos adicionais relativos ao presente trabalho.

Sendo o que nos apresenta para o momento, firmamo-nos.

Atenciosamente.

Fernanda Mazurkewicz Soares
Responsável Técnico: Fernanda Mazurkewicz Soares (Crea-RS 256287)

Matriz – Av. Fernando Ferrari, 218 – 202 – Cachoeirinha-RS - (51) 2470-0784
Filial – Av. Eng. Ildefonso Simões Lopes, 2330, Três Vendas – Pelotas – RS – (53) 9.9710-7000
Filial – Adolfo Callegaro, S/N – Haller – Santo Ângelo - RS - (55) 9.9604.2364
Filial – Rua Vereador Petersen, 239 – Gramado – RS – (54) 9.9702-7001
www.solosul.eng.br - solosul@solosul.eng.br
(51) 9.9777-7792



SOLOSUL

Sondagens

Av. Fernando Ferrari, 218 - Sala 202 - Cachoeirinha/RS

Cliente: MUNICIPIO DE CRUZEIRO DO SUL

Obra: ÁREA DO APAE

Local: RUA FREDERICO G. HAENSSGEN, S/N - CRUZEIRO DO SUL/RS

Revestimento

Método cravação

Cota relação R.N.

Início

Final

NSPT 0-15cm

NSPT 15-30cm

NSPT 30-45cm

Índice de SPT iniciais/30cm

Índice SPT finais/30cm

Amostras

Prof. Camadas (m)

2,0

CA

-5

-10

-15

-20

-25

-30

-35

7

7

7

14

14

7

7

7

14

14

8

8

8

15

16

8

7

7

15

14

8

8

8

16

16

9

8

8

17

16

8

8

8

16

16

7

7

7

14

14

8

8

8

16

16

8

9

10

17

19

10

10

10

20

20

11

10

11

20

21

11

11

12

22

23

15

15

15

30

30

16

15

17

31

32

20

21

21

41

42

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

Perfil de Sondagem

Nº 0605.2 /2024

E 0,000000

N 0

Furo SPT 01

Cota 0,000

SPT - Standart Penetration Test

Camadas - Classificação dos solos

30 cm finais

30 cm iniciais

10

20

30

40

5

Argila pouco arenosa, cor vermelho, de consistência rija

Argila siltosa, cor marrom variegado, de consistência rija a dura

↑ Limite de sondagem

Furo paralisado a 15,45 metros

Fernanda M. Soares

Fernanda M. Soares

Engenheira civil

CREA-RS 256287

Nível d'agua

Amostrador

Revestimento Ø 2 3/8 "

Data de execução

Inici m 16/10/2024

Ø interno 1 3/8 "

Peso 65,0 kg

Início 16/10/2024

Final 13,90 m 17/10/2024

Ø externo 2 "

Altura de queda 75,0 cm

término 16/10/2024

Obs. Foi utilizado bentonita. Período chuvoso.

Digit: Bruna

Sondador: Alexsandro

Eng Resp: FERNANDA MAZURKEWICZ SOARES

24/10/2024

Folha 01



24170000010764

SOLOSUL Sondagens Av. Fernando Ferrari, 218 - Sala 202 - Cachoeirinha/RS Cliente: MUNICIPIO DE CRUZEIRO DO SUL Obra: ÁREA DO APAE Local: RUA FREDERICO G. HAENSSGEN, S/N - CRUZEIRO DO SUL/RS															
Revestimento	Método cravação	Cota relação R.N.	Início	Final	NSPT 0-15cm	NSPT 15-30cm	NSPT 30-45cm	Índice de SPT iniciais/30cm	Índice de SPT finais/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)	Perfil de Sondagem		Coordenadas	
												Nº	Cota	E	N
												Furo SPT 02 Cota 0,000 SPT - Standard Penetration Test Camadas - Classificação dos solos		0,000000 0 30 cm finais 30 cm iniciais	
2,0					7	7	7	14	14		1	5,70 Argila pouco arenosa, cor vermelho, de consistência rija Argila siltosa, cor marrom variegado, de consistência rija a dura ↑ Limite de sondagem Furo paralisado a 15,45 metros <i>Fernanda M. Soares</i> Fernanda M. Soares Engenheira civil CREA-RS 256287			
					6	7	7	13	14		2				
					7	7	7	14	14		3				
					6	6	6	12	12		4				
		-5			8	7	7	15	14		5				
					8	8	8	16	16		6				
					8	8	8	16	16		7				
					7	7	7	14	14		8				
					8	8	8	16	16		9				
					8	7	7	15	14		10				
					7	7	7	14	14		11				
					10	10	11	20	21		12				
					12	12	12	24	24		13				
					12	12	12	24	24		14				
		-10			17	17	17	34	34		15				
					19	18	19	37	37		16				
		-15									17				
											18				
											19				
											20				
											21				
											22				
											23				
											24				
											25				
											26				
											27				
											28				
											29				
											30				
											31				
											32				
											33				
											34				
											35				
											36				
											37				
Nível d'água					Amostrador					Revestimento Ø 2 3/8 "		Data de execução			
Inici m 17/10/2024					Ø interno 1 3/8 "					Peso 65,0 kg		Início 17/10/2024			
Final 14,00 m 18/10/2024					Ø externo 2 "					Altura de queda 75,0 cm		término 17/10/2024			
Obs. Foi utilizado bentonita. Período chuvoso.															
Digit: Bruna		Sondador: Alexsandro		Eng Resp: FERNANDA MAZURKEWICZ SOARES		24/10/2024		Folha 02							



24170000010764

										Cliente: MUNICIPIO DE CRUZEIRO DO SUL Obra: ÁREA DO APAE Local: RUA FREDERICO G. HAENSSGEN, S/N - CRUZEIRO DO SUL/RS									
Av. Fernando Ferrari, 218 - Sala 202 - Cachoeirinha/RS										Perfil de Sondagem N° 0605.2 /2024									
Revestimento	Método cravação	Cota relação R.N.	Início	Final	NSPT 0-15cm	NSPT 15-30cm	NSPT 30-45cm	Índice de SPT iniciais/30cm	Índice de SPT finais/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)	E	Coordenadas	N					
												0,000000	0						
2,0					6	6	6	12	12		1								
					7	6	7	13	13		2								
					7	7	7	14	14		3								
					6	6	7	12	13		4								
		-5			8	8	8	16	16		5								
					8	8	9	16	17		6								
					8	8	8	16	16		7								
					7	7	7	14	14		8								
		-10			7	8	8	15	16		9								
					9	9	9	18	18		10								
					8	9	10	17	19		11								
					10	10	10	20	20		12								
					10	12	12	22	24		13								
		-15			12	12	12	24	24		14								
					15	16	16	31	32		15								
					20	20	20	40	40		16								
											17								
											18								
		-20									19								
											20								
											21								
											22								
		-25									23								
											24								
											25								
											26								
											27								
		-30									28								
											29								
											30								
											31								
											32								
		-35									33								
											34								
											35								
											36								
											37								
Nível d'água					Amostrador					Revestimento Ø 2 3/8 "					Data de execução				
Inici m 15/10/2024					Ø interno 1 3/8 "					Peso 65,0 kg					Início 15/10/2024				
Final 14,10 m 16/10/2024					Ø externo 2 "					Altura de queda 75,0 cm					término 15/10/2024				
Obs. Foi utilizado bentonita. Período chuvoso.																			
Digit: Bruna					Sondador: Alexsandro					Eng Resp: FERNANDA MAZURKEWICZ SOARES					24/10/2024 Folha 03				



24170000010764

										Cliente: MUNICIPIO DE CRUZEIRO DO SUL Obra: ÁREA DO APAE Local: RUA FREDERICO G. HAENSSGEN, S/N - CRUZEIRO DO SUL/RS				
Av. Fernando Ferrari, 218 - Sala 202 - Cachoeirinha/RS										Perfil de Sondagem N° 0605.2 /2024				
Revestimento	Método cravação	Cota relação R.N.	Início	Final	NSPT 0-15cm	NSPT 15-30cm	NSPT 30-45cm	Índice de SPT iniciais/30cm	Índice SPT finais/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)	E 0,000000 N 0		
										Furo SPT 06 Cota 0,000 SPT - Standart Penetration Test Camadas - Classificação dos solos	30 cm finais 30 cm iniciais			
2,0					6	6	6	12	12		1			
					5	6	6	11	12		2			
					6	6	6	12	12		3			
					6	6	6	12	12		4			
		-5			7	7	7	14	14		5			
					6	7	7	13	14		6			
					7	7	7	14	14		7			
					6	7	7	13	14		8			
					6	6	6	12	12		9			
					6	6	6	12	12		10			
		-10			8	8	8	16	16		11			
					8	8	8	16	16		12			
					10	10	10	20	20		13			
					10	10	10	20	20		14			
		-15			15	15	15	30	30		15			
					20	20	20	40	40		16			
					22	24	25	46	49		17			
					25	27	30	52	57		18			
		-20			30	30	30	60	60		19			
											20			
											21			
											22			
											23			
		-25									24			
											25			
											26			
											27			
											28			
											29			
		-30									30			
											31			
											32			
											33			
		-35									34			
											35			
											36			
											37			
Nível d'água Inicial m 07/10/2024 Final 15,80 m 14/10/2024					Amostrador Ø interno 1 3/8 " Ø externo 2 "					Revestimento Ø 2 3/8 " Peso 65,0 kg Altura de queda 75,0 cm			Data de execução Início 07/10/2024 término 08/10/2024	
Obs. Foi utilizado bentonita. Período chuvoso.														
Digit: Bruna		Sondador: Alexsandro		Eng Resp: FERNANDA MAZURKEWICZ SOARES		24/10/2024		Folha 06						



24170000010764

										Cliente: MUNICIPIO DE CRUZEIRO DO SUL Obra: ÁREA DO APAE Local: RUA FREDERICO G. HAENSSGEN, S/N - CRUZEIRO DO SUL/RS			
Av. Fernando Ferrari, 218 - Sala 202 - Cachoeirinha/RS										Perfil de Sondagem Nº 0605.2 /2024			
Revestimento	Método cravação	Cota relação R.N.	Início	Final	NSPT 0-15cm	NSPT 15-30cm	NSPT 30-45cm	Índice de SPT iniciais/30cm	Índice de SPT finais/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)	E 0,000000 N 0	
2,0					8	8	8	16	16		1	Furo SPT 07 Cota 0,000 SPT - Standart Penetration Test Camadas - Classificação dos solos 	
					7	7	8	14	15		2		
					8	8	8	16	16		3		
					7	7	7	14	14		4		
		-5			8	8	8	16	16		5		
					7	7	8	14	15		6		
					8	8	9	16	17		7		
					7	7	7	14	14		8		
		-10			8	8	8	16	16		9		
					9	9	9	18	18		10		
					10	10	10	20	20		11		
					10	10	10	20	20		12		
					12	12	12	24	24		13		
		-15			15	15	16	30	31		14		
					16	16	16	32	32		15		
					20	20	20	40	40		16		
											17		
											18		
		-20									19		
											20		
											21		
											22		
											23		
		-25									24		
											25		
											26		
											27		
											28		
		-30									29		
											30		
											31		
											32		
											33		
											34		
		-35									35		
											36		
											37		
Nível d'água					Amostrador					Revestimento Ø 2 3/8 "		Data de execução	
Inici m 20/10/2024					Ø interno 1 3/8 "					Peso 65,0 kg		Início 20/10/2024	
Final 15,20 m 21/10/2024					Ø externo 2 "					Altura de queda 75,0 cm		término 20/10/2024	
Obs. Foi utilizado bentonita.													
Digit: Bruna				Sondador: Alexsandro				Eng Resp: FERNANDA MAZURKEWICZ SOARES				24/10/2024	
												Folha 07	



24170000010764

										Cliente: MUNICIPIO DE CRUZEIRO DO SUL Obra: ÁREA DO APAE Local: RUA FREDERICO G. HAENSSGEN, S/N - CRUZEIRO DO SUL/RS									
Av. Fernando Ferrari, 218 - Sala 202 - Cachoeirinha/RS										Perfil de Sondagem Nº 0605.2 /2024									
Revestimento	Método cravação	Cota relação R.N.	Início	Final	NSPT 0-15cm	NSPT 15-30cm	NSPT 30-45cm	Índice de SPT iniciais/30cm	Índice de SPT finais/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)	E	Coordenadas	N					
													0,000000	0					
2,0					7	7	7	14	14		1								
					6	7	7	13	14		2								
					7	7	7	14	14		3								
					6	6	6	12	12		4								
		-5			8	7	7	15	14		5								
					8	8	8	16	16		6								
					8	8	8	16	16		7								
					7	7	7	14	14		8								
		-10			8	8	8	16	16		9								
					8	7	7	15	14		10								
					7	7	7	14	14		11								
					10	10	12	20	22		12								
					12	12	12	24	24		13								
					12	12	12	24	24		14								
		-15			16	17	17	33	34		15								
					20	20	20	40	40		16								
											17								
											18								
		-20									19								
											20								
											21								
											22								
											23								
		-25									24								
											25								
											26								
											27								
											28								
											29								
		-30									30								
											31								
											32								
											33								
											34								
		-35									35								
											36								
											37								
Nível d'água					Amostrador					Revestimento Ø 2 3/8 "					Data de execução				
Inici m 21/10/2024					Ø interno 1 3/8 "					Peso 65,0 kg					Início 21/10/2024				
Final 15,10 m 22/10/2024					Ø externo 2 "					Altura de queda 75,0 cm					término 21/10/2024				
Obs. Foi utilizado bentonita.																			
Digit: Bruna					Sondador: Alexsandro					Eng Resp: FERNANDA MAZURKEWICZ SOARES					24/10/2024 Folha 08				



24170000010764

										Cliente: MUNICIPIO DE CRUZEIRO DO SUL Obra: ÁREA DO APAE Local: RUA FREDERICO G. HAENSSGEN, S/N - CRUZEIRO DO SUL/RS				
Av. Fernando Ferrari, 218 - Sala 202 - Cachoeirinha/RS										Perfil de Sondagem Nº 0605.2 /2024				
Revestimento	Método cravação	Cota relação R.N.	Início	Final	NSPT 0-15cm	NSPT 15-30cm	NSPT 30-45cm	Índice de SPT iniciais/30cm	Índice de SPT finais/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)	E	Coordenadas	N
2,0					6	6	7	12	13		1			
					7	7	7	14	14		2			
					7	8	8	15	16		3			
					8	8	8	16	16		4			
		-5			8	8	8	16	16		5			
					9	9	9	18	18		6			
					8	8	8	16	16		7			
					7	7	7	14	14		8			
		-10			8	8	8	16	16		9			
					10	10	10	20	20		10			
					10	10	10	20	20		11			
					10	11	10	21	21		12			
					12	12	12	24	24		13			
		-15			16	16	16	32	32		14			
					16	17	17	33	34		15			
					20	22	20	42	42		16			
											17			
		-20									18			
											19			
											20			
		-25									21			
											22			
											23			
											24			
		-30									25			
											26			
											27			
											28			
											29			
		-35									30			
											31			
											32			
											33			
											34			
											35			
											36			
											37			

Argila pouco arenosa, cor vermelho, de consistência rija

Argila siltosa, cor marrom variegado, de consistência rija a dura

↑ Limite de sondagem
 Furo paralisado a 15,45 metros

Fernanda M. Soares
 Fernanda M. Soares
 Engenheira civil
 CREA-RS 256287

Nível d'agua	Amostrador	Revestimento Ø 2 3/8 "	Data de execução
Inici m 22/10/2024	Ø interno 1 3/8 "	Peso 65,0 kg	Início 22/10/2024
Final 14,95 m 22/10/2024	Ø externo 2 "	Altura de queda 75,0 cm	término 22/10/2024

Obs. Foi utilizado bentonita. NA final verificado no mesmo dia devido ao término da sondagem.

Digit: Bruna	Sondador: Alexsandro	Eng Resp: FERNANDA MAZURKEWICZ SOARES	24/10/2024	Folha 09
--------------	----------------------	---------------------------------------	------------	----------



Av. Fernando Ferrari, 218 - Sala 202 - Cachoeirinha/RS															Cliente: MUNICIPIO DE CRUZEIRO DO SUL Obra: ÁREA DO APAE Local: RUA FREDERICO G. HAENSSGEN, S/N - CRUZEIRO DO SUL/RS				
Revestimento	Método cravação	Cota relação R.N.	Início	Final	NSPT 0-15cm	NSPT 15-30cm	NSPT 30-45cm	Índice de SPT iniciais/30cm	Índice SPT finais/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)	Perfil de Sondagem		Coordenadas					
												Nº	Cota	E	N				
												Furo SPT 10 Cota 0,000 SPT - Standard Penetration Test Camadas - Classificação dos solos		0,000000 0 30 cm finais 30 cm iniciais					
2,0					7	7	7	14	14		1	4,20	Argila pouco arenosa, cor vermelho, de consistência rija						
					7	7	7	14	14		2								
					8	8	8	16	16		3								
					7	8	8	15	16		4								
		-5			8	8	8	16	16		5								
					9	9	9	18	18		6								
					8	8	8	16	16		7								
					7	7	7	14	14		8								
					8	8	8	16	16		9								
		-10			9	9	10	18	19		10								
					10	9	10	19	19		11								
					10	12	11	22	23		12								
					12	12	12	24	24		13								
					15	15	16	30	31		14								
		-15			16	16	16	32	32		15								
	CA				20	20	20	40	40		16	15,45	↑ Limite de sondagem Furo paralisado a 15,45 metros <i>Fernanda M. Soares</i> Fernanda M. Soares Engenheira civil CREA-RS 256287						
											17								
											18								
											19								
											20								
											21								
											22								
											23								
											24								
											25								
											26								
											27								
											28								
											29								
											30								
											31								
											32								
											33								
											34								
											35								
											36								
											37								
Nível d'agua					Amostrador					Revestimento Ø 2 3/8 "					Data de execução				
Inici m 21/10/2024					Ø interno 1 3/8 "					Peso 65,0 kg					Início 21/10/2024				
Final 15,20 m 22/10/2024					Ø externo 2 "					Altura de queda 75,0 cm					término 22/10/2024				
Obs. Foi utilizado bentonita. NA final verificado no mesmo dia devido ao término da sondagem.																			
Digit: Bruna					Sondador: Alexsandro					Eng Resp: FERNANDA MAZURKEWICZ SOARES					24/10/2024 Folha 10				



24170000010764

										Cliente: MUNICIPIO DE CRUZEIRO DO SUL Obra: ÁREA DO APAE Local: RUA FREDERICO G. HAENSSGEN, S/N - CRUZEIRO DO SUL/RS									
Av. Fernando Ferrari, 218 - Sala 202 - Cachoeirinha/RS										Perfil de Sondagem N° 0605.2 /2024									
Revestimento	Método cravação	Cota relação R.N.	Início	Final	NSPT 0-15cm	NSPT 15-30cm	NSPT 30-45cm	Índice de SPT iniciais/30cm	Índice de SPT finais/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)	E	Coordenadas	N					
												0,000000	0						
2,0					7	7	7	14	14		1								
					6	7	7	13	14		2								
					6	6	6	12	12		3								
					7	6	7	13	13		4								
		-5			8	8	8	16	16		5								
					8	8	8	16	16		6								
					7	7	7	14	14		7								
					7	7	8	14	15		8								
					8	8	8	16	16		9								
		-10			7	7	7	14	14		10								
					9	9	9	18	18		11								
					10	10	11	20	21		12								
					12	12	12	24	24		13								
					12	13	13	25	26		14								
		-15			15	15	17	30	32		15								
					18	18	20	36	38		16								
											17								
											18								
											19								
		-20									20								
											21								
											22								
											23								
		-25									24								
											25								
											26								
											27								
											28								
		-30									29								
											30								
											31								
											32								
											33								
		-35									34								
											35								
											36								
											37								
Nível d'água					Amostrador					Revestimento Ø 2 3/8 "					Data de execução				
Inici m 19/10/2024					Ø interno 1 3/8 "					Peso 65,0 kg					Início 19/10/2024				
Final 14,85 m 20/10/2024					Ø externo 2 "					Altura de queda 75,0 cm					término 19/10/2024				
Obs. Foi utilizado bentonita.																			
Digit: Bruna					Sondador: Alexsandro					Eng Resp: FERNANDA MAZURKEWICZ SOARES					24/10/2024 Folha 11				



24170000010764

										Cliente: MUNICIPIO DE CRUZEIRO DO SUL Obra: ÁREA DO APAE Local: RUA FREDERICO G. HAENSSGEN, S/N - CRUZEIRO DO SUL/RS			
Av. Fernando Ferrari, 218 - Sala 202 - Cachoeirinha/RS										Perfil de Sondagem N° 0605.2 /2024			
Revestimento	Método cravação	Cota relação R.N.	Início	Final	NSPT 0-15cm	NSPT 15-30cm	NSPT 30-45cm	Índice de SPT iniciais/30cm	Índice de SPT finais/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)	E 0,000000 N 0	
2,0					8	8	8	16	16		1		
					7	7	7	14	14		2		
					7	7	7	14	14		3		
					6	6	6	12	12		4		
		-5			8	8	8	16	16		5		
					7	7	8	14	15		6		
					8	8	8	16	16		7		
					7	7	7	14	14		8		
		-10			9	9	10	18	19		9		
					10	10	10	20	20		10		
					10	12	12	22	24		11		
					11	12	12	23	24		12		
					12	13	13	25	26		13		
		-15			12	12	12	24	24		14		
					16	16	16	32	32		15		
					20	20	21	40	41		16		
											17		
											18		
		-20									19		
											20		
											21		
		-25									22		
											23		
											24		
											25		
		-30									26		
											27		
											28		
											29		
		-35									30		
											31		
											32		
											33		
											34		
											35		
											36		
											37		
Nível d'água					Amostrador					Revestimento Ø 2 3/8 "		Data de execução	
Inici m 20/10/2024					Ø interno 1 3/8 "					Peso 65,0 kg		Início 20/10/2024	
Final 15,15 m 21/10/2024					Ø externo 2 "					Altura de queda 75,0 cm		término 20/10/2024	
Obs. Foi utilizado bentonita.													
Digit: Bruna			Sondador: Alexsandro			Eng Resp: FERNANDA MAZURKEWICZ SOARES			24/10/2024			Folha 12	

[illegible]

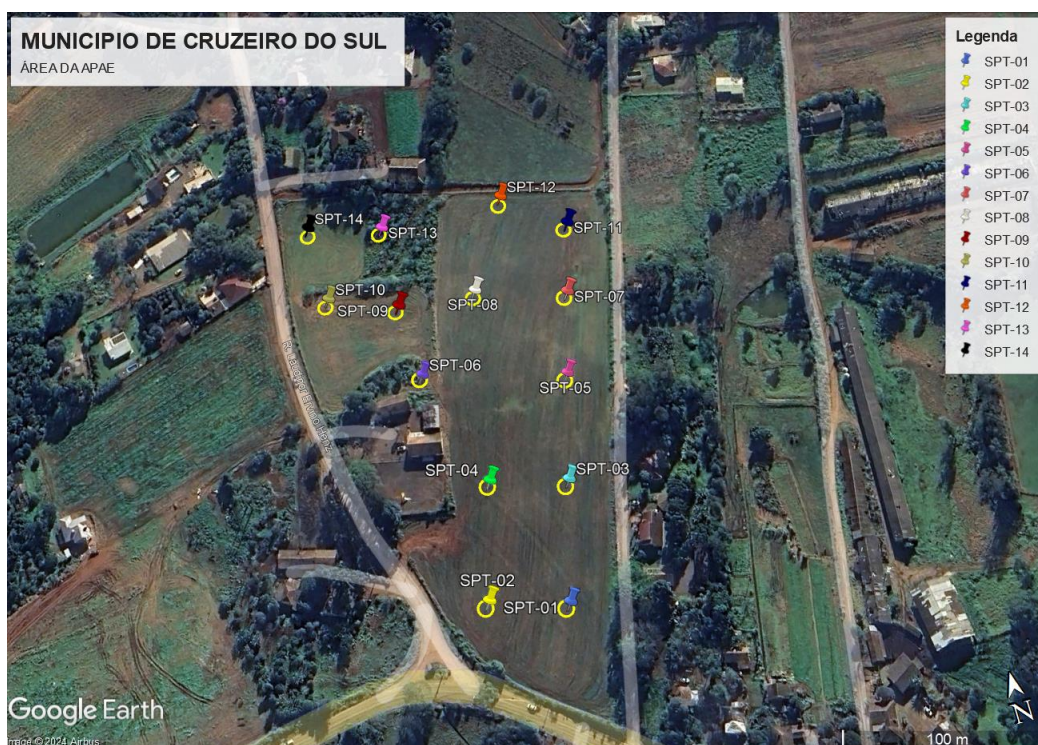


24170000010764

										Cliente: MUNICIPIO DE CRUZEIRO DO SUL Obra: ÁREA DO APAE Local: RUA FREDERICO G. HAENSSGEN, S/N - CRUZEIRO DO SUL/RS			
Av. Fernando Ferrari, 218 - Sala 202 - Cachoeirinha/RS										Perfil de Sondagem Nº 0605.2 /2024			
Revestimento	Método cravação	Cota relação R.N.	Início	Final	NSPT 0-15cm	NSPT 15-30cm	NSPT 30-45cm	Índice de SPT iniciais/30cm	Índice de SPT finais/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)	E 0,000000 N 0	
2,0					6	6	6	12	12		1	Furo SPT 14 Cota 0,000 SPT - Standart Penetration Test Camadas - Classificação dos solos 	
					7	7	7	14	14		2		
					7	7	7	14	14		3		
					6	6	7	12	13		4		
		-5			8	8	8	16	16		5		
					9	9	9	18	18		6		
					9	9	9	18	18		7		
					8	8	8	16	16		8		
					8	9	9	17	18		9		
		-10			9	9	9	18	18		10		
					10	10	10	20	20		11		
					10	10	10	20	20		12		
					12	12	12	24	24		13		
					15	16	16	31	32		14		
		-15			17	18	18	35	36		15		
					20	22	22	42	44		16		
											17		
											18		
											19		
		-20									20		
											21		
											22		
											23		
		-25									24		
											25		
											26		
											27		
											28		
		-30									29		
											30		
											31		
											32		
											33		
		-35									34		
											35		
											36		
											37		
Nível d'água Inicial m 21/10/2024 Final 14,90 m 22/10/2024					Amostrador Ø interno 1 3/8 " Ø externo 2 "					Revestimento Ø 2 3/8 " Peso 65,0 kg Altura de queda 75,0 cm		Data de execução Início 21/10/2024 término 21/10/2024	
Obs. Foi utilizado bentonita.													
Digit: Bruna		Sondador: Alexsandro		Eng Resp: FERNANDA MAZURKEWICZ SOARES		24/10/2024		Folha 14					



Localização dos Pontos de Sondagem



Fernanda M. Soares
Fernanda M. Soares
Engenheira civil
CREA-RS 256287

Matriz – Av. Fernando Ferrari, 218 – 202 – Cachoeirinha-RS - (51) 2470-0784
Filial – Av. Eng. Ildefonso Simões Lopes, 2330, Três Vendas – Pelotas – RS – (53) 9.9710-7000
Filial – Adolfo Callegaro, S/N – Haller – Santo Ângelo - RS - (55) 9.9604.2364
Filial – Rua Vereador Petersen, 239 – Gramado – RS – (54) 9.9702-7001
www.solosul.eng.br - solosul@solosul.eng.br
(51) 9.9777-7792



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO DO SUL		
ÁREA DO APAE - CRUZEIRO DO SUL/RS		
ID_FURO	COORDENADAS DOS PONTOS (UTM)	
SPT-01	401113.72 m E	6734701.87 m S
SPT-02	401075.60 m E	6734713.45 m S
SPT-03	401130.16 m E	6734760.02 m S
SPT-04	401091.46 m E	6734770.86 m S
SPT-05	401145.25 m E	6734813.76 m S
SPT-06	401072.03 m E	6734833.43 m S
SPT-07	401158.47 m E	6734857.83 m S
SPT-08	401110.86 m E	6734872.42 m S
SPT-09	401069.34 m E	6734874.86 m S
SPT-10	401033.49 m E	6734890.97 m S
SPT-11	401169.83 m E	6734896.66 m S
SPT-12	401138.90 m E	6734922.80 m S
SPT-13	401071.08 m E	6734924.18 m S
SPT-14	401031.50 m E	6734936.66 m S

Fernanda M. Soares
Fernanda M. Soares
Engenheira civil
CREA-RS 256287

Matriz – Av. Fernando Ferrari, 218 – 202 – Cachoeirinha-RS - (51) 2470-0784
Filial – Av. Eng. Ildefonso Simões Lopes, 2330, Três Vendas – Pelotas – RS – (53) 9.9710-7000
Filial – Adolfo Callegaro, S/N – Haller – Santo Ângelo - RS - (55) 9.9604.2364
Filial – Rua Vereador Petersen, 239 – Gramado – RS – (54) 9.9702-7001
www.solosul.eng.br - solosul@solosul.eng.br
(51) 9.9777-7792



Relatório Fotográfico



Fernanda M. Soares
Fernanda M. Soares
Engenheira civil
CREA-RS 256287

Matriz – Av. Fernando Ferrari, 218 – 202 – Cachoeirinha-RS - (51) 2470-0784
Filial – Av. Eng. Ildefonso Simões Lopes, 2330, Três Vendas – Pelotas – RS – (53) 9.9710-7000
Filial – Adolfo Callegaro, S/N – Haller – Santo Ângelo - RS - (55) 9.9604.2364
Filial – Rua Vereador Petersen, 239 – Gramado – RS – (54) 9.9702-7001
www.solosul.eng.br -solosul@solosul.eng.br
(51) 9.9777-7792



SOLOSUL

Sondagens



Fernanda M. Soares
Fernanda M. Soares
Engenheira civil
CREA-RS 256287

Matriz – Av. Fernando Ferrari, 218 – 202 – Cachoeirinha-RS - (51) 2470-0784
Filial – Av. Eng. Ildefonso Simões Lopes, 2330, Três Vendas – Pelotas – RS – (53) 9.9710-7000
Filial – Adolfo Callegaro, S/N – Haller – Santo Ângelo - RS - (55) 9.9604.2364
Filial – Rua Vereador Petersen, 239 – Gramado – RS – (54) 9.9702-7001
www.solosul.eng.br - solosul@solosul.eng.br
(51) 9.9777-7792



Fernanda M. Soares
Fernanda M. Soares
Engenheira civil
CREA-RS 256287

Matriz – Av. Fernando Ferrari, 218 – 202 – Cachoeirinha-RS - (51) 2470-0784
Filial – Av. Eng. Ildefonso Simões Lopes, 2330, Três Vendas – Pelotas – RS – (53) 9.9710-7000
Filial – Adolfo Callegaro, S/N – Haller – Santo Ângelo - RS - (55) 9.9604.2364
Filial – Rua Vereador Petersen, 239 – Gramado – RS – (54) 9.9702-7001
www.solosul.eng.br - solosul@solosul.eng.br
(51) 9.9777-7792



Fernanda M. Soares
Fernanda M. Soares
Engenheira civil
CREA-RS 256287

Matriz – Av. Fernando Ferrari, 218 – 202 – Cachoeirinha-RS - (51) 2470-0784
Filial – Av. Eng. Ildefonso Simões Lopes, 2330, Três Vendas – Pelotas – RS – (53) 9.9710-7000
Filial – Adolfo Callegaro, S/N – Haller – Santo Ângelo - RS - (55) 9.9604.2364
Filial – Rua Vereador Petersen, 239 – Gramado – RS – (54) 9.9702-7001
www.solosul.eng.br - solosul@solosul.eng.br
(51) 9.9777-7792



CONSTRUA COM PRECISÃO



**ESTACA ESCAVADA
(ROTATIVA)**



**HÉLICE CONTÍNUA
MONITORADA**



ESTACA CRAVADA



**ENTRE EM CONTATO
COM O NOSSO TIME:**

2024