habitark 10 anos
engenharia

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE GASPAR/SC

PROJETO TÉCNICO DO S.E.S. DOS BAIRROS CENTRO, SETE DE SETEMBRO E SANTA TEREZINHA DO MUNICÍPIO DE GASPAR/SC

PREFEITURA MUNICIPAL
DE GASPAR/SC

PRODUTO 05 - SERVIÇOS DE CAMPO

- PRODUTO 5.3 - Levantamentos Geotécnicos -

Cuidando do Meio ambiente

PROJETO TÉCNICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DOS BAIRROS CENTRO, SETE DE SETEMBRO E SANTA TEREZINHA DO MUNICÍPIO DE GASPAR/SC

- PRODUTO 5.3 – SERVIÇOS DE CAMPO DOS LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS -

Contratante:

Prefeitura Municipal de Gaspar - SC

Elaboração:

HABITARK Engenharia Ltda – CREA/SC 062919-0

Emissão Inicial - Out/2013
Revisão 01 - Nov/2013

Gaspar, Novembro / 2013

HABITARK Engenharia Ltda CNPJ: 05.269.823/0001-30
R.Clara Persuhn, 107-Sala 01–Itoupava Seca–Blumenau-SC CEP.:89030-140 habitark@habitark.com.br **Fone/Fax (47) 3323-9030**

habitark engenharia	CONTROLE DE DISTRIBUIÇÃO	Código	FM-OPR-013	
		Controle	NN -DO	
		Emissão	25/06/2013	
		Revisão (Data e n°)	25/06/2013	00
Departamento: Operações		Página	01/01	

Cliente:

PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR - SC

Empreendimento:

PROJETO TÉCNICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DOS BAIRROS CENTRO, SETE DE SETEMBRO E SANTA TEREZINHA DO MUNICÍPIO DE GASPAR/SC

Distribuição	**Data da Entrega**															
	25/10/13		**28/11/13**													
Empresa, Departamento	Qtd.	Rev.	Qtd.	Rev.	Qtd.	Rev.	Qtd.	Rev.	Qtd.	Rev.	Qtd.	Rev.	Qtd.	Rev.	Qtd.	Rev.
Prefeitura Municipal de Gaspar - SC	**01**	**0**	**01**	**1**												

PRODUTO 5 - SERVIÇOS DE CAMPO

PRODUTO 5.3 - Levantamentos Geotécnicos

Rev.	Data	Descrição da Revisão	Exec. Por	Verif. Por	Aprov. Por
1	28/11/2013	Revisão 01	EMA	HLG	FRR
0	25/10/2013	Emissão Inicial	RJS	HLN	FRR

ÍNDICE

1 APRESENTAÇÃO 2

2 SERVIÇOS DE CAMPO DOS LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS 3

3 APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS DE CAMPO 5

4 ANEXOS 6

ANEXO I – LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS – REDE COLETORA DE ESGOTOS 7

ANEXO II – LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS – ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS 8

ANEXO III - PERFIS VERTICAIS SONDAGENS PREFEITURA MUNICIPAL (MATERIAL DE APOIO) 9

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Furos de Sondagens em Vias Públicas 3

Tabela 2: Furos de Sondagens no Terreno da ETE 3

Tabela 3: Furos de Sondagem 4

1 APRESENTAÇÃO

O presente relatório é referente ao PRODUTO 5.3 – SERVIÇOS DE CAMPO DOS LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS dos Bairros Centro, Sete de Setembro e Santa Terezinha realizados no município de Gaspar - Santa Catarina.

A motivação do presente trabalho decorre do processo administrativo Contrato SAF-85/2012 Estudo de Concepção do Sistema de Esgotamento Sanitário do Município de Gaspar/SC e Projeto Técnico do Sistema de Esgotamento Sanitário dos Bairros Centro, Sete de Setembro e Santa Terezinha do Município de Gaspar/SC, que foi assinado pela Prefeitura Municipal de Gaspar e a empresa Habitark Engenharia Ltda.

2 SERVIÇOS DE CAMPO DOS LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

O presente relatório tem por finalidade apresentar os dados obtidos através dos serviços de campo do levantamento geotécnico realizado, sendo que a metodolodia detalhada para a execução dos serviços geotécnicos deve ser observadas no PRODUTO 4 - RELATÓRIO DOS SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS E GEOTÉCNICOS.

A definição dos serviços foi acompanhada e aprovada pela Equipe de Fiscalização da CONTRATANTE, os quais foram elaborados em obediência a todas as normas pertinentes da ABNT, adequando-se principalmente as especificações técnicas recomendadas pela NBR-8036/83 Programação de Sondagens de Simples Reconhecimento de Solos para Fundações de Edifícios, NBR-6484/2001 Solos - Sondagens de Simples Reconhecimento com SPT - Método de Ensaio, NBR 6502/95 Rochas e Solos – Terminologia e NBR-13441/95 Rochas e Solos - Simbologia.

O levantamento geotécnico foi realizado através de sondagem à percussão, do tipo SPT (Standard Penetration Test), sendo cada furo de sondagem representado individualmente em perfis verticais, onde constam as profundidades das camadas, classificação do material, número de golpes necessários à penetração e ocorrência ou não de lençol freático.

Realizaram-se 51 (cinquenta e um) furos de sondagem nas vias públicas, que correspondem a profundidade total de perfuração de 324,34 metros. Os resumos dos furos de sondagem a percusão executados nas vias públicas estão apresentadas na tabela a seguir.

Tabela 1: Furos de Sondagens em Vias Públicas

Local	Quantidade (un)	Profundidade (m)
Vias Públicas - Rede Coletora e Linhas de Recalque	42	324,34
Vias Públicas – Elevatórias	9	49,43
Total	**66**	**373,77**

Na área prevista para implantação da Estação de Tratamento de Esgoto realizaram-se 15 (quinze) furos de sondagem, que correspondem a profundidade total de perfuração de 49,43 metros. O resumo dos furos de sondagem a percusão executados no local estão apresentadas na tabela a seguir.

Tabela 2: Furos de Sondagens no Terreno da ETE

Local	Quantidade (un)	Profundidade (m)
Terreno da Estação de Tratamento de Esgoto	15	49,43

No total foram realizados 66 furos de sondagem na área de intervenção do projeto, que representam a profundidade de 373,77 metros, conforme tabela a seguir.

Tabela 3: Furos de Sondagem

Local	Quantidade (und)	Profundidade (m)
Vias Públicas (Rede Coletora, Estações Elevatórias)	51	324,34
Terreno ETE	15	49,43
Total	**66**	**373,77**

Ainda, a Prefeitura Municipal de Gaspar dispõe de furos de sondagens já realizados no município anteriormente. Tendo em vista o conhecimento geral da geologia do município, se utilizarão os perfis geológicos fornecidos pela Prefeitura Municipal como material de apoio e complementação dos Serviços Geotécnicos, os quais se encontram anexo ao presente memorial.

3 APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS DE CAMPO

As plantas nas quais são apresentados o levantamento geotécnico possuem na parte inferior um quadro destinado à legenda, com a disposição mais conveniente à natureza do respectivo documento.

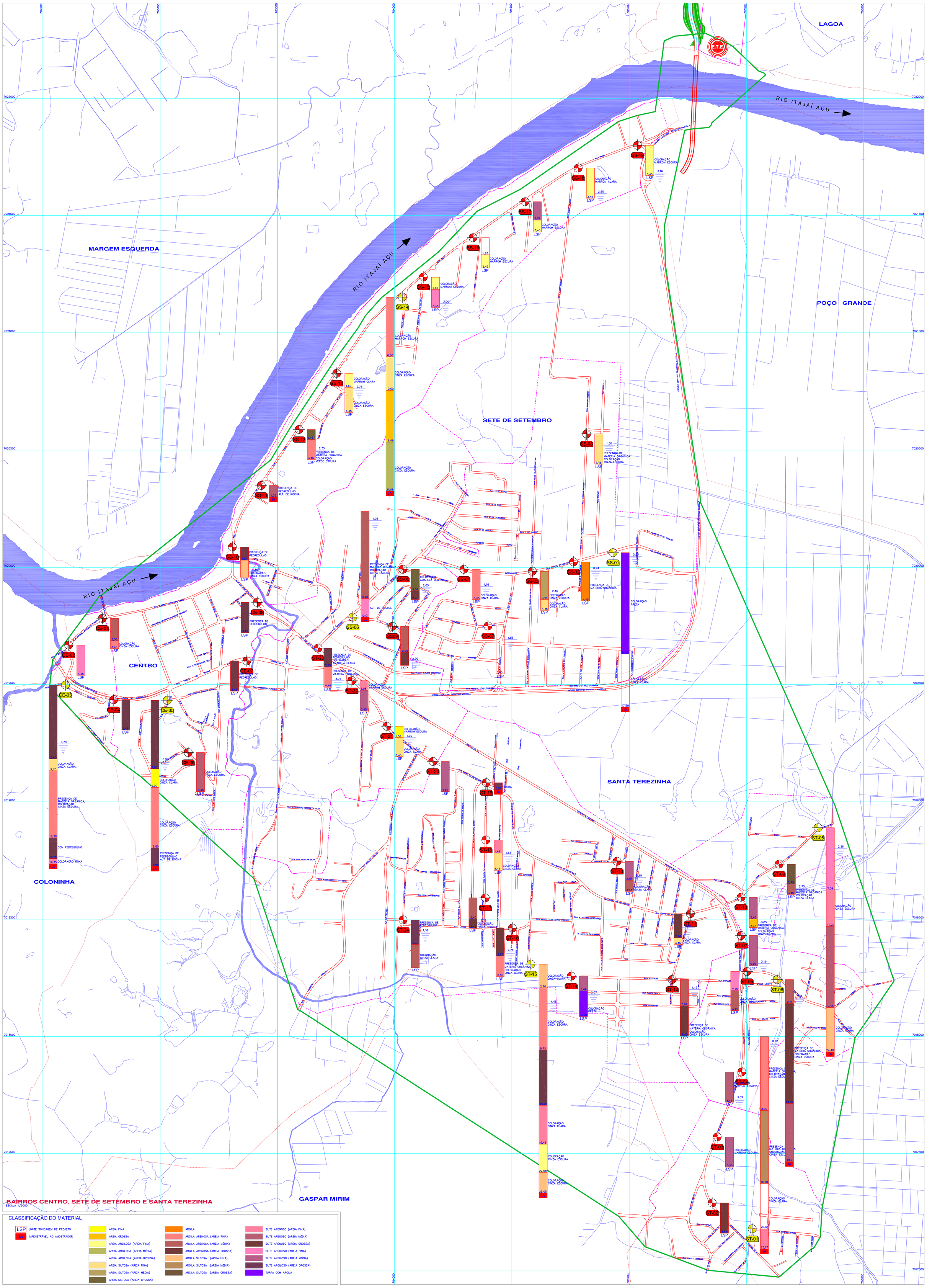
Na legenda constam as indicações necessárias à sua exata identificação e interpretação, além de outras julgadas indispensáveis para um determinado tipo de documento, como do contratante, título do trabalho, logotipos das entidades participantes, data (mês/ano), nome da empresa, número do documento e, assinaturas dos responsáveis pela elaboração do projeto, e outras indicações para a classificação e arquivamento se necessário.

Os documentos a serem apresentados nos Serviços de Campo do Levantamento Geotécnico, encontram-se em anexo a este memorial, nos quais contam os seguintes itens:

- Plantas de Situação Geral dos Furos de Sondagem**;**
- Locação dos Furos de Sondagem**;**
- Perfis Verticais dos Furos de Sondagem**;**
- Perfis Verticais Sondagens – Prefeitura Municipal (Material de Apoio)

4 ANEXOS

ANEXO I – LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS – REDE COLETORA DE ESGOTOS



CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL

- LSP — LIMITE SONDAGEM DE PROJETO
- IA — IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR
- AREIA FINA
- AREIA GROSSA
- AREIA ARGILOSA (AREIA FINA)
- AREIA ARGILOSA (AREIA MÉDIA)
- AREIA ARGILOSA (AREIA GROSSA)
- AREIA SILTOSA (AREIA FINA)
- AREIA SILTOSA (AREIA MÉDIA)
- AREIA SILTOSA (AREIA GROSSA)
- ARGILA
- ARGILA ARENOSA (AREIA FINA)
- ARGILA ARENOSA (AREIA MEDIA)
- ARGILA ARENOSA (AREIA GROSSA)
- ARGILA SILTOSA (AREIA FINA)
- ARGILA SILTOSA (AREIA MÉDIA)
- ARGILA SILTOSA (AREIA GROSSA)
- SILTE ARENOSO (AREIA FINA)
- SILTE ARENOSO (AREIA MÉDIA)
- SILTE ARENOSO (AREIA GROSSA)
- SILTE ARGILOSO (AREIA FINA)
- SILTE ARGILOSO (AREIA MÉDIA)
- SILTE ARGILOSO (AREIA GROSSA)
- TURFA COM ARGILA

CONVENÇÕES

- LIMITE MUNICIPAL
- PERIMETRO URBANO
- ÁREA DO LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO
- CURVAS MESTRAS
- CURVAS INTERMEDIÁRIAS
- CURSO D'AGUA
- RIO / CÓRREGO
- RUAS
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA
- ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS

OBSERVAÇÕES

1 - HAVENDO DIVERGÊNCIA ENTRE COTA E ESCALA, PREVALECE A COTA.
2 - CONFERIR MEDIDAS "IN LOCO".
3 - QUALQUER DÚVIDA A RESPEITO DO PROJETO, CONSULTE O PROJETISTA.
4 - O PROJETO DEVE SER EXECUTADO SEGUINDO AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETISTA BASEADO NA LEI DE DIREITOS AUTORAIS Nº 9.610 DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998.
5 - CONFORME ESPECIFICADO, O MATERIAL DO PROJETO DEVE SER UTILIZADO PARA GARANTIR RESISTÊNCIA E DURABILIDADE.
6 - AS DIMENSÕES ESPECIFICADAS DEVEM SER UTILIZADAS NA EXECUÇÃO PARA MANTER A VAZÃO NECESSÁRIA PROJETADA.

NORTE

NG NQ NM Y δ VARIAÇÃO ANUAL: -8,5'

PROJEÇÃO: UTM
MERIDIANO CENTRAL: 51° W.GR (Fuso 22)
DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000
DATUM VERTICAL: MARÉGRAFO DE IMBITUBA (SC)

ARTICULAÇÕES

Nº	REVISÃO	DATA	EXEC. POR	VERIF. POR	APROV. POR
EMI	EMISSÃO INICIAL - HABITARK ENGENHARIA	OUT/2013	TVZ	HLG	FRR

LOGOMARCA DA CONSULTORA

habitark engenharia

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

FERNANDO R. DOS REIS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - SC Nº 077560

ADRIANA KUEHN
ENGENHEIRA CIVIL
CREA - SC Nº 417404

HABITARK ENGENHARIA LTDA
RUA CLARA PERKOWSKI, 107
B. ITOUPAVA SECA - BLUMENAU - SC
CEP 89030-140
FONE/FAX (0xx47) 3333-9030 / 9983-4864
www.habitark.com.br
email - habitark@habitark.com.br

PREFEITURA DE GASPAR

SISTEMA: S.E.S. DE GASPAR

LOCALIDADE – MUNICIPIO: GASPAR - SC

PROJETO TÉCNICO DO S.E.S. DOS BAIRROS CENTRO, SETE DE SETEMBRO E SANTA TEREZINHA

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS
REDE COLETORA

PROJETO	VISTOS	DESENHO	DATA PROJETO	FOLHA Nº
ENG° FERNANDO DOS REIS		TVZ	OUT/2013	SI01
ESCALA		TOPOGRAFIA	DATA TOPOGRAFIA	
1/5.000		MLN	AGO/2013	

PREFEITURA DE GASPAR

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

habitark engenharia

SONDAGEM

SP 17 ST

PROFUNDIDADE

3,45

COTA

9,79

COORDENADAS

N 7018602.0824

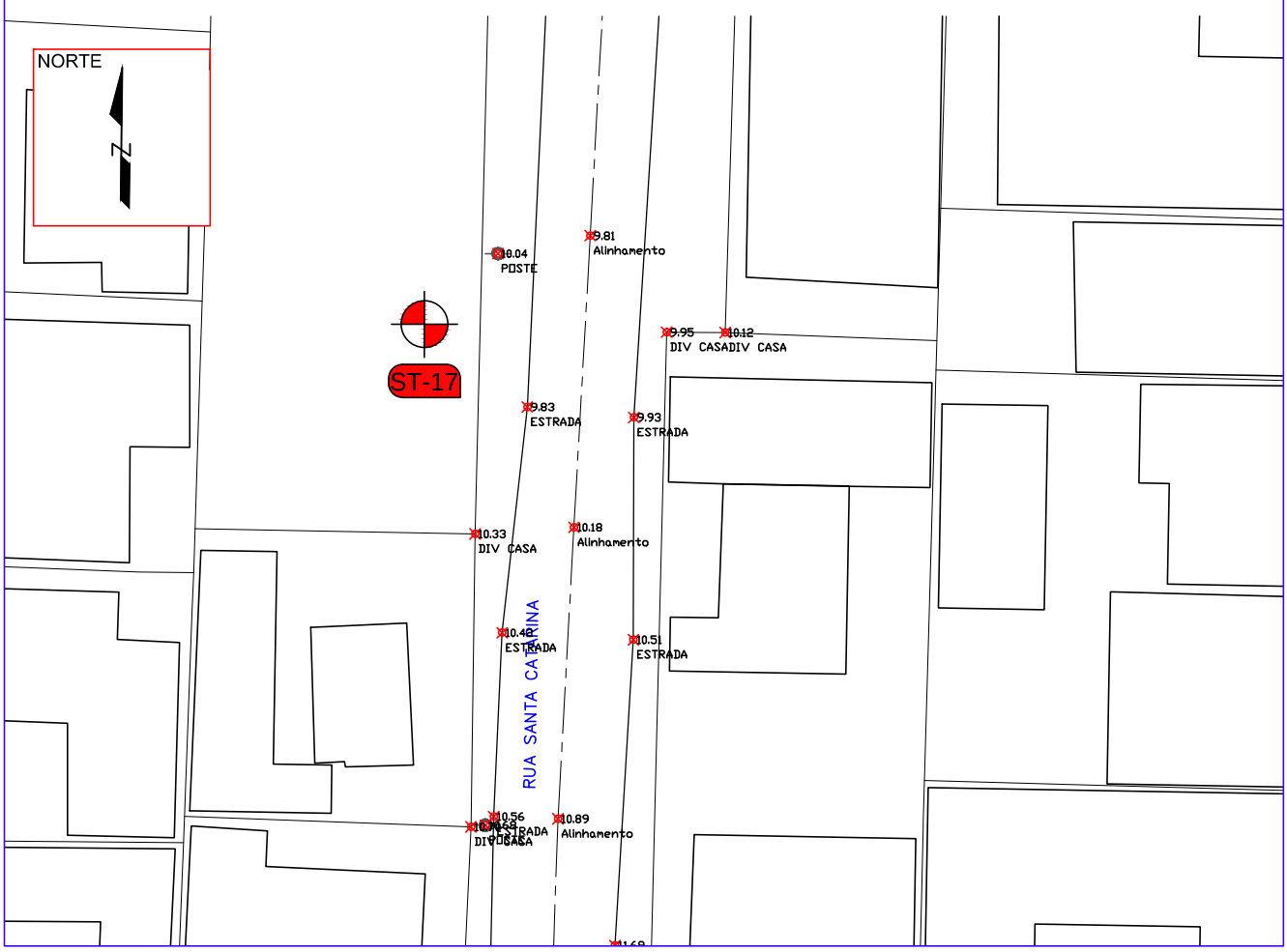
E 704371.2962

DATUM SIRGAS 2000

IMAGEM INDISPONÍVEL

IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1/500



TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 17 ST	0,0	12/09/13	12/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N
2,40	1,45 (m)	ARGILA ARENOSA (AREIA MÉDIA), COLORAÇÃO VARIEGADA.	01/15 02/15 04/15	06
3,45		ARGILA ARENOSA (AREIA GROSSA), COLORAÇÃO CINZA ESCURA.	02/15 03/15 05/15	08
		SONDAGEM LIMITADA PELO CONTRATANTE.	01/15 02/15 01/15	03

PROF. 1 3 5 7 9 11 13 15 17

Nº GOLPES 10 20 30 40

N.A. (m): 2,79

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	2,79

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	3,45

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): –
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: Projeto de Saneamento

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
DELCIMAR	1 : 100	01/10/13	SPT	–

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

PREFEITURA DE GASPAR

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

habitark engenharia

SONDAGEM

SP 18 ST

PROFUNDIDADE

3,45

COTA

10,52

COORDENADAS

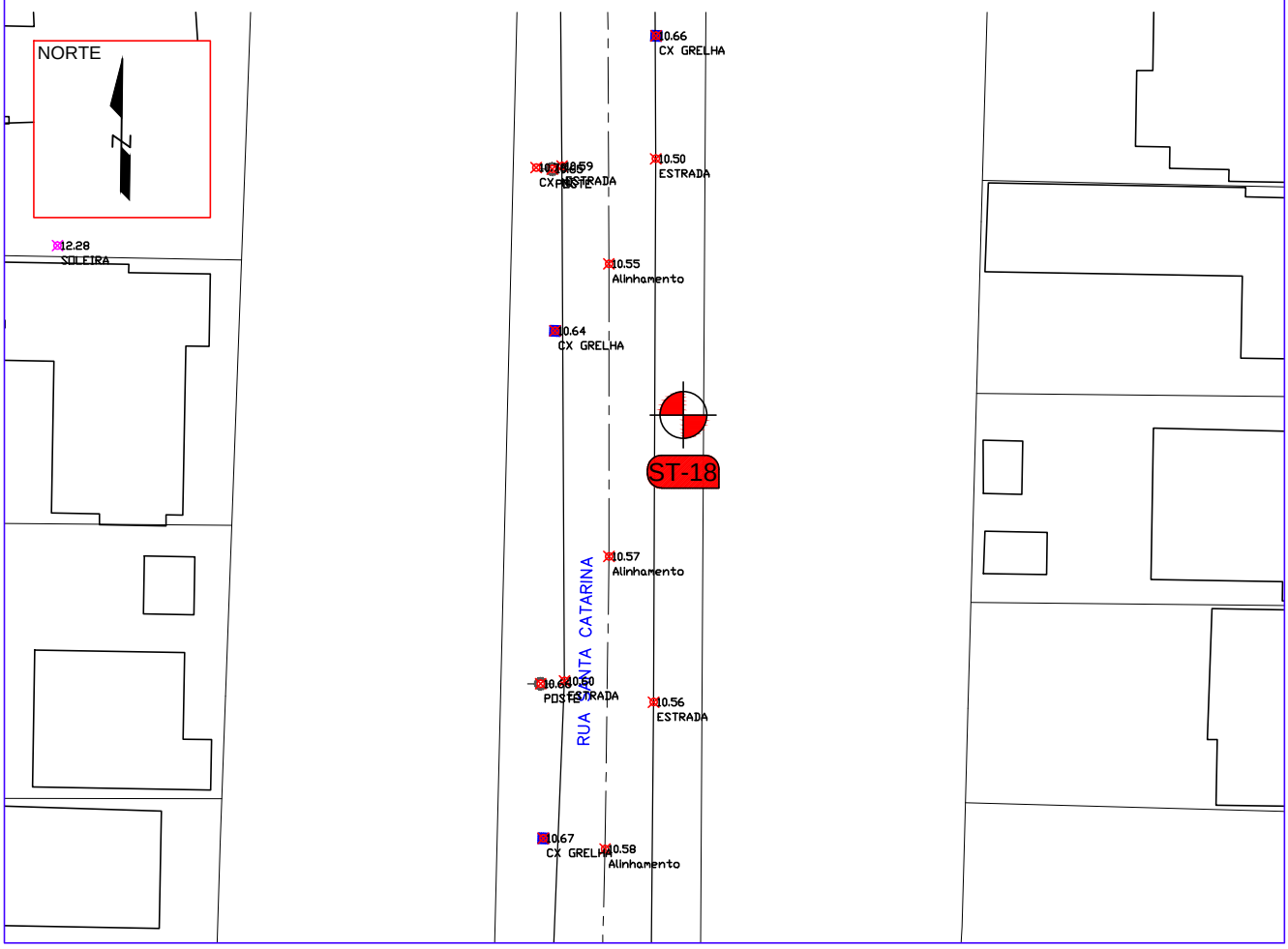
N 7018837.7136

E 704392.8328

DATUM SIRGAS 2000

IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1/500



TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 18 ST	0,0	12/09/13	12/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N
1,49	1,45 (m)	SILTE ARENOSO (AREIA FINA), COLORAÇÃO VARIEGADA.	03/15 05/15 07/15	12
3,45		AREIA SILTOSA (AREIA FINA), COLORAÇÃO CINZA CLARA.	06/15 09/15 12/15	21
		SONDAGEM LIMITADA PELO CONTRATANTE.	06/15 10/15 14/15	24

PROF. 1 3 5 7 9 11 13 15 17

Nº GOLPES: 10 20 30 40

N.A. (m): 1,68

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	1,68

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	3,45

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): –
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8" D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: Projeto de Saneamento

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
VALDOMIRO	1 : 100	30/09/13	SPT	–

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

PREFEITURA DE GASPAR

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

habitark engenharia

SONDAGEM

SP 19 ST

PROFUNDIDADE

0,80

COTA

10,35

COORDENADAS

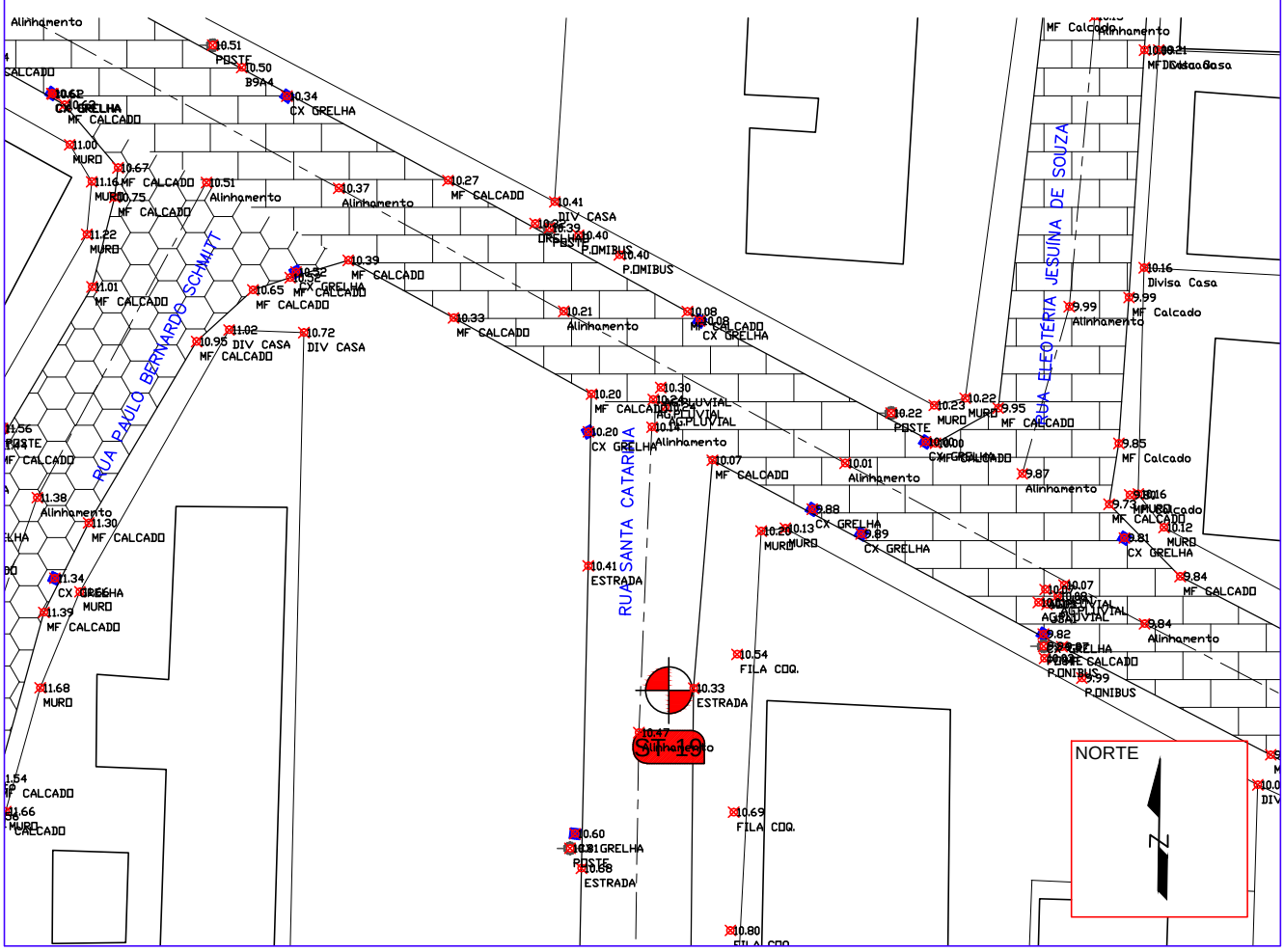
N 7019050.8538

E 704393.5024

DATUM SIRGAS 2000

IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1/500



TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 19 ST	0,0	22/10/11	22/10/11

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.	Nº GOLPES (10 20 30 40)	N.A. (m)
0,80	1,45 (m)	SILTE ARGILOSO COM AREIA GROSSA, COLORAÇÃO VARIEGADA. / ROCHA. IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO.			1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17		SECO

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	Seco.

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	0,80

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): 0,80
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: Projeto de Saneamento

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
DELCIMAR	1 : 100	01/10/13	SPT	–

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

PREFEITURA DE GASPAR

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

habitark engenharia

SONDAGEM

SP 20 ST

PROFUNDIDADE

3,45

COTA

13,20

COORDENADAS

N 7019172.4847

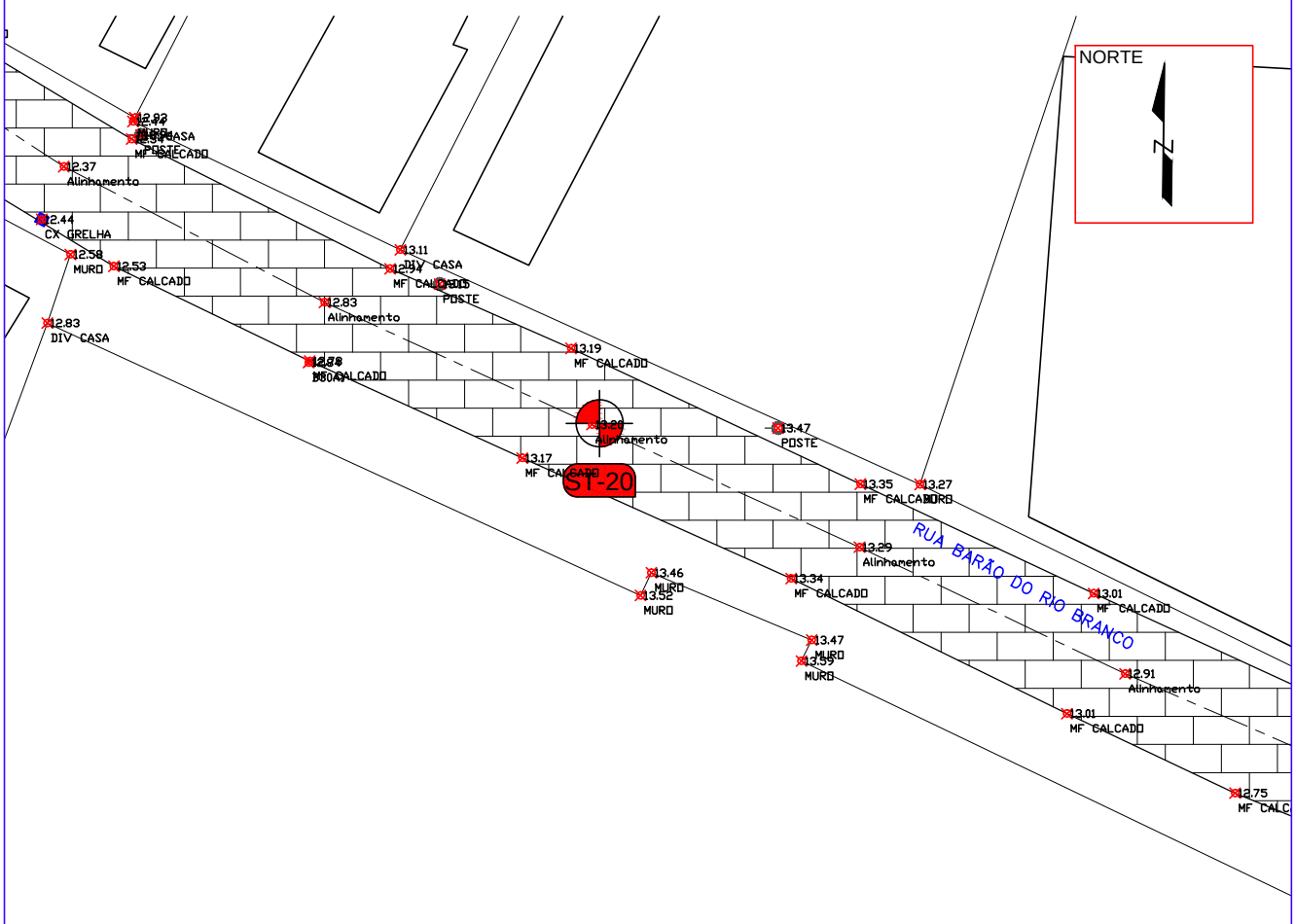
E 704163.5893

DATUM SIRGAS 2000

IMAGEM INDISPONÍVEL

IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1/500



TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 20 ST	0,0	12/09/13	12/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.	Nº GOLPES (10 20 30 40)	N.A. (m)
	1,45 (m)	SILTE ARGILOSO COM AREIA MÉDIA, COLORAÇÃO VARIEGADA.	01/15 02/15 02/15	04	1		SECO
			02/15 02/15 02/15	04	3		
3,45			02/15 03/15 05/15	08			
		SONDAGEM LIMITADA PELO CONTRATANTE.			5		
					7		
					9		
					11		
					13		
					15		
					17		

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	Seco.

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	__,__	__,__
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	3,45

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): –
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: Projeto de Saneamento

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
VALDOMIRO	1 : 100	01/10/13	SPT	–

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

PREFEITURA DE GASPAR

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

habitark engenharia

SONDAGEM

SP 21 ST

PROFUNDIDADE

3,45

COTA

10,08

COORDENADAS

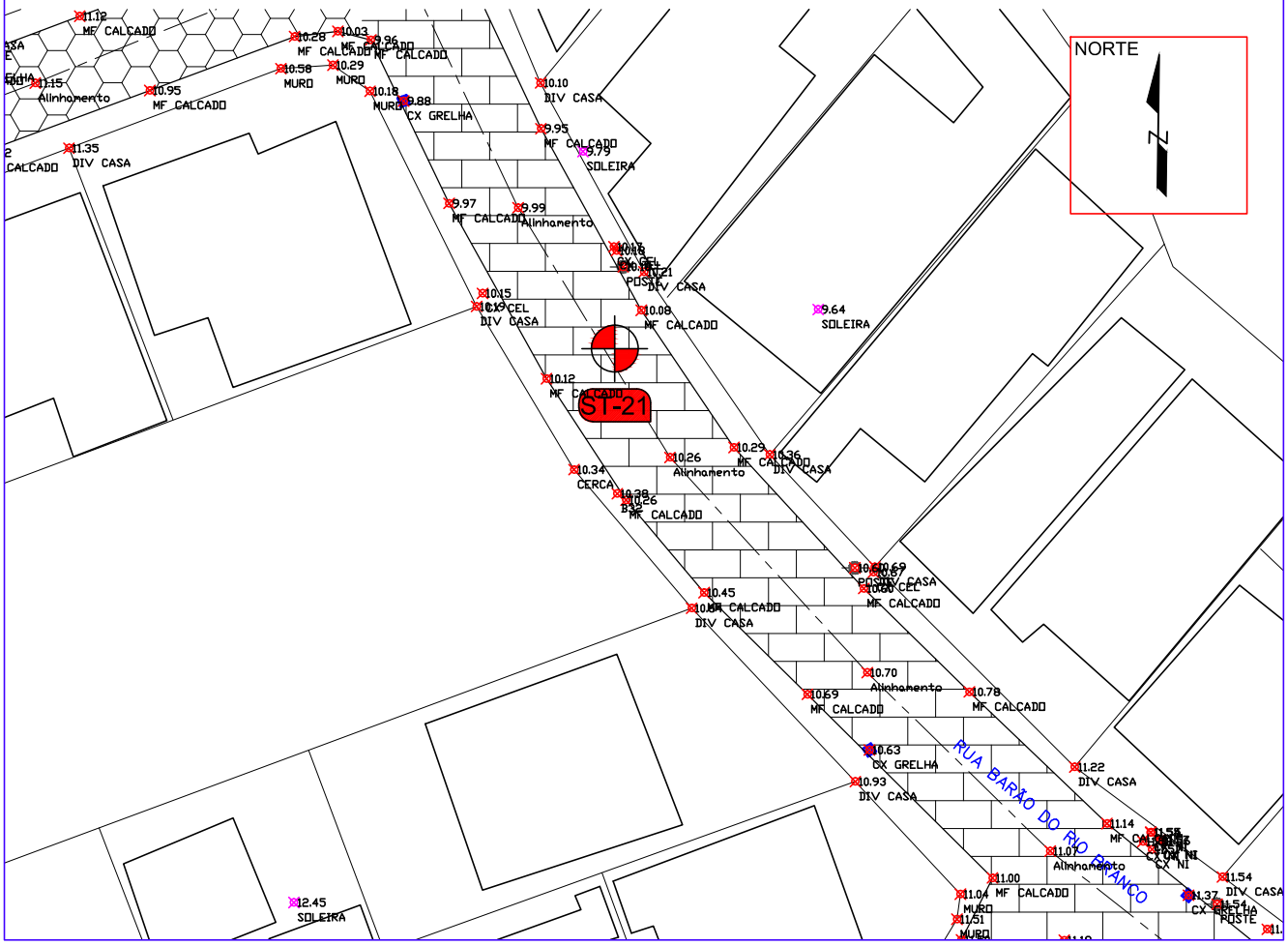
N 7019322.5290

E 703966.7598

DATUM SIRGAS 2000

IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1/500



TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 21 ST	0,0	12/09/13	12/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N
1,30	1,45 (m)	AREIA FINA, COLORAÇÃO MARROM ESCURA.	03 / 15 — 05 / 15 — 07 / 15	12
3,45		AREIA SILTOSA (AREIA FINA), COLORAÇÃO CINZA CLARA.	08 / 15 — 10 / 15 — 12 / 15	22
		SONDAGEM LIMITADA PELO CONTRATANTE.	09 / 15 — 14 / 15 — 17 / 15	31

PROF. 1 3 5 7 9 11 13 15 17

Nº GOLPES: 10 20 30 40

N.A. (m): 1,30

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	1,30

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	3,45

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): –
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: Projeto de Saneamento

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
VALDOMIRO	1 : 100	30/09/13	SPT	–

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

PREFEITURA DE GASPAR

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

habitark engenharia

SONDAGEM

SP 22 ST

PROFUNDIDADE

3,45

COTA

10,92

COORDENADAS

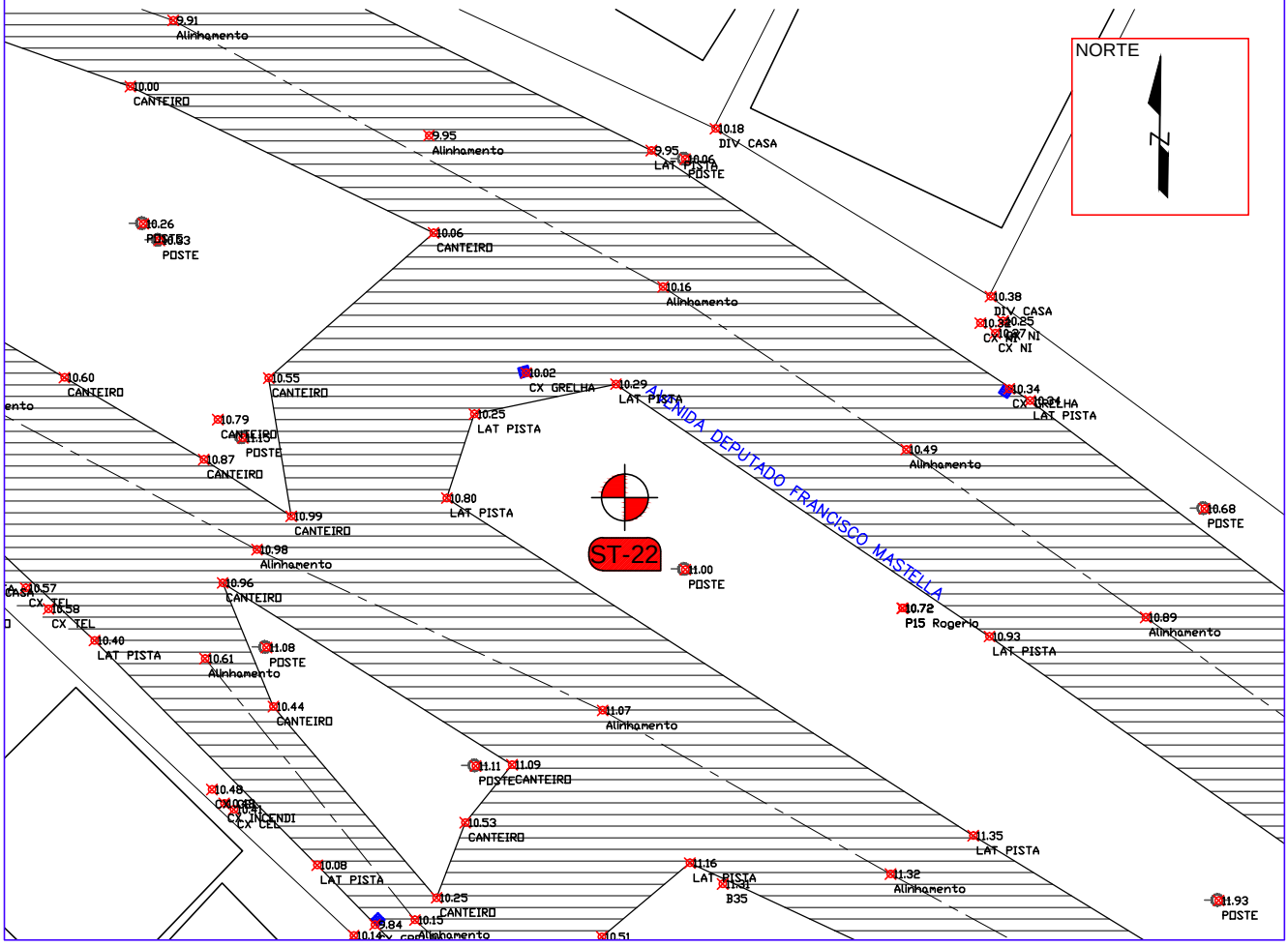
N 7019533.3946

E 703847.5134

DATUM SIRGAS 2000

IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1/500



TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 22 ST	0,0	12/09/13	12/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.	Nº GOLPES (10 20 30 40)	N.A. (m)
1,08	1,45 (m)	SILTE ARENOSO (AREIA FINA), COLORAÇÃO MARROM ESCURA.			1		SECO
			03/15 04/15 03/15	07			
3,45		SILTE ARGILOSO COM AREIA MÉDIA, COLORAÇÃO VARIEGADA.	02/15 03/15 03/15	06	3		
			03/15 02/15 03/15	05			
		SONDAGEM LIMITADA PELO CONTRATANTE.			5		
					7		
					9		
					11		
					13		
					15		
					17		

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	Seco.

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	3,45

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): –
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: Projeto de Saneamento

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
VALDOMIRO	1 : 100	30/09/13	SPT	–

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

PREFEITURA DE GASPAR

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

habitark engenharia

SONDAGEM

SP 23 ST

PROFUNDIDADE

4,46

COTA

9,89

COORDENADAS

N 7019655.6787

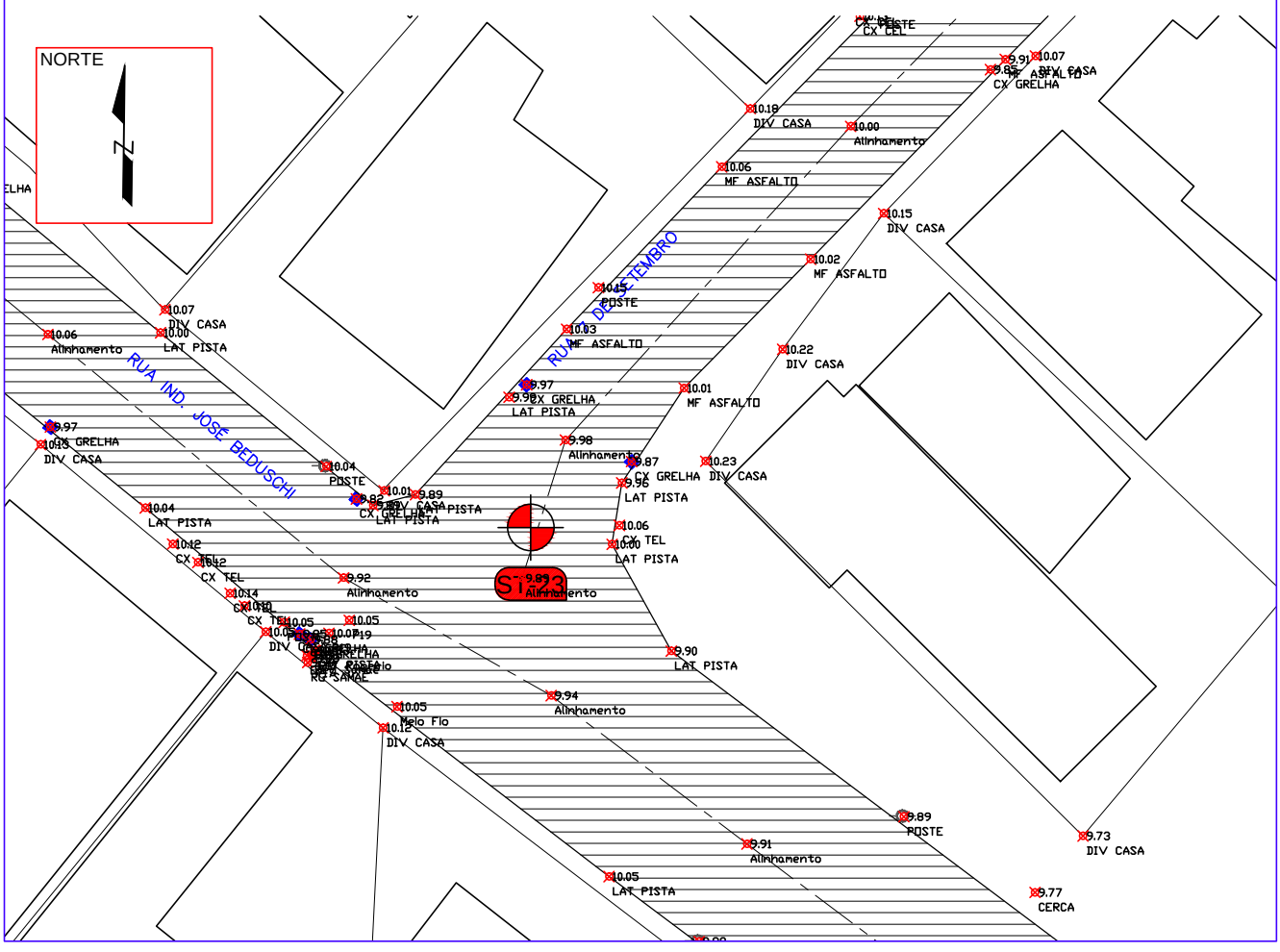
E 703673.1083

DATUM SIRGAS 2000

IMAGEM INDISPONÍVEL

IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1/500



TESTESOLO

SONDAGENS

Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 23 ST	0,0	15/09/13	15/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N
2,15	1,45 (m)	SILTE ARENOSO (AREIA GROSSA) COM PEDREGULHO, COLORAÇÃO AMARELA CLARA.	02/15 04/15 07/15	11
			03/15 07/15 11/15	18
4,46		ARGILA ARENOSA (AREIA FINA) COM PRESENÇA DE MATÉRIA ORGÂNICA, COLORAÇÃO VARIEGADA.	02/15 03/15 01/15	04
		SONDAGEM LIMITADA PELO CONTRATANTE.	01/46	01

PROF. | Nº GOLPES (10 20 30 40) | N.A. (m)

N.A. = 3,71

30 cm INICIAIS

30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	3,71

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	4,46

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): –
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8”
D. Ext.= 2”
Diâm. Revestimento = 2 1/2”
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: Projeto de Saneamento

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
DELCIMAR	1 : 100	30/09/13	SPT	–

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

PREFEITURA DE GASPAR

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

habitark engenharia

SONDAGEM

SP 24 ST

PROFUNDIDADE

5,45

COTA

12,03

COORDENADAS

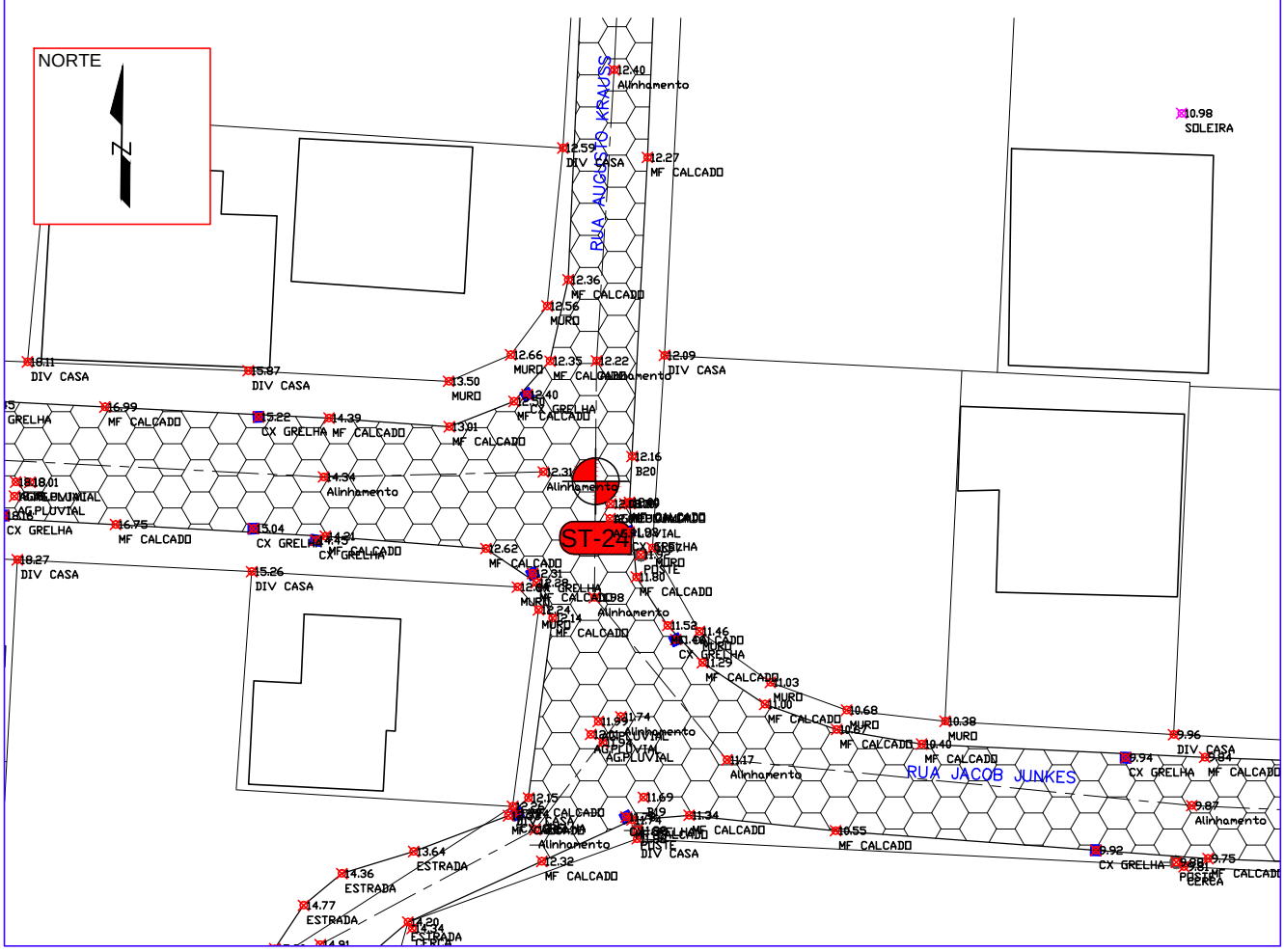
N 7018496.7420

E 704035.7334

DATUM SIRGAS 2000

IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1/500



TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 24 ST	0,0	12/09/13	12/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N
2,79	1,45 (m)	SILTE ARGILOSO COM AREIA GROSSA E PEDREGULHO, COLORAÇÃO VARIEGADA.	01/15 02/15 04/15 02/15 03/15 06/15	06 09
5,45		ARGILA ARENOSA (AREIA MÉDIA), COLORAÇÃO CINZA CLARA.	01/15 02/15 01/15 01/15 01/36	03 01
		SONDAGEM LIMITADA PELO CONTRATANTE.	01/30 01/15	01

PROF. 1 3 5 7 9 11 13 15 17

Nº GOLPES: 10 20 30 40

N.A. (m): 1,39

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	1,39

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	5,45

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): –
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: Projeto de Saneamento

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
DELCIMAR	1 : 100	01/10/13	SPT	–

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

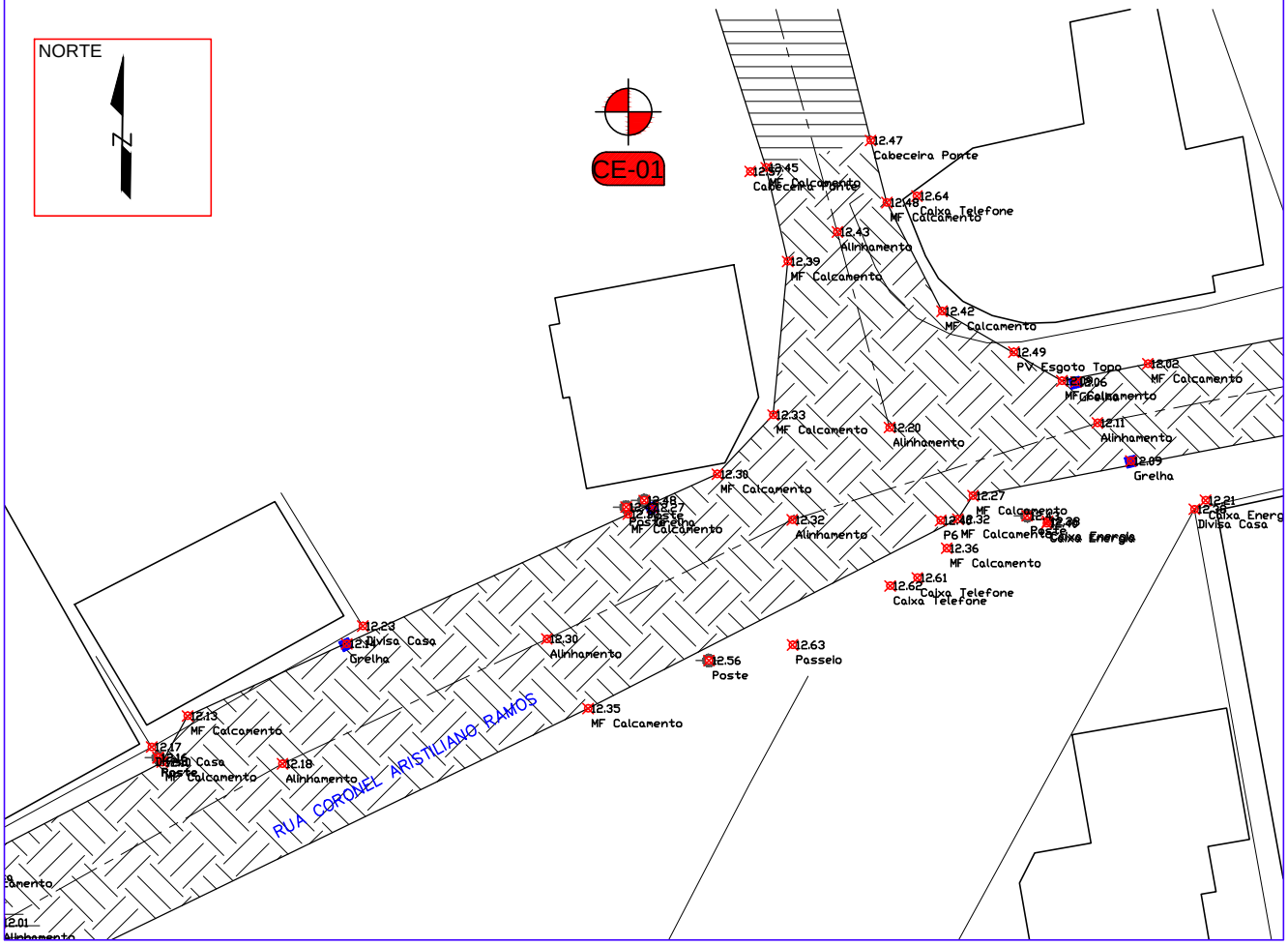
PREFEITURA DE GASPAR

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

habitark engenharia

SONDAGEM	SP 01 CE
PROFUNDIDADE	3,45
COTA	12,40
COORDENADAS	N 7019811.0336
	E 702753.5621
	DATUM SIRGAS 2000

IMPLANTAÇÃO
ESCALA 1/500



TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 01 CE	0,0	15/09/13	15/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.	Nº GOLPES (10 20 30 40)	N.A. (m)
	1,45 (m)	ARGILA ARENOSA (AREIA MÉDIA), COLORAÇÃO VARIEGADA.	01/15 02/15 02/15	04	1		SECO
2,56			02/15 02/15 05/15	07			
3,45		ARGILA ARENOSA (AREIA FINA), COLORAÇÃO CINZA ESCURA.			3		
		SONDAGEM LIMITADA PELO CONTRATANTE.	02/45	01			
					5		
					7		
					9		
					11		
					13		
					15		
					17		

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	Seco.

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	3,45

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): –
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: Projeto de Saneamento

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
SIDNEI	1 : 100	27/09/13	SPT	–

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

PREFEITURA DE GASPAR

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

habitark engenharia

SONDAGEM

SP 02 CE

PROFUNDIDADE

3,45

COTA

10,81

COORDENADAS

N 7019668.8063

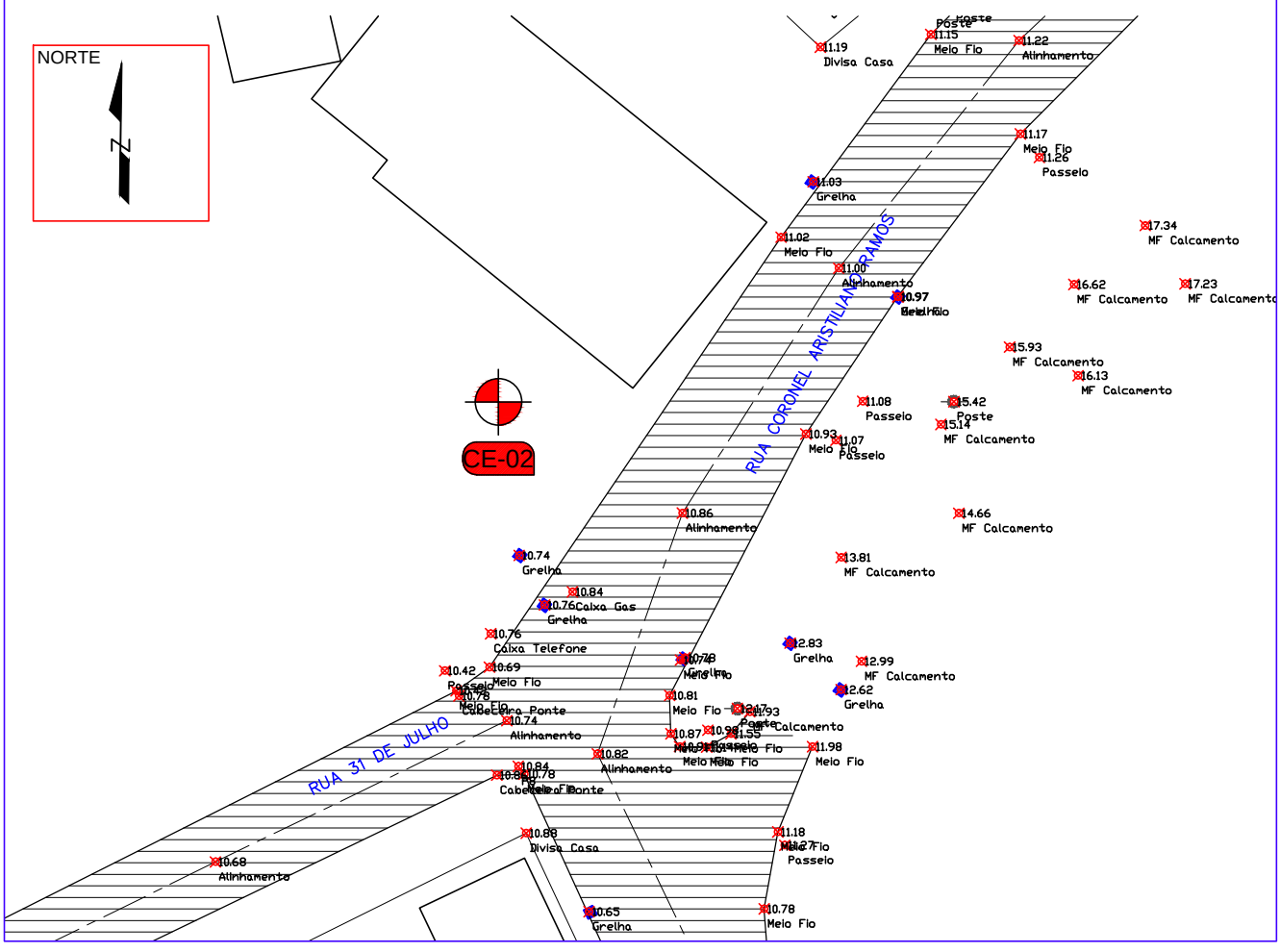
E 702598.5495

DATUM SIRGAS 2000

IMAGEM INDISPONÍVEL

IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1/500



TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 02 CE	0,0	15/09/13	15/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.	Nº GOLPES (10 20 30 40)	N.A. (m)
	1,45 (m)	SILTE ARGILOSO COM AREIA FINA, COLORAÇÃO VARIEGADA.	01/15 02/15 04/15	06	1		SECO
			02/15 03/15 05/15	08	3		
3,45		SONDAGEM LIMITADA PELO CONTRATANTE.	01/15 02/15 02/15	04	5		
					7		
					9		
					11		
					13		
					15		
					17		

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	Seco.

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	3,45

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): –
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: Projeto de Saneamento

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
DELCIMAR	1 : 100	30/09/13	SPT	–

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

PREFEITURA DE GASPAR

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

habitark engenharia

SONDAGEM

SP 03 CE

PROFUNDIDADE

19,35

COTA

9,08

COORDENADAS

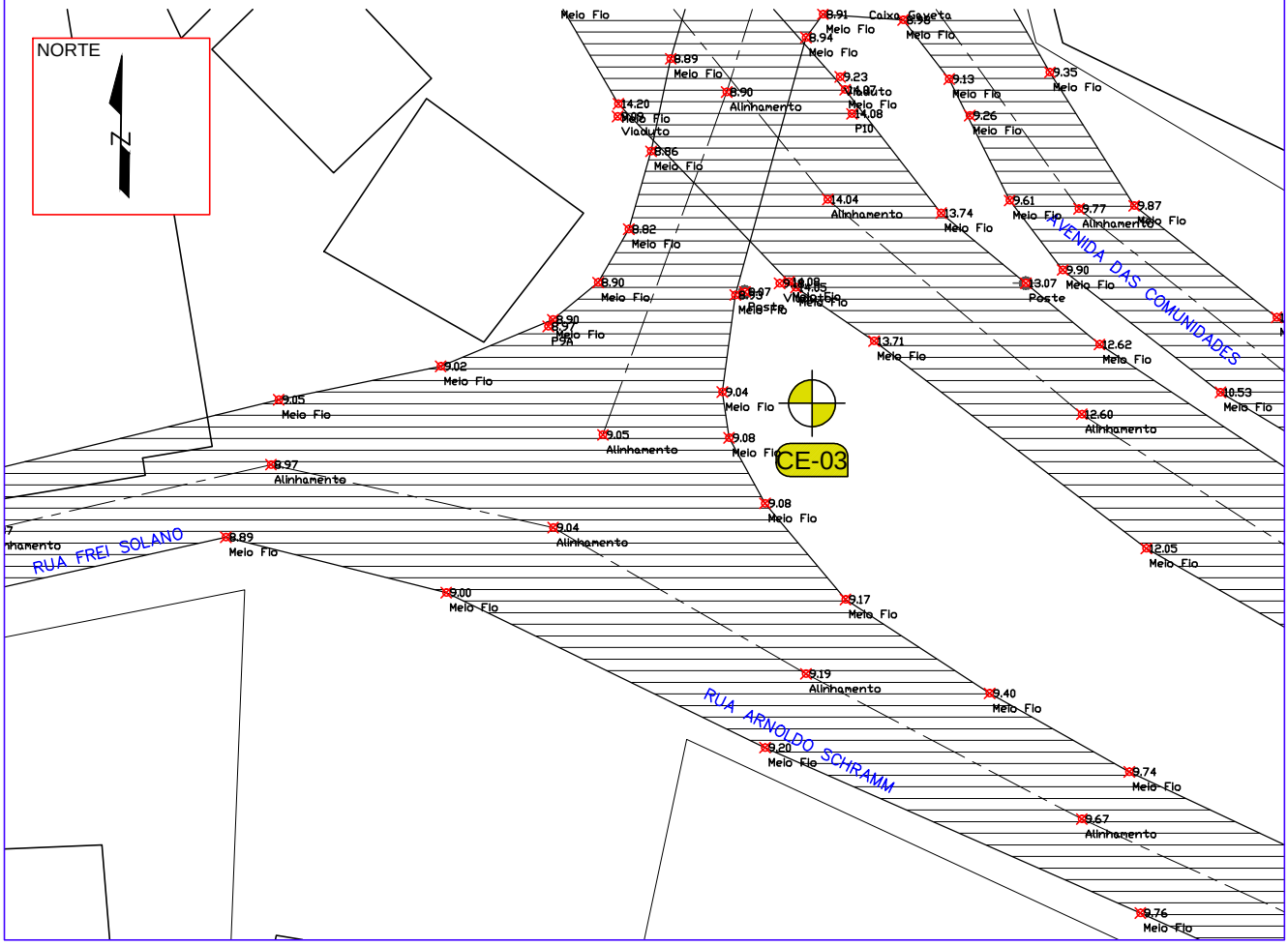
N 7019506.1896

E 702610.2548

DATUM SIRGAS 2000

IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1/500



TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 03 CE	0,0	27/09/13	27/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.	Nº GOLPES (10 20 30 40)	N.A. (m)
	1,45 (m)				1		
			01/15 02/15 01/15	03			
			01/15 02/15 02/15	04	3		
			02/15 02/15 03/15	05			
		SILTE ARENOSO (AREIA GROSSA), COLORAÇÃO VARIEGADA.	02/15 02/15 03/15	05	5		
			02/15 03/15 04/15	07			
			01/22 01/18 01/20	01	7		6,70
			01/24 01/18	01			
8,40			01/23 01/17	01			
		ARGILA SILTOSA COM AREIA FINA, COLORAÇÃO CINZA CLARA.	01/15 01/15 01/15	02	9		
9,75			01/48	01			
			01/65	01	11		
			01/58	01			
		ARGILA ARENOSA (AREIA FINA) COM PRESENÇA DE MATÉRIA ORGÂNICA, COLORAÇÃO CINZA ESCURA.	01/52	01	13		
			01/53	01			
			01/61	01	15		
			01/15 01/15 02/15	03			
17,38			02/15 02/15 03/15	05	17		
		SILTE ARENOSO (AREIA GROSSA) COM PEDREGULHO, COLORAÇÃO VARIEGADA.	03/15 08/15 14/15	22			

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	6,70

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	19,35

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): 19,35
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: Projeto de Saneamento

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
VALDOMIRO	1 : 100	08/10/13	SPT	–

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

TESTESOLO

SONDAGENS

Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 03 CE	0,0	22/10/11	22/10/11

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.	Nº GOLPES (10 20 30 40)	N.A. (m)
18,75		SILTE ARENOSO (AREIA GROSSA) COM PEDREGULHO, COLORAÇÃO VARIEGADA.	03/15 08/15 14/15	22	19		
19,35		SILTE ARENOSO (AREIA FINA), COLORAÇÃO ROXA.	18/15 26/15 15/05	41/20	21		
		IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO.			23		
					25		
					27		
					29		
					31		
					33		
					35		

30 cm INICIAS / 30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	6,70

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	19,35

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): 19,35
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: Projeto de Saneamento

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
VALDOMIRO	1 : 100	08/10/13	SPT	–

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

PREFEITURA DE GASPAR

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

habitark engenharia

SONDAGEM

SP 04 CE

PROFUNDIDADE

3,45

COTA

13,68

COORDENADAS

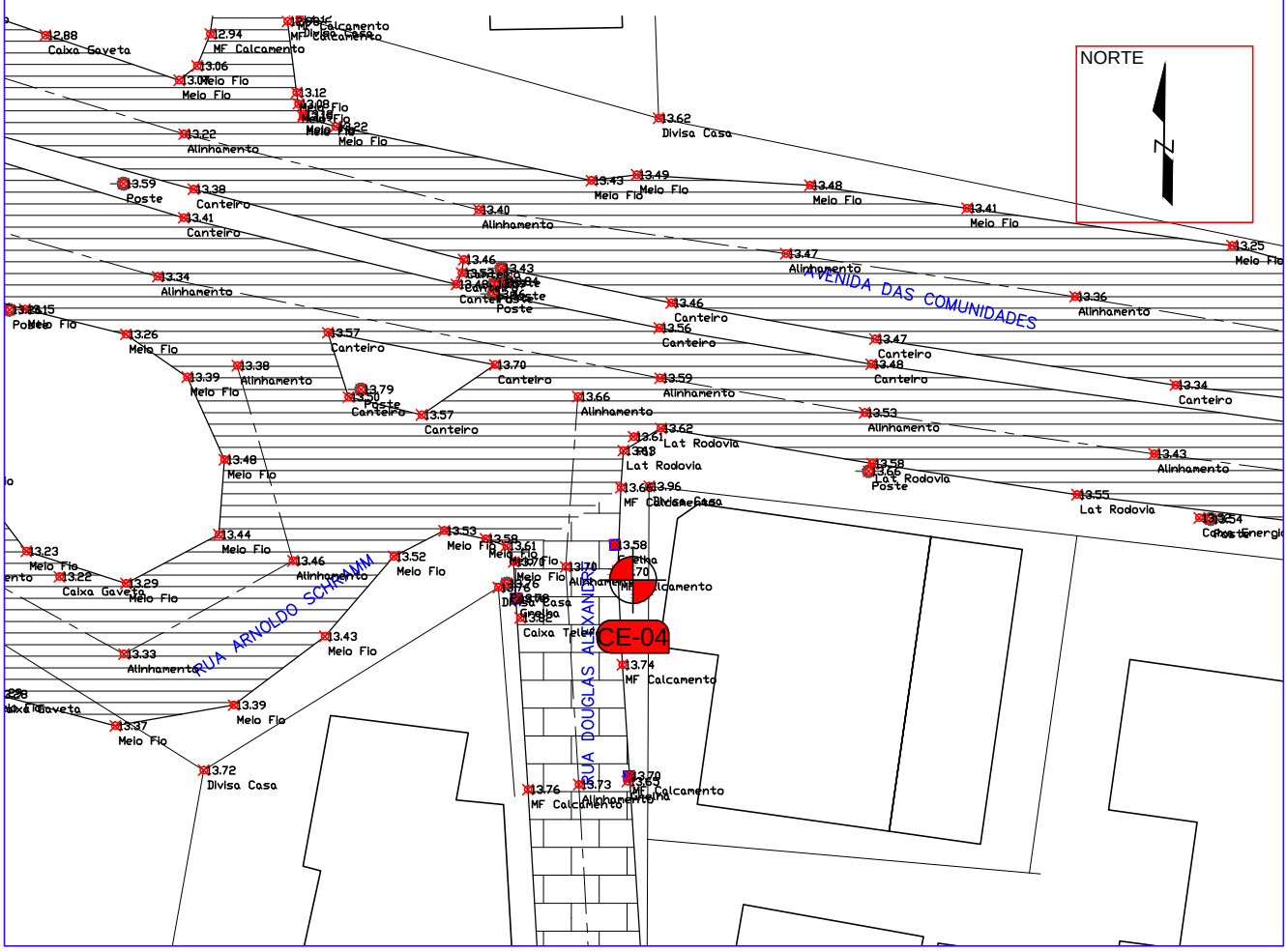
N 7019428.0377

E 702785.1340

DATUM SIRGAS 2000

IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1/500



TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 04 CE	0,0	08/10/13	08/10/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.	Nº GOLPES (10 20 30 40)	N.A. (m)
3,45	1,45 (m)	SILTE ARENOSO (AREIA GROSSA), COLORAÇÃO VARIEGADA.	01/15 01/15 02/15	03	1		SECO
			01/15 01/15 01/15	02	3		
		SONDAGEM LIMITADA PELO CONTRATANTE.	01/15 02/15 02/15	04	5		
					7		
					9		
					11		
					13		
					15		
					17		

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	Seco.

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	3,45

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): –
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: Projeto de Saneamento

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
DELCIMAR	1 : 100	09/10/13	SPT	–

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

PREFEITURA DE GASPAR

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

habitark engenharia

SONDAGEM

SP 05 CE

PROFUNDIDADE

18,90

COTA

7,70

COORDENADAS

N 7019430.4547

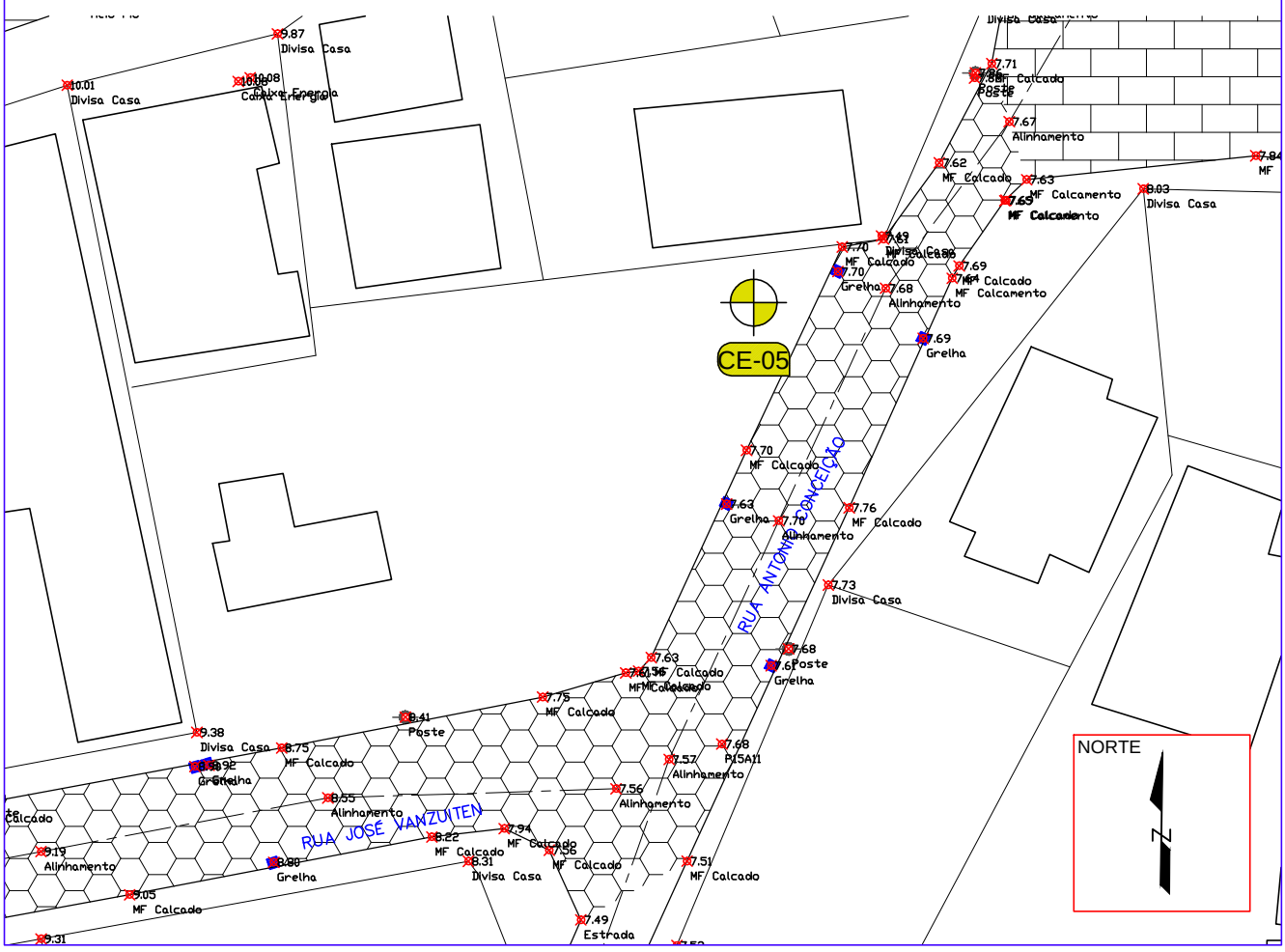
E 703024.5471

DATUM SIRGAS 2000

IMAGEM INDISPONÍVEL

IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1/500



TESTESOLO

SONDAGENS

Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 05 CE	0,0	27/09/13	27/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.
	1,45 (m)				1
		SILTE ARENOSO (AREIA GROSSA), COLORAÇÃO VARIEGADA.	02/15 03/15 04/15	07	
			01/15 02/15 03/15	05	3
			02/15 02/15 03/15	05	
			02/15 03/15 04/15	07	5
			01/22 01/30	01	
			01/25 01/40	01	7
7,80			01/30 01/18	01	
		AREIA FINA, COLORAÇÃO CINZA CLARA.	01/15 02/15 02/15	04	9
9,90			02/15 02/15 03/15	05	
		ARGILA ARENOSA (AREIA FINA), COLORAÇÃO CINZA ESCURA.	01/50	01	11
			01/48	01	
			01/45	01	13
			01/60	01	
			01/50	01	15
			01/45	01	
16,80			01/30 01/40	01	17
		SILTE ARGILOSO COM AREIA GROSSA E PEDREGULHO, COLORAÇÃO VARIEGADA. / ALT. DE ROCHA.	01/15 01/15 02/15	03	
18,90		IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO.	18/15 26/15 32/15	58	

Nº GOLPES: 10 20 30 40

N.A. (m): 6,90

30 cm INICIAIS

30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	6,90

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	18,90

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): 18,86
Estagio 1 (cm): 4,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: Projeto de Saneamento

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
ADEVANILDO	1 : 100	01/10/13	SPT	–

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

PREFEITURA DE GASPAR

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

habitark engenharia

SONDAGEM

SP 06 CE

PROFUNDIDADE

4,45

COTA

36,70

COORDENADAS

N 7019205.6753

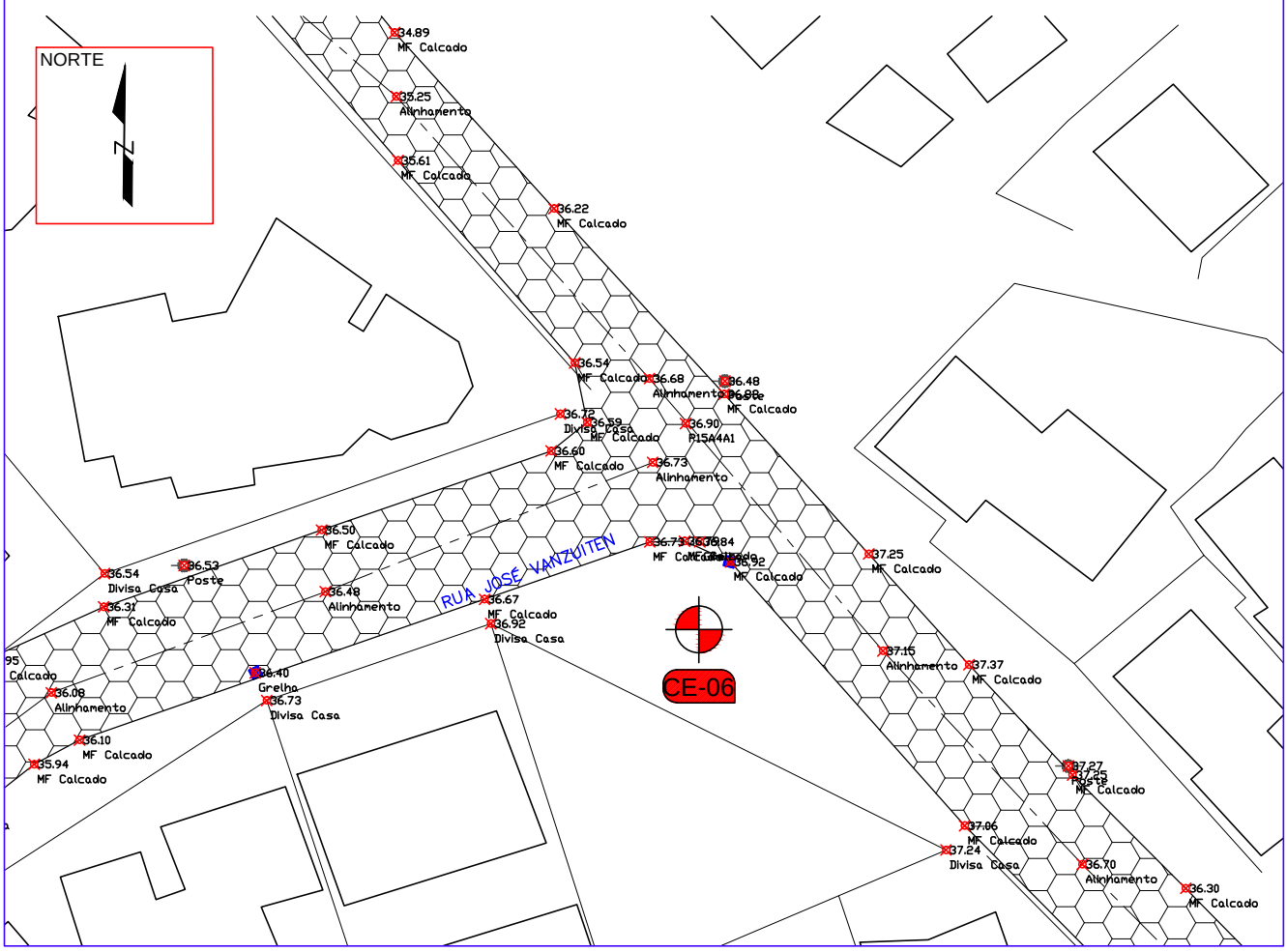
E 703111.0510

DATUM SIRGAS 2000

IMAGEM INDISPONÍVEL

IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1/500



TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 06 CE	0,0	15/09/13	15/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.	Nº GOLPES (10 20 30 40)	N.A. (m)
	1,45 (m)	SILTE ARENOSO (AREIA MÉDIA), COLORAÇÃO ROXA ESCURA.	02/15 03/15 05/15	08	1		SECO
			03/15 06/15 09/15	15	3		
			02/15 04/15 09/15	13			
4,45			03/15 07/15 09/15	16	5		
		SONDAGEM LIMITADA PELO CONTRATANTE.			7		
					9		
					11		
					13		
					15		
					17		

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	Seco.

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	4,45

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): –
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: Projeto de Saneamento

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
DELCIMAR	1 : 100	30/09/13	SPT	–

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

PREFEITURA DE GASPAR

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

habitark engenharia

SONDAGEM

SP 07 CE

PROFUNDIDADE

3,45

COTA

20,21

COORDENADAS

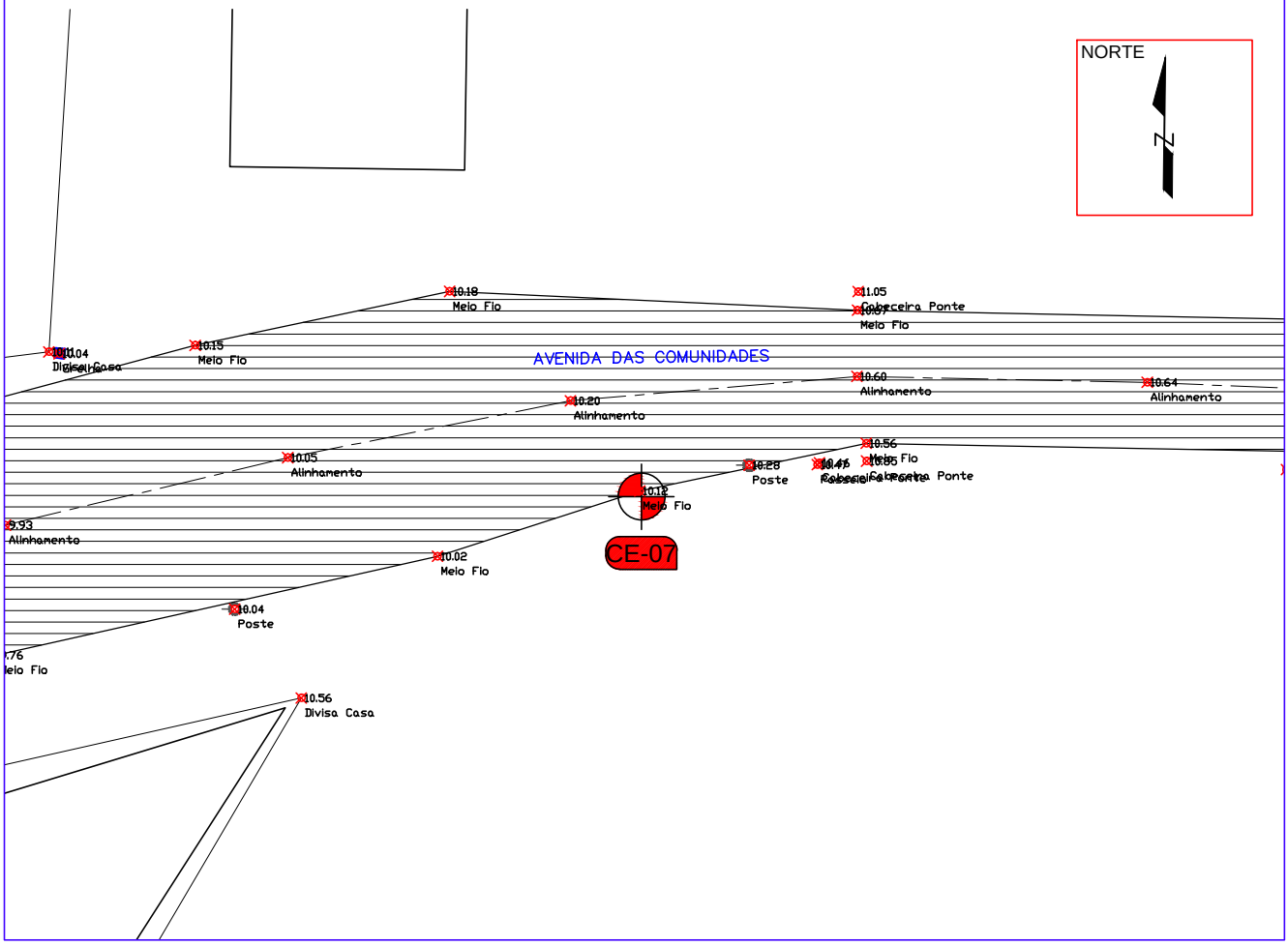
N 7019601.3144

E 703369.5023

DATUM SIRGAS 2000

IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1/500



TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 07 CE	0,0	15/09/13	15/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.	Nº GOLPES (10 20 30 40)	N.A. (m)
3,45	1,45 (m)	SILTE ARENOSO (AREIA GROSSA) COM PEDREGULHO, COLORAÇÃO VARIEGADA.	02/15 17/15 23/15	40	1		SECO
			05/15 10/15 12/15	22	3		
		SONDAGEM LIMITADA PELO CONTRATANTE.	17/15 27/15 30/15	57	5		
					7		
					9		
					11		
					13		
					15		
					17		

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	Seco.

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	3,45

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): –
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: Projeto de Saneamento

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
DELCIMAR	1 : 100	30/09/13	SPT	–

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

PREFEITURA DE GASPAR

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

habitark engenharia

SONDAGEM

SP 08 CE

PROFUNDIDADE

3,45

COTA

9,57

COORDENADAS

N 7019850.7604

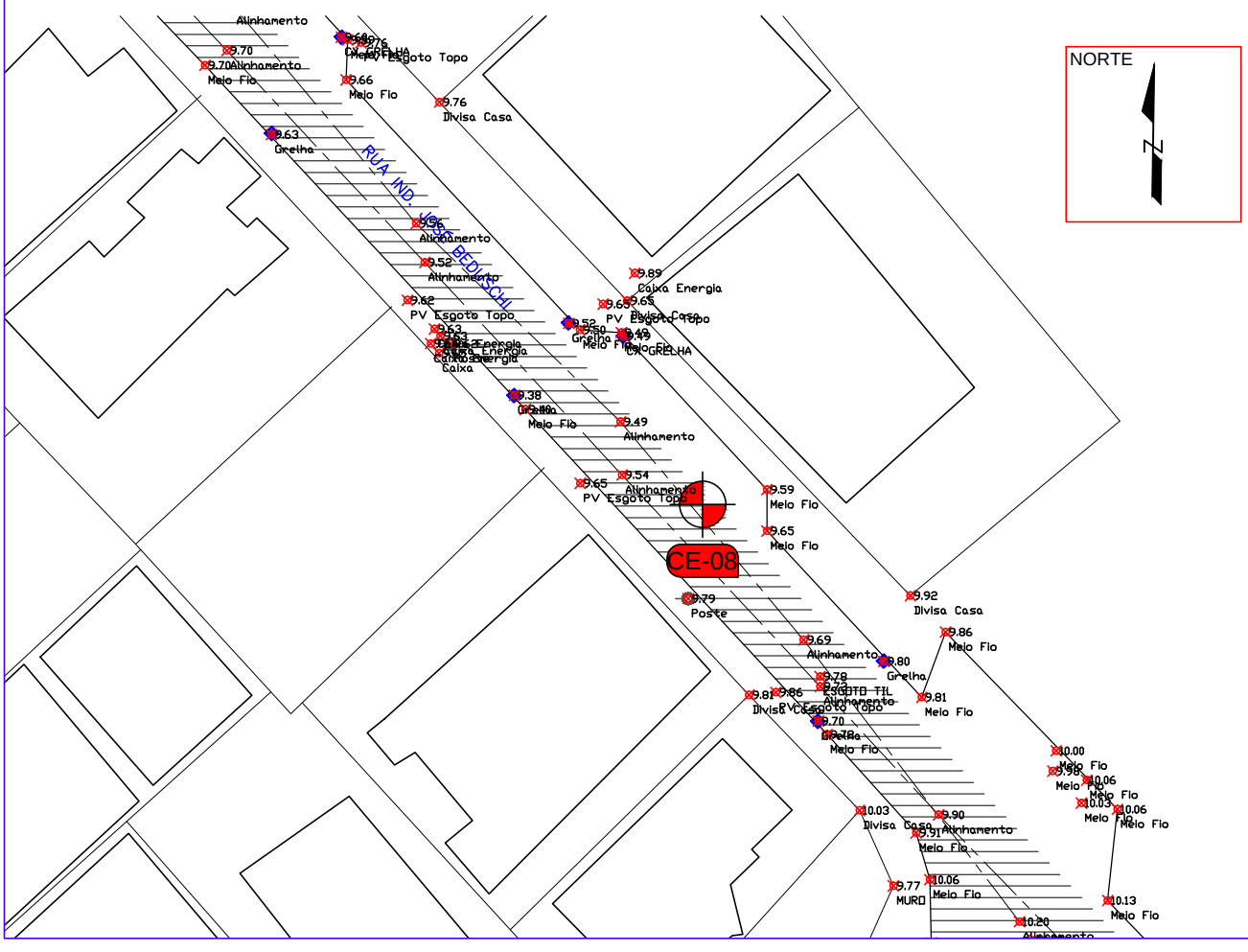
E 703414.2327

DATUM SIRGAS 2000

IMAGEM INDISPONÍVEL

IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1/500



TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 08 CE	0,0	08/10/13	15/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.	Nº GOLPES (10 20 30 40)	N.A. (m)
3,45	1,45 (m)	SILTE ARENOSO (AREIA GROSSA) COM PEDREGULHO, COLORAÇÃO VARIEGADA.	02/15 04/15 07/15	11	1		SECO
			09/15 12/15 13/15	25	3		
			18/15 23/15 25/15	48	5		
		SONDAGEM LIMITADA PELO CONTRATANTE.			7		
					9		
					11		
					13		
					15		
					17		

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	Seco.

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	3,45

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): –
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: Projeto de Saneamento

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
DELCIMAR	1 : 100	09/10/13	SPT	–

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

PREFEITURA DE GASPAR

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

habitark engenharia

SONDAGEM

SP 01 SS

PROFUNDIDADE

17,59

COTA

6,20

COORDENADAS

N 7020062.8232

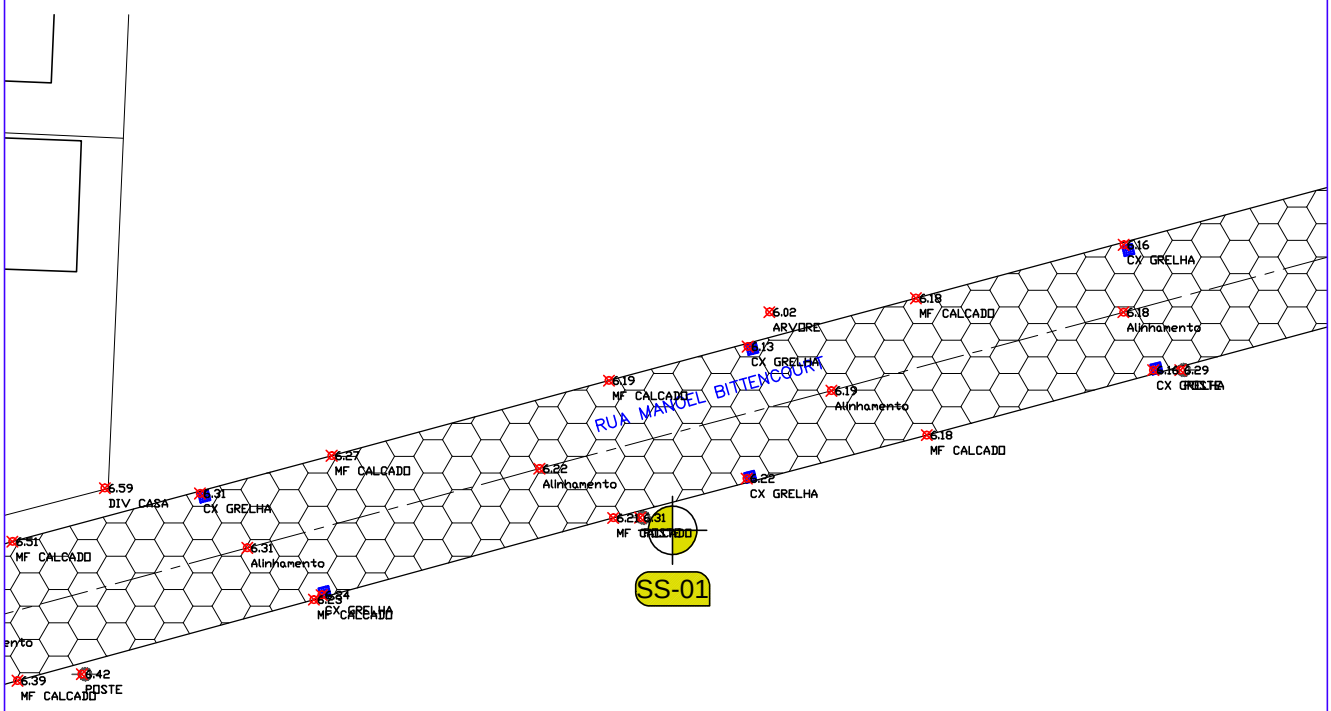
E 704931.2457

DATUM SIRGAS 2000

IMAGEM INDISPONÍVEL

IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1/500



TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 01 SS	0,0	18/09/13	18/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.
	1,45 (m)				1
		TURFA COM ARGILA ARENOSA (AREIA MÉDIA), COLORAÇÃO PRETA.	01/50	01	
			01/74	01	3
			01/83	01	
			01/55	01	5
			01/15 01/50	01	
			01/62	01	7
			01/96	01	
			01/15 01/15 01/15	02	9
			01/15 02/36	01	
			02/65	01	11
11,53			02/15 02/15 04/15	06	
		AREIA ARGILOSA (AREIA GROSSA), COLORAÇÃO CINZA CLARA.	02/15 03/15 05/15	08	13
			03/15 02/15 03/15	05	
			02/15 04/15 05/15	09	15
			03/15 06/15 15/15	21	
			10/15 19/15 23/15	42	17
17,59			24/15 26/15 30/15	56	
		IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO.			

N.A. (m): 0,23

Nº GOLPES: 10 20 30 40

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	0,23

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	17,59

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): 17,58
Estagio 1 (cm): 1,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: Projeto de Saneamento

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
DELCIMAR	1 : 100	01/10/13	SPT	–

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

PREFEITURA DE GASPAR

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

habitark engenharia

SONDAGEM

SP 02 SS

PROFUNDIDADE

4,45

COTA

7,56

COORDENADAS

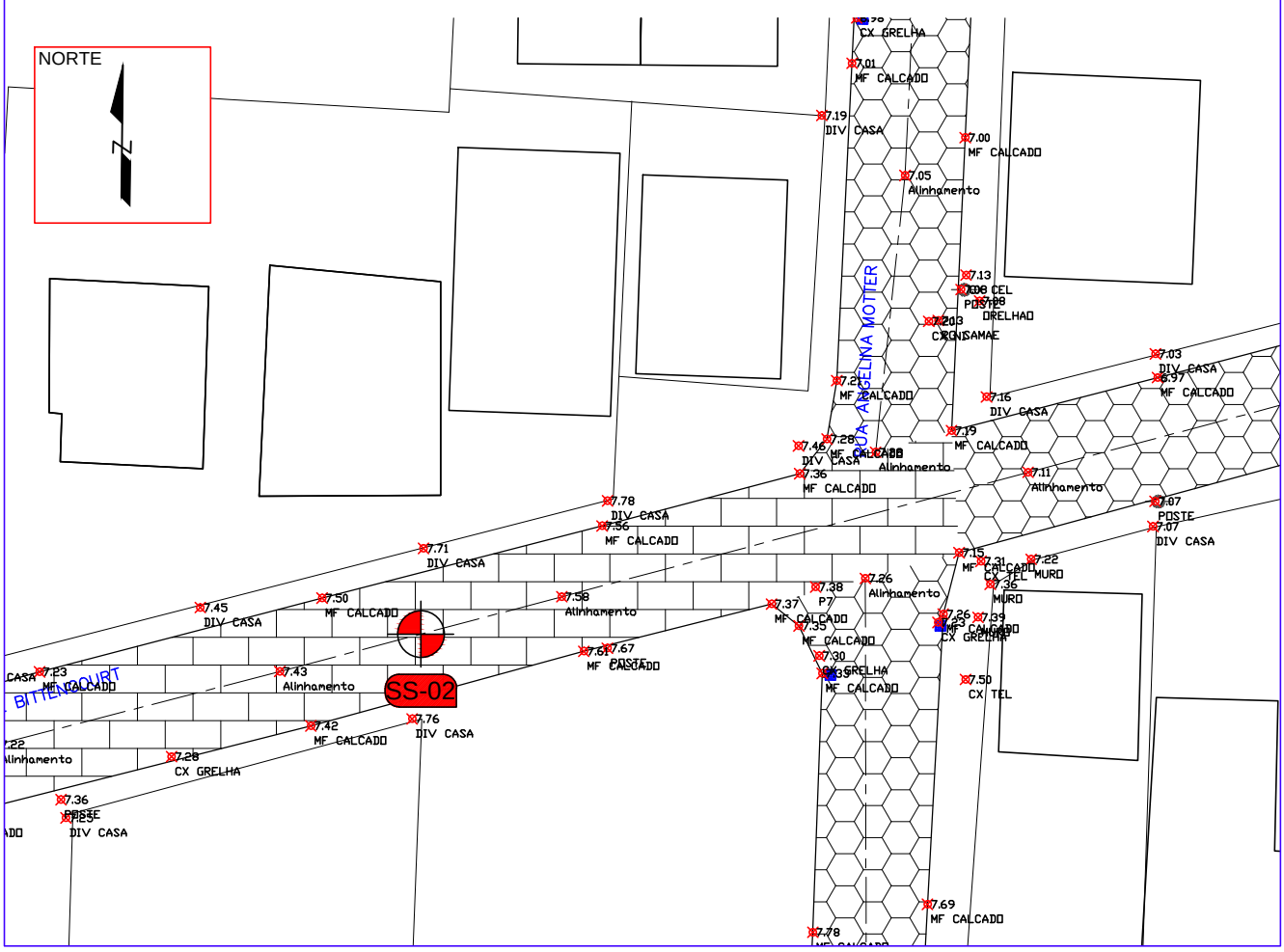
N 7020023.3703

E 704762.5041

DATUM SIRGAS 2000

IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1/500



TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 02 SS	0,0	14/09/13	14/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.	Nº GOLPES (10 20 30 40)	N.A. (m)
	1,45 (m)	ARGILA COM PRESENÇA DE MATÉRIA ORGÂNICA, COLORAÇÃO VARIEGADA.	01/15 02/15 03/15	05	1		0,94
			02/15 04/15 06/15	10	3		
			05/15 06/15 09/15	15			
4,45		SONDAGEM LIMITADA PELO CONTRATANTE.	06/15 06/15 10/15	16	5		
					7		
					9		
					11		
					13		
					15		
					17		

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	0,94

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	4,45

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): –
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: Projeto de Saneamento

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
DELCIMAR	1 : 100	30/09/13	SPT	–

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

PREFEITURA DE GASPAR

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

habitark engenharia

SONDAGEM

SP 03 SS

PROFUNDIDADE

4,45

COTA

7,53

COORDENADAS

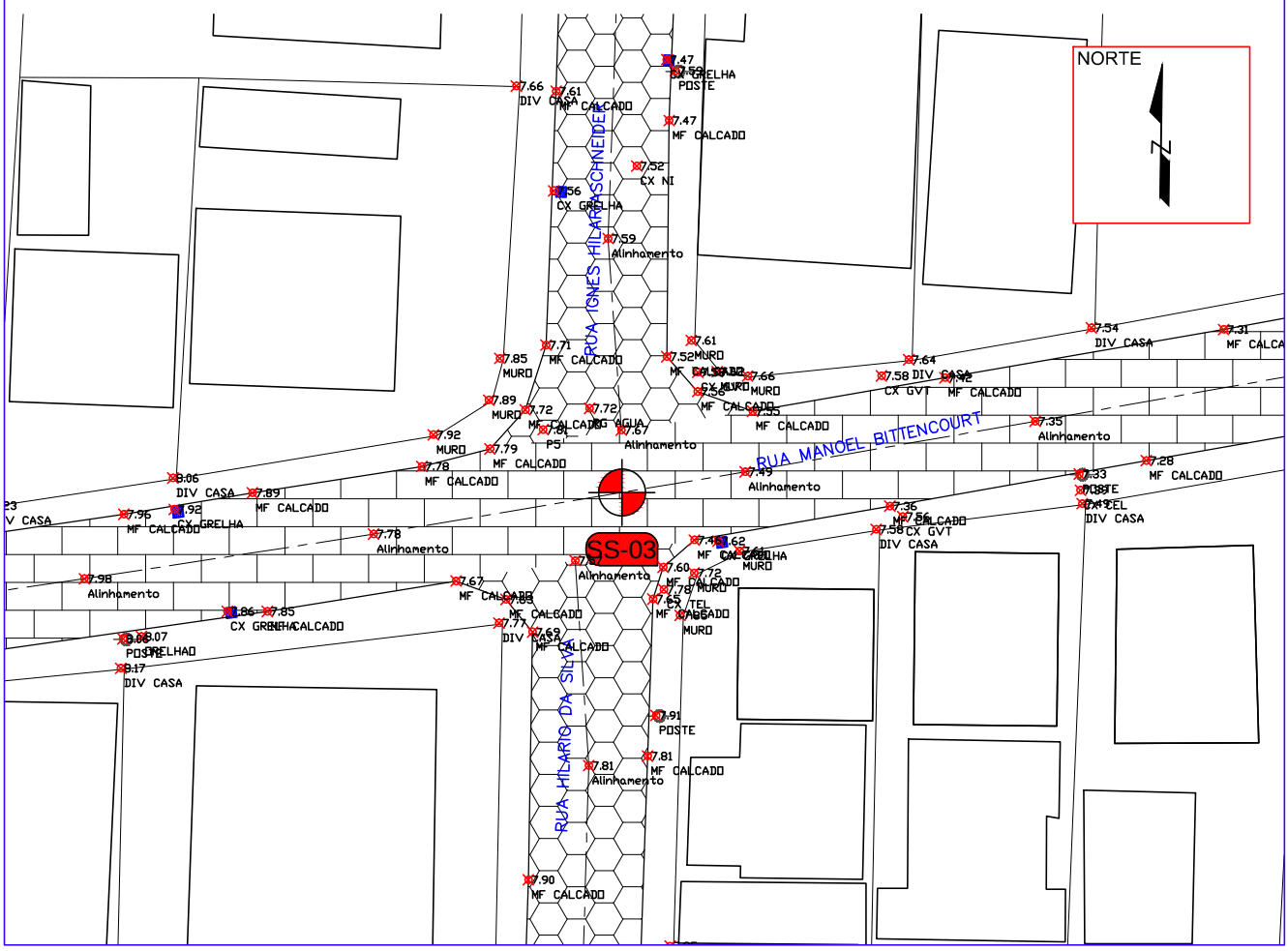
N 7019983.5694

E 704587.0376

DATUM SIRGAS 2000

IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1/500



TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 03 SS	0,0	14/09/13	14/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.	Nº GOLPES (10 20 30 40)	N.A. (m)
	1,45 (m)	ARGILA SILTOSA COM AREIA MÉDIA, COLORAÇÃO CINZA ESCURA.	02/15 02/15 04/15	06	1		
			02/15 01/15 03/15	04	3		2,46
3,21		ARGILA SILTOSA COM AREIA FINA, COLORAÇÃO CINZA CLARA.	01/15 02/15 02/15	04			
4,45		SONDAGEM LIMITADA PELO CONTRATANTE.	01/43	01	5		
					7		
					9		
					11		
					13		
					15		
					17		

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	2,46

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	4,45

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): –
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: Projeto de Saneamento

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
DELCIMAR	1 : 100	30/09/13	SPT	–

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

PREFEITURA DE GASPAR

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

habitark engenharia

SONDAGEM

SP 04 SS

PROFUNDIDADE

3,45

COTA

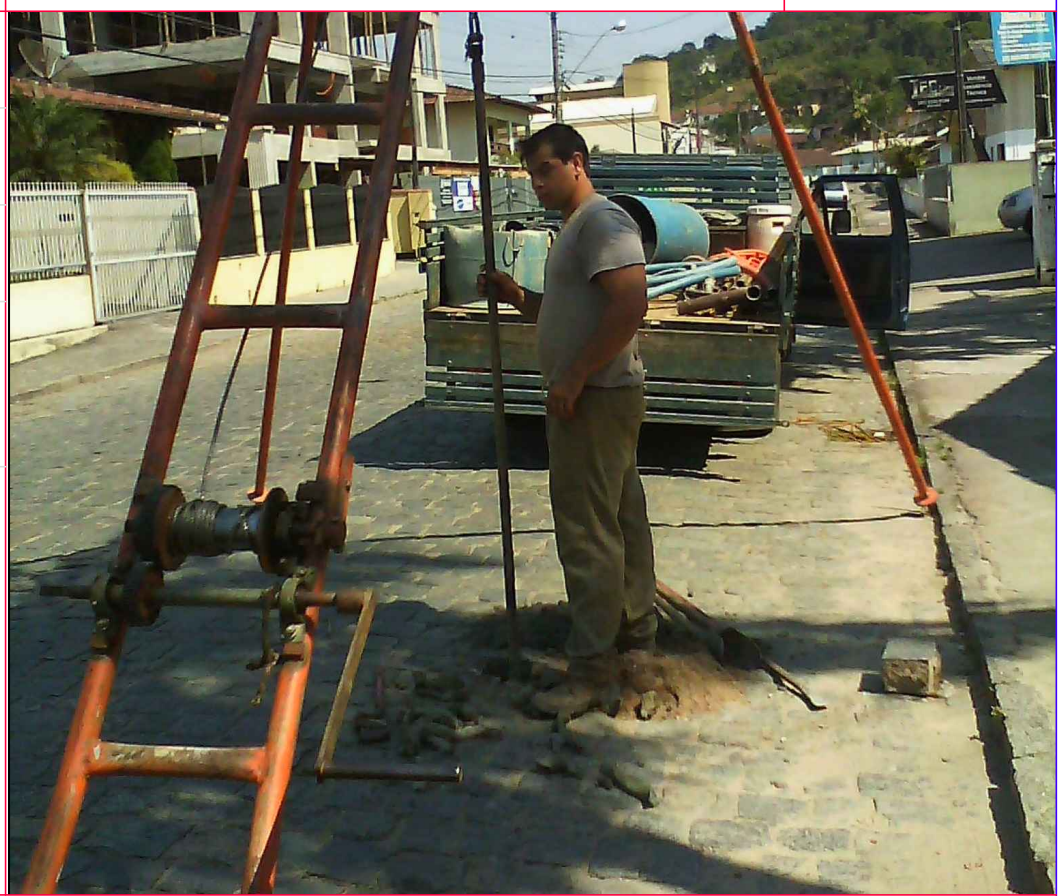
8,78

COORDENADAS

N 7019992.0080

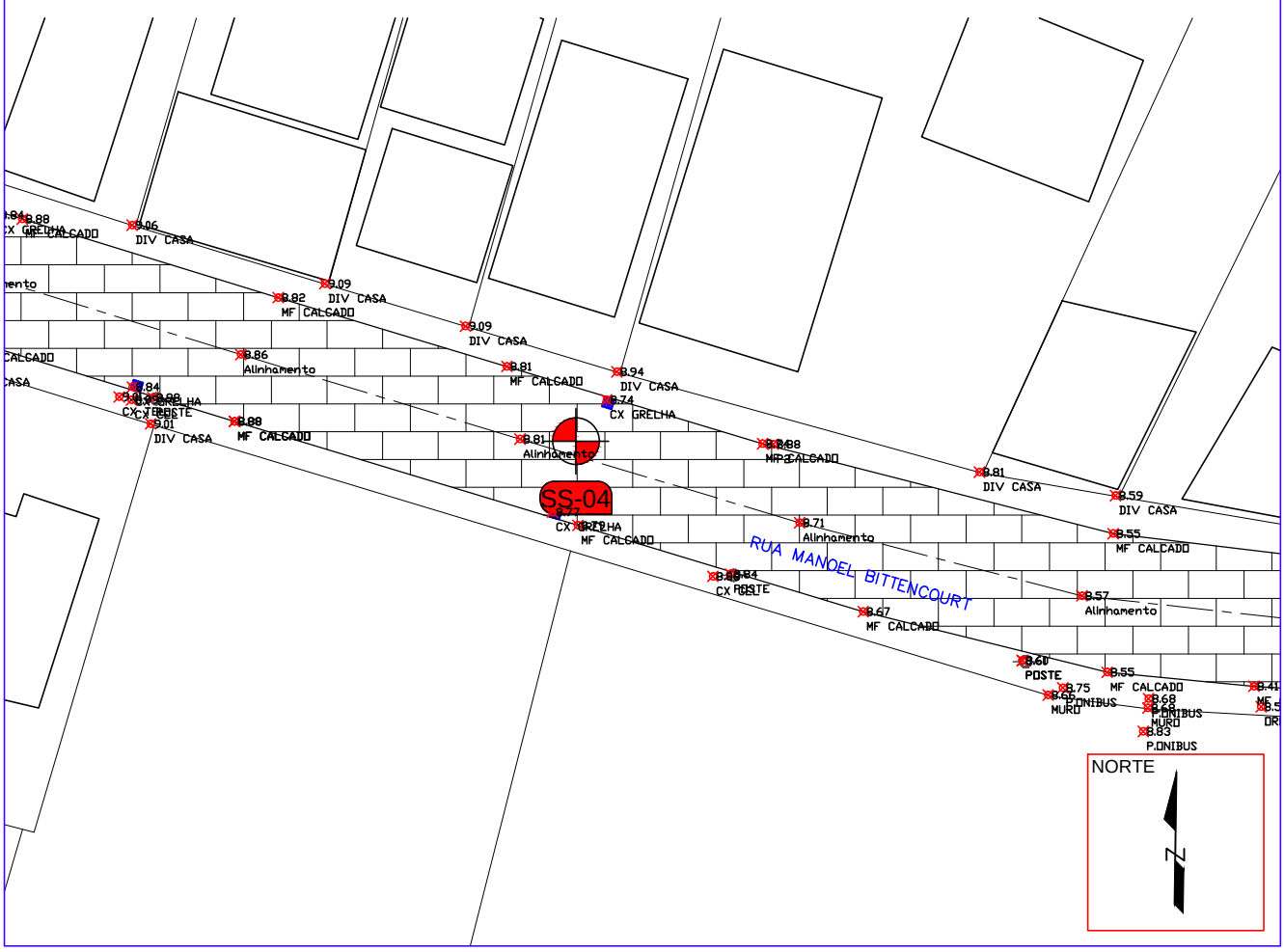
E 704295.3286

DATUM SIRGAS 2000



IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1/500



TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 04 SS	0,0	14/09/13	14/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.	Nº GOLPES 10 20 30 40	N.A. (m)
	1,45 (m)	ARGILA ARENOSA (AREIA FINA), COLORAÇÃO CINZA CLARA.	01/15 02/15 03/15	05	1		1,96
			01/30 01/15	01	3		
3,45		SONDAGEM LIMITADA PELO CONTRATANTE.	01/45	01	5		
					7		
					9		
					11		
					13		
					15		
					17		

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	1,96

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	3,45

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): –
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: Projeto de Saneamento

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
SIDNEI	1 : 100	26/09/13	SPT	–

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

PREFEITURA DE GASPAR

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

habitark engenharia

SONDAGEM

SP 05 SS

PROFUNDIDADE

3,45

COTA

10,54

COORDENADAS

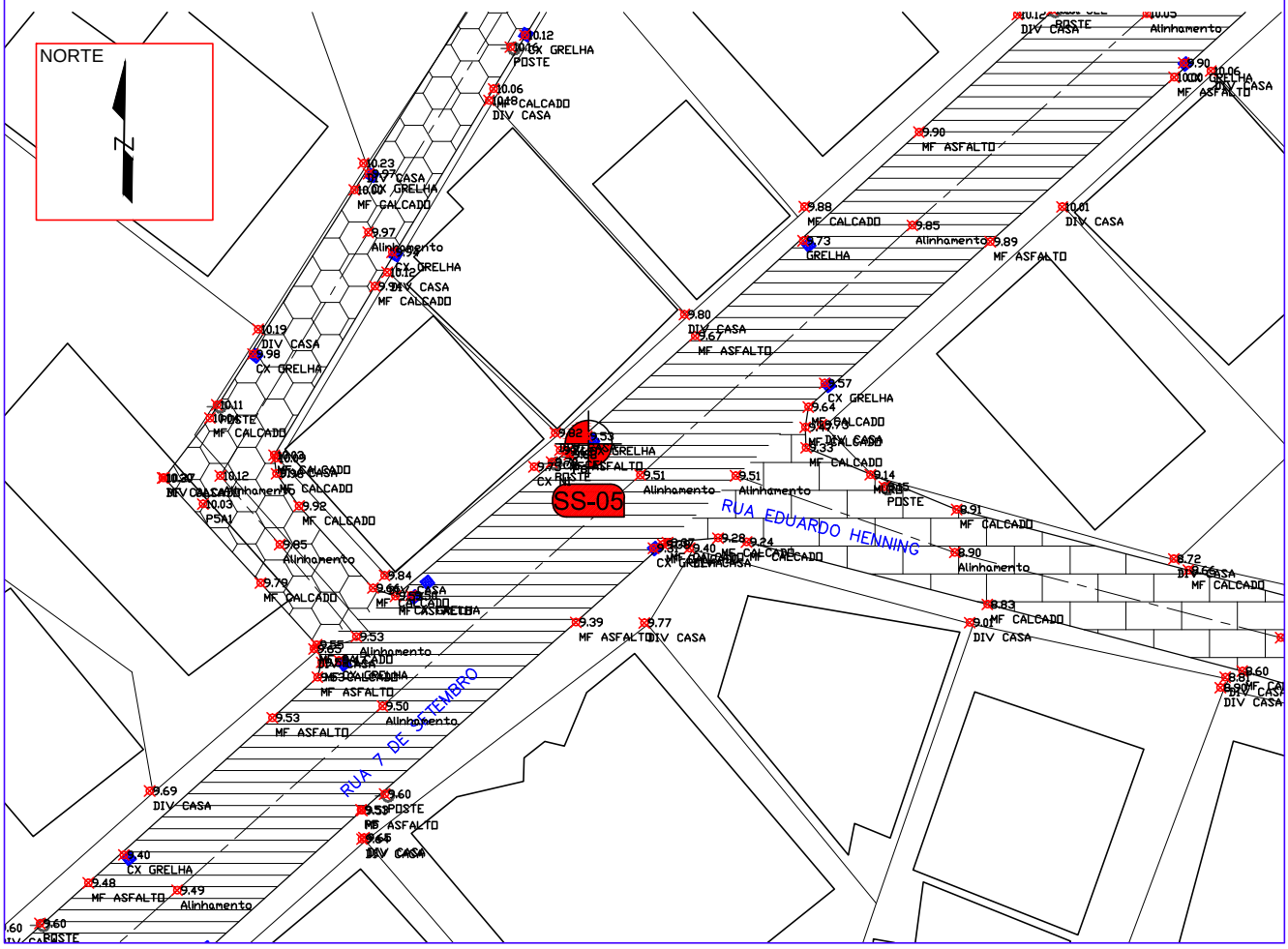
N 7019991.8209

E 704035.9715

DATUM SIRGAS 2000

IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1/500



TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 05 SS	0,0	14/09/13	14/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N
2,51	1,45 (m)	AREIA SILTOSA (AREIA GROSSA), COLORAÇÃO AMARELA CLARA.	01/15 01/15 02/15	03
			02/15 04/15 06/15	10
3,45		ARGILA ARENOSA (AREIA GROSSA), COLORAÇÃO VARIEGADA.	03/15 06/15 08/15	14
		SONDAGEM LIMITADA PELO CONTRATANTE.		

PROF. — Nº GOLPES (10 20 30 40) — N.A. (m): 2,05

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	2,05

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	3,45

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): –
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: Projeto de Saneamento

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
DELCIMAR	1 : 100	30/09/13	SPT	–

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

PREFEITURA DE GASPAR

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

habitark engenharia

SONDAGEM

SP 06 SS

PROFUNDIDADE

12,01

COTA

8,16

COORDENADAS

N 7019787.9041

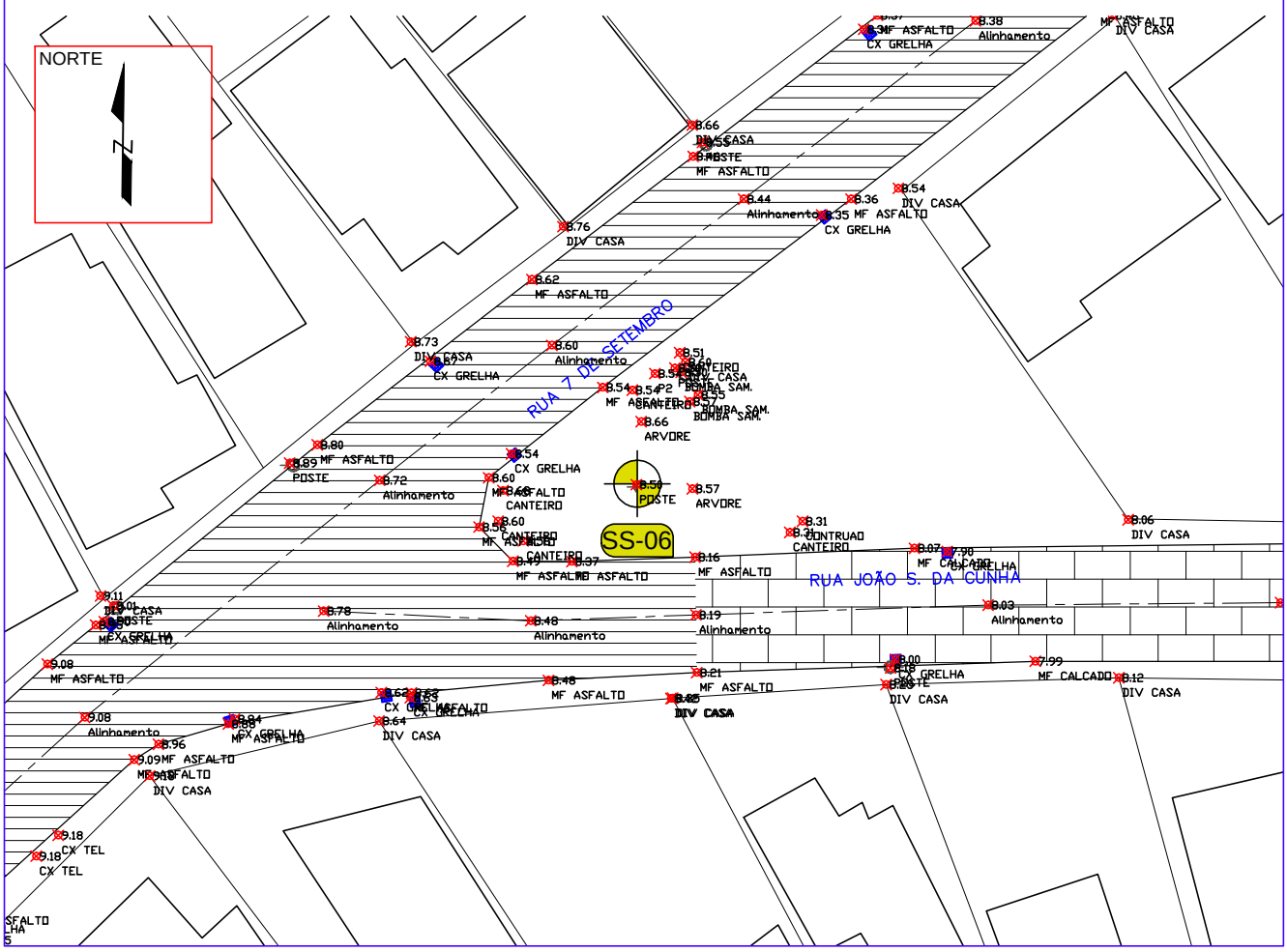
E 703821.6269

DATUM SIRGAS 2000

IMAGEM INDISPONÍVEL

IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1/500



TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 06 SS	0,0	18/09/13	18/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.
	1,45 (m)				1
		ARGILA ARENOSA (AREIA MÉDIA) COM PRESENÇA DE MATÉRIA ORGÂNICA, COLORAÇÃO CINZA ESCURA.	01/15 01/35	01	
			01/15 01/15 01/15	02	3
			01/56	01	
			01/43	01	5
			02/15 02/15 01/15	03	
			01/61	01	7
			01/59	01	
			01/63	01	9
9,90			01/49	01	
		SILTE ARGILOSO COM AREIA FINA, COLORAÇÃO VARIEGADA. / ALT. DE ROCHA.	02/15 05/15 10/15	15	11
12,01			05/15 17/15 34/15	51	
		IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR.	15/01 05/00	20/01	13
					15
					17

Nº GOLPES (10 20 30 40) — N.A. (m): 1,03

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	1,03

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	12,01

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): 12,01
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: Projeto de Saneamento

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
SIDNEI	1 : 100	27/09/13	SPT	–

ENG. RESP.
Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

PREFEITURA DE GASPAR

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

habitark engenharia

SONDAGEM

SP 07 SS

PROFUNDIDADE

5,45

COTA

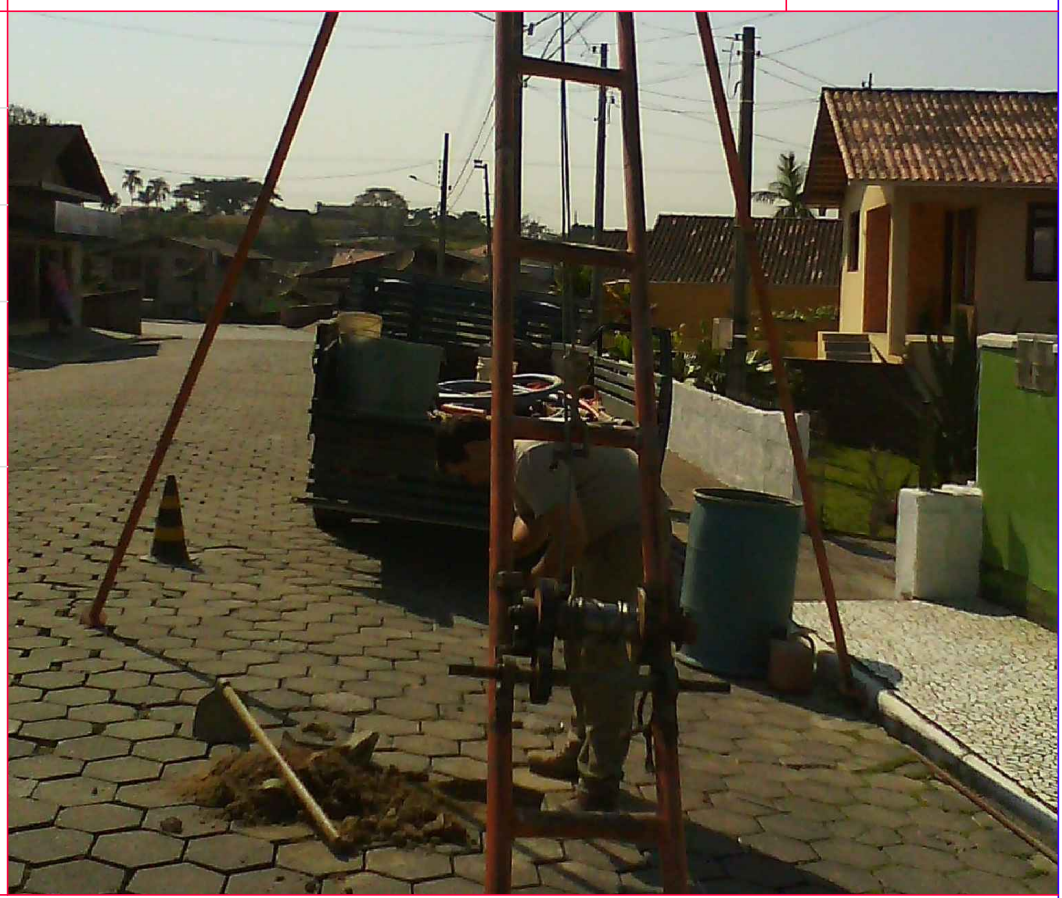
11,23

COORDENADAS

N 7019750.1232

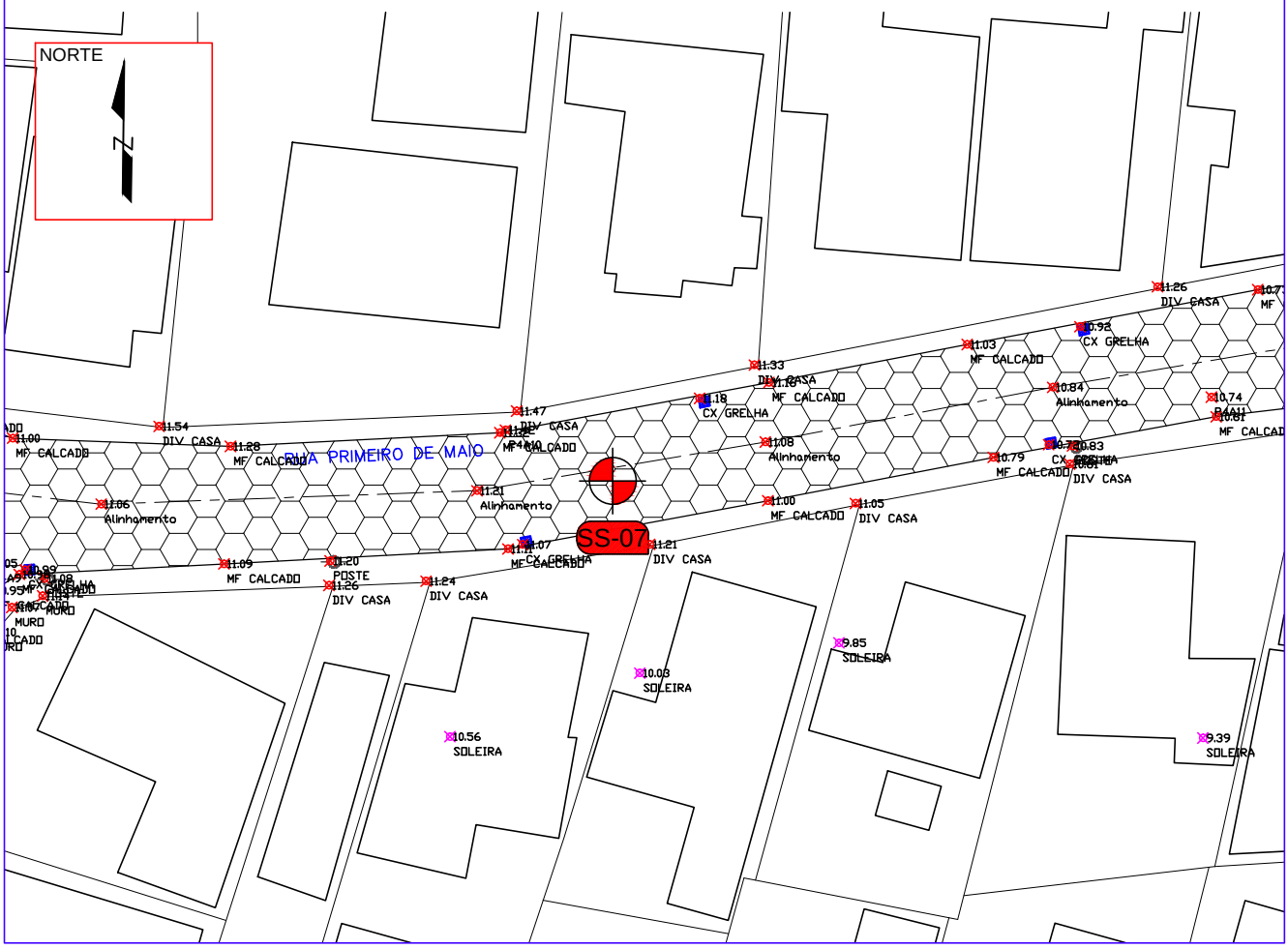
E 704398.3201

DATUM SIRGAS 2000



IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1/500



TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 07 SS	0,0	14/09/13	14/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.	Nº GOLPES 10 20 30 40	N.A. (m)
	1,45 (m)	AREIA ARGILOSA (AREIA GROSSA), COLORAÇÃO VARIEGADA.	02/15 02/15 02/15	04	1		1,55
			02/15 03/15 02/15	05	3		
			01/15 03/15 04/15	07			
			02/15 03/15 05/15	08	5		
5,45		SONDAGEM LIMITADA PELO CONTRATANTE.	03/15 03/15 07/15	10	7		
					9		
					11		
					13		
					15		
					17		

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	1,55

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	5,45

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): –
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: Projeto de Saneamento

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
SIDNEI	1 : 100	26/09/13	SPT	–

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

PREFEITURA DE GASPAR

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

habitark engenharia

SONDAGEM

SP 08 SS

PROFUNDIDADE

3,45

COTA

6,83

COORDENADAS

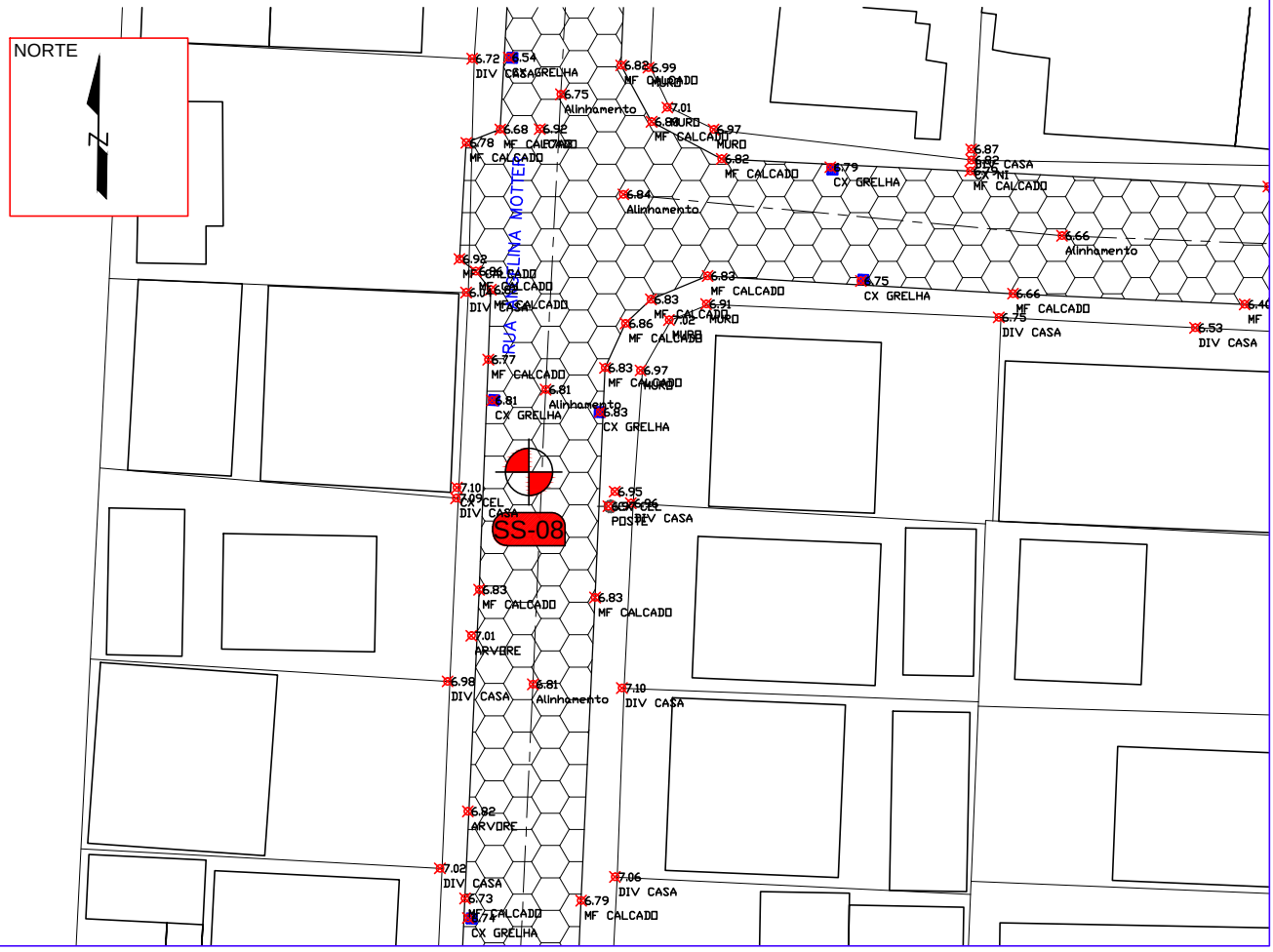
N 7020569.2551

E 704818.6959

DATUM SIRGAS 2000

IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1/500



TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 08 SS	0,0	14/09/13	14/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.	Nº GOLPES (10 20 30 40)	N.A. (m)
	1,45 (m)	AREIA SILTOSA (AREIA FINA) COM PRESENÇA DE MATÉRIA ORGÂNICA, COLORAÇÃO CINZA ESCURA.	01/15 01/15 01/15	02	1		1,30
3,45			01/55	01	3		
		SONDAGEM LIMITADA PELO CONTRATANTE.	01/48	01	5		
					7		
					9		
					11		
					13		
					15		
					17		

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	1,30

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	3,45

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): –
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: Projeto de Saneamento

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
SIDNEI	1 : 100	27/09/13	SPT	–

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

PREFEITURA DE GASPAR

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

habitark engenharia

SONDAGEM

SP 09 SS

PROFUNDIDADE

4,45

COTA

10,93

COORDENADAS

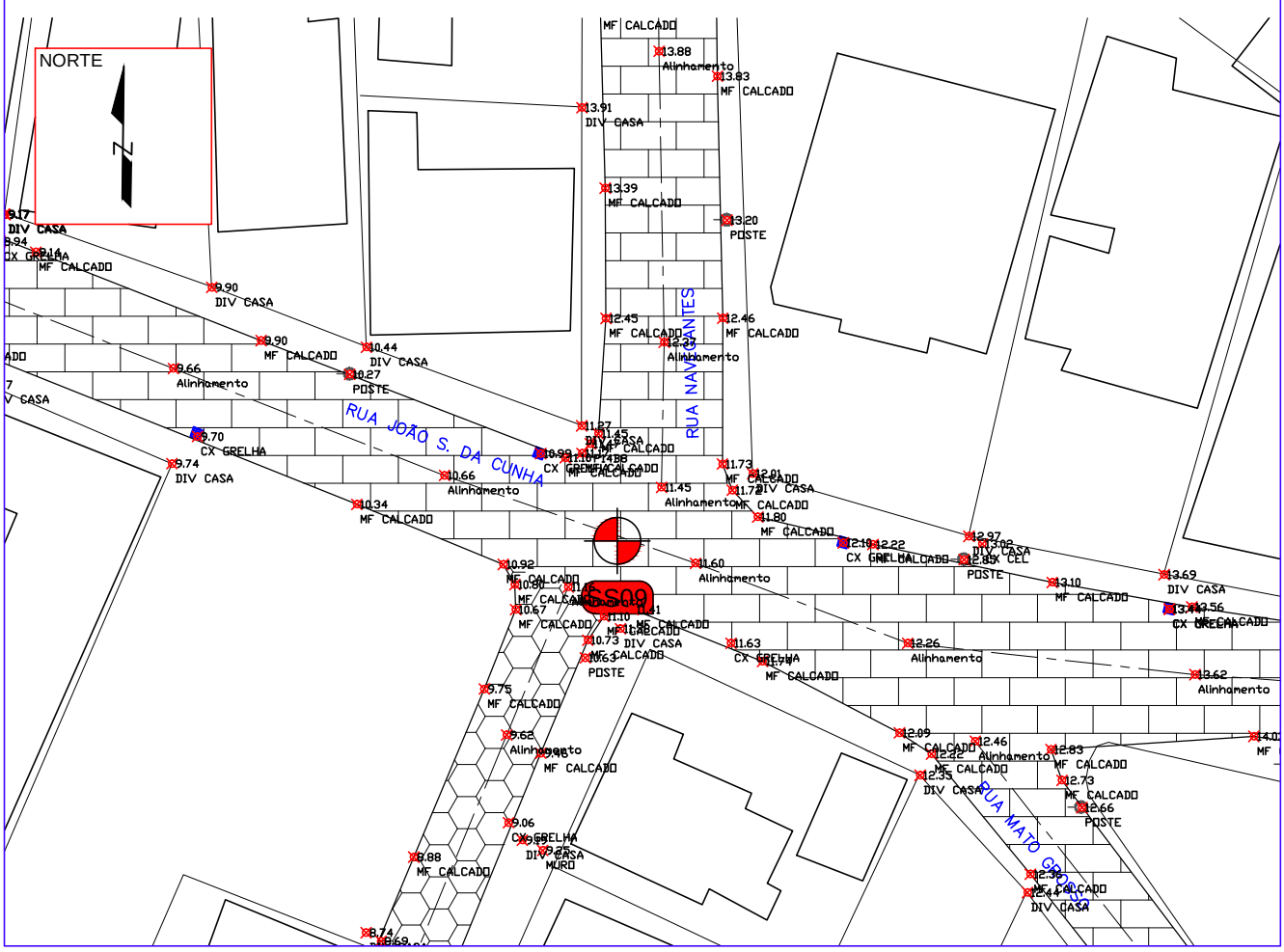
N 7019748.6754

E 703990.3703

DATUM SIRGAS 2000

IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1/500



TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 09 SS	0,0	14/09/13	14/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N
2,96	1,45 (m)	ARGILA ARENOSA (AREIA MÉDIA), COLORAÇÃO VARIEGADA.	01/15 02/15 04/15	06
			02/15 05/15 06/15	11
4,45		ARGILA ARENOSA (AREIA GROSSA), COLORAÇÃO VARIEGADA.	02/15 01/33	01
		SONDAGEM LIMITADA PELO CONTRATANTE.	01/47	01

PROF. — Nº GOLPES (10 20 30 40) — N.A. (m): 2,90

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	2,90

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	4,45

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): –
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: Projeto de Saneamento

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
DELCIMAR	1 : 100	30/09/13	SPT	–

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

PREFEITURA DE GASPAR

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

habitark engenharia

SONDAGEM

SP 10 SS

PROFUNDIDADE

3,45

COTA

11,41

COORDENADAS

N 7020086.9814

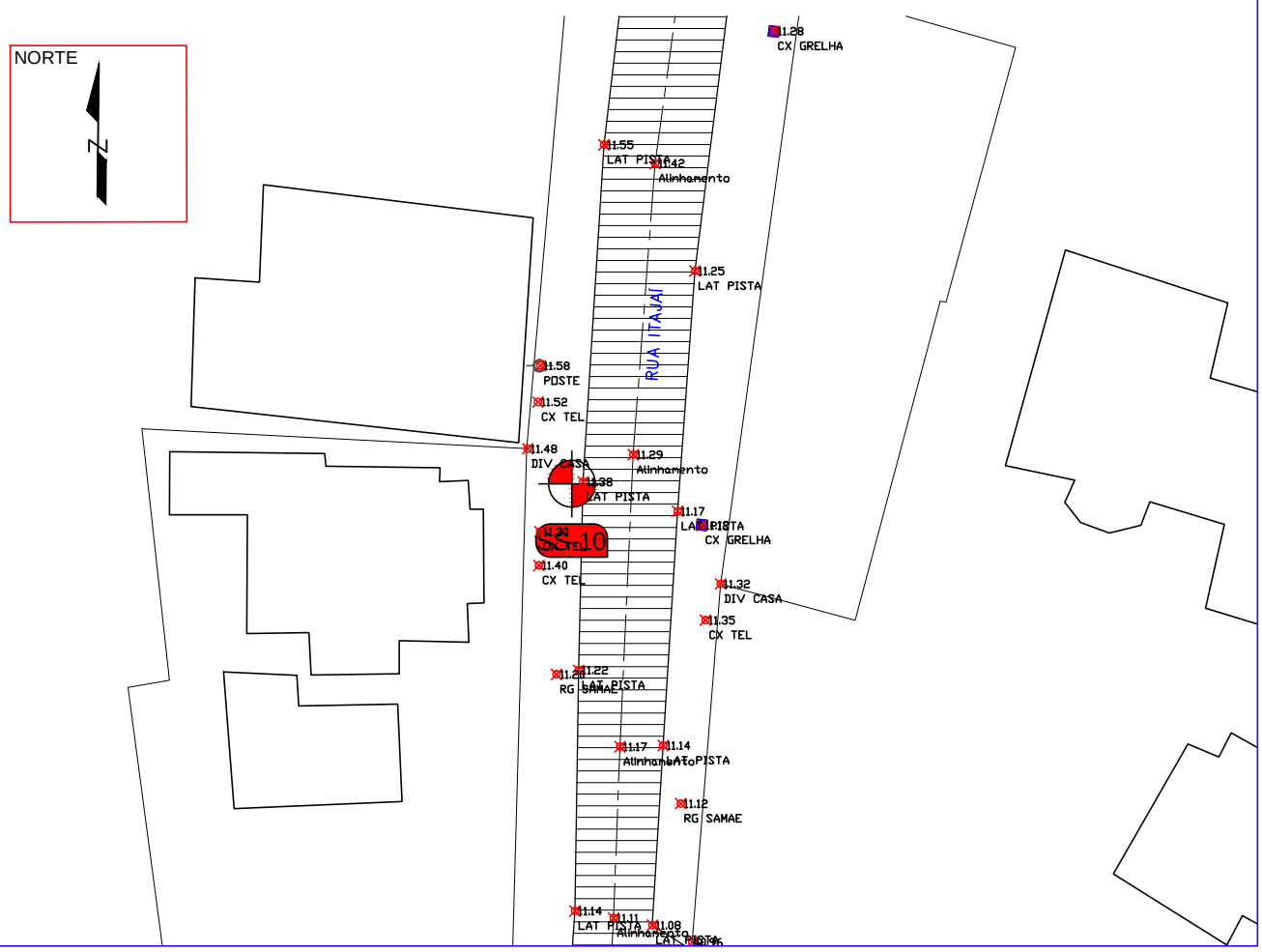
E 703307.6143

DATUM SIRGAS 2000

IMAGEM INDISPONÍVEL

IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1/500



TESTESOLO

SONDAGENS

Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 10 SS	0,0	11/09/13	11/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N
1,50	1,45 (m)	SILTE ARENOSO (AREIA GROSSA) COM PEDREGULHO, COLROAÇÃO VARIEGADA.	04/15 06/15 08/15	14
3,45		ARGILA SILTOSA COM AREIA FINA, COLORAÇÃO CINZA ESCURA.	02/15 03/15 03/15	06
		SONDAGEM LIMITADA PELO CONTRATANTE.	02/15 02/15 03/15	05

PROF. — Nº GOLPES (10 20 30 40) — N.A. (m): 2,80

30 cm INICIAIS

30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	2,80

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	3,45

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): –
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: Projeto de Saneamento

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
SIDNEI	1 : 100	26/09/13	SPT	–

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

PREFEITURA DE GASPAR

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

habitark engenharia

SONDAGEM

SP 11 SS

PROFUNDIDADE

1,33

COTA

10,82

COORDENADAS

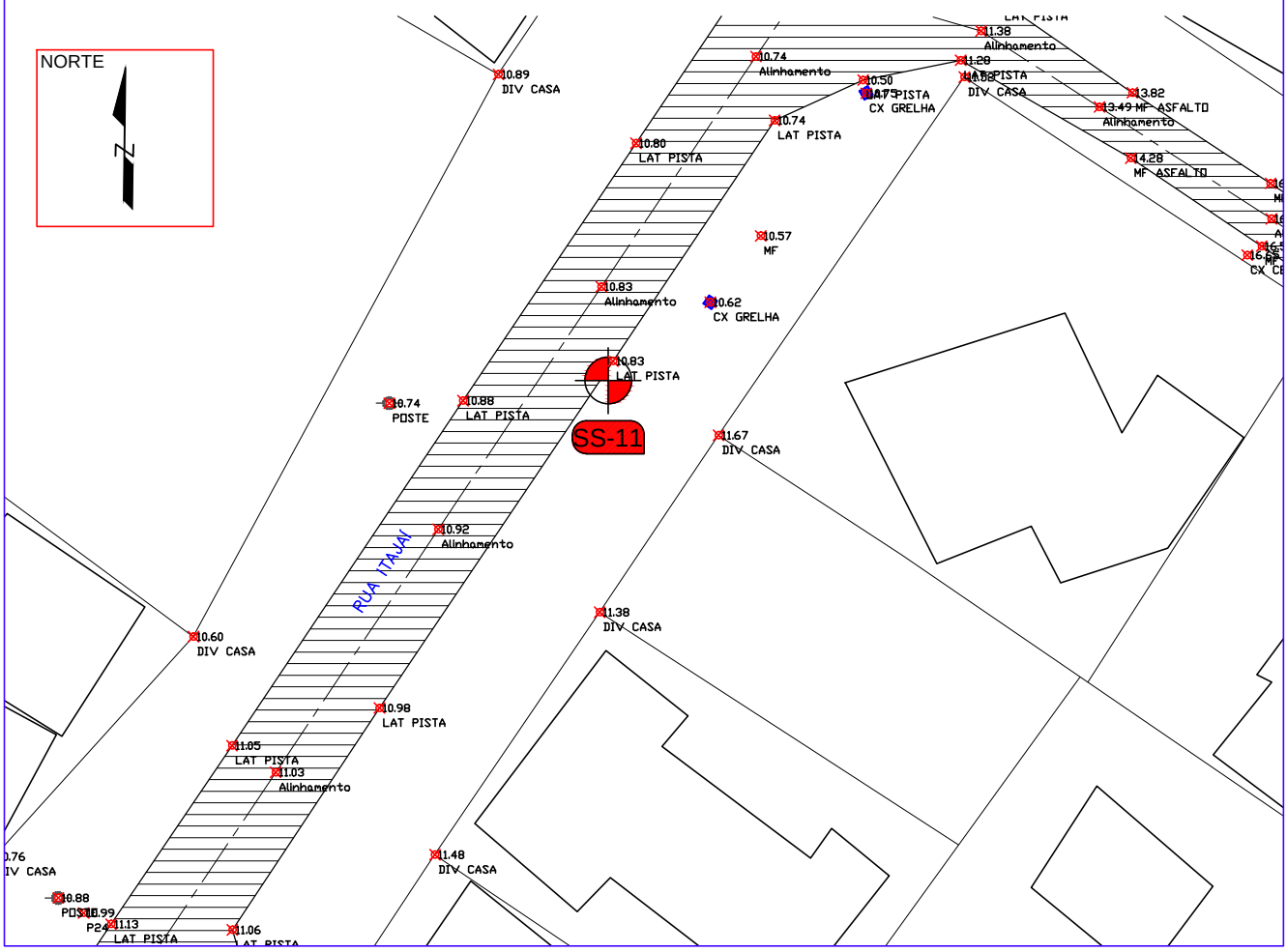
N 7020349.4309

E 703431.1959

DATUM SIRGAS 2000

IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1/500



TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 11 SS	0,0	11/09/13	11/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.	Nº GOLPES (10 20 30 40)	N.A. (m)
1,33	1,45 (m)	SILTE ARENOSO (AREIA MÉDIA) COM PEDREGULHO, COLORAÇÃO VARIEGADA. / ALT. DE ROCHA.			1		SECO
		IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR.	09/15 15/15 21/03	36/18	3		
					5		
					7		
					9		
					11		
					13		
					15		
					17		

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	Seco.

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	1,33

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): 1,33
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: Projeto de Saneamento

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
DELCIMAR	1 : 100	01/10/13	SPT	–

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

PREFEITURA DE GASPAR

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

habitark engenharia

SONDAGEM

SP 12 SS

PROFUNDIDADE

3,45

COTA

9,68

COORDENADAS

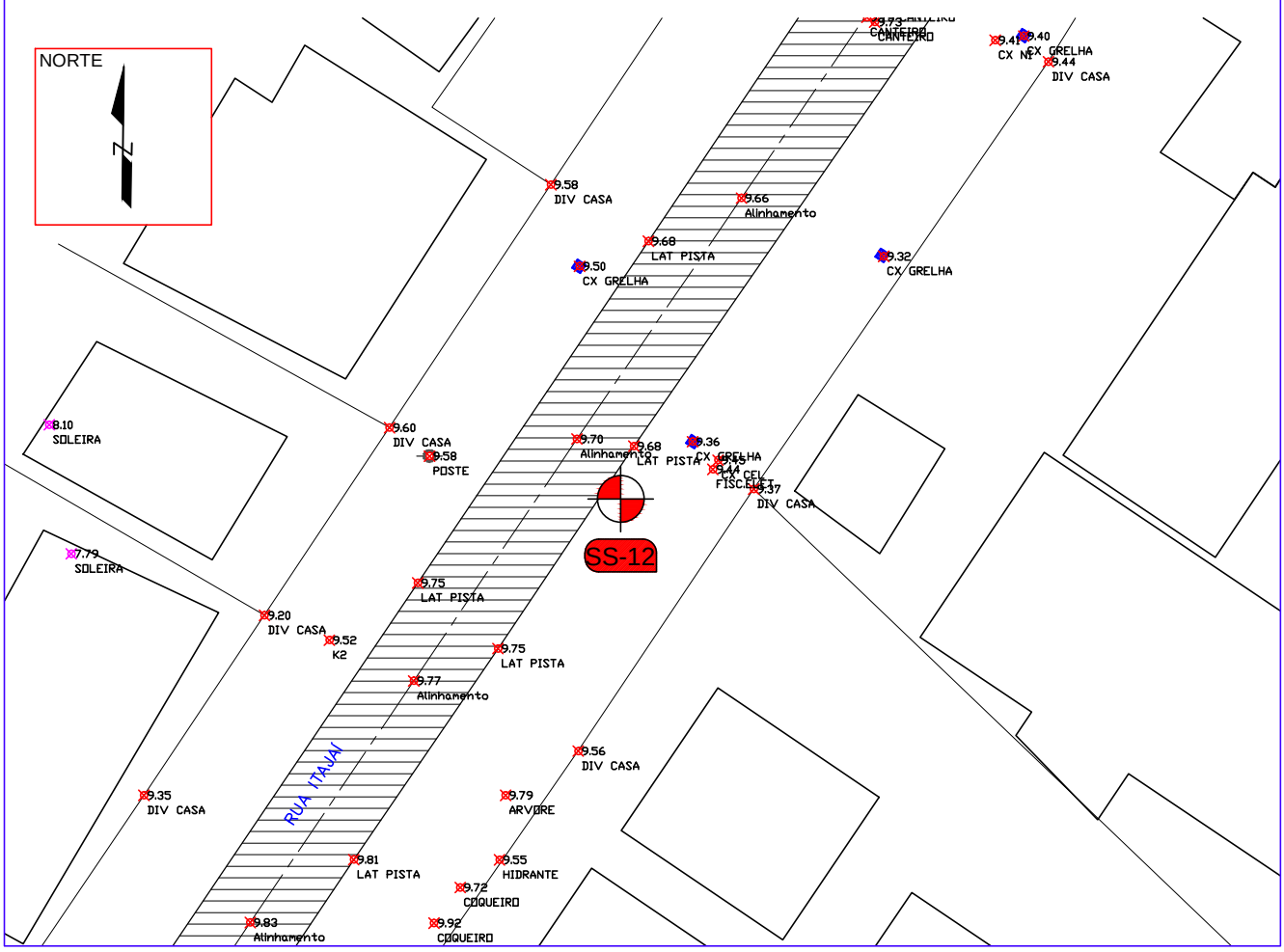
N 7020587.8182

E 703592.3221

DATUM SIRGAS 2000

IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1/500



TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 12 SS	0,0	11/09/13	11/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.	Nº GOLPES 10 20 30 40	N.A. (m)
1,15	1,45 (m)	AREIA SILTOSA (AREIA GROSSA), COLORAÇÃO VARIEGADA.			1		
			03/15 05/15 03/15	08			
		ARGILA ARENOSA (AREIA FINA) COM PRESENÇA DE MATÉRIA ORGÂNICA, COLORAÇÃO VERDE ESCURA.					2,35
			01/15 01/33	01	3		
3,45			01/15 01/15 01/15	02			
		SONDAGEM LIMITADA PELO CONTRATANTE.			5		
					7		
					9		
					11		
					13		
					15		
					17		

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	2,35

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	3,45

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): –
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: Projeto de Saneamento

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
VALDOMIRO	1 : 100	01/10/13	SPT	–

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

PREFEITURA DE GASPAR

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

habitark engenharia

SONDAGEM

SP 13 SS

PROFUNDIDADE

4,45

COTA

9,65

COORDENADAS

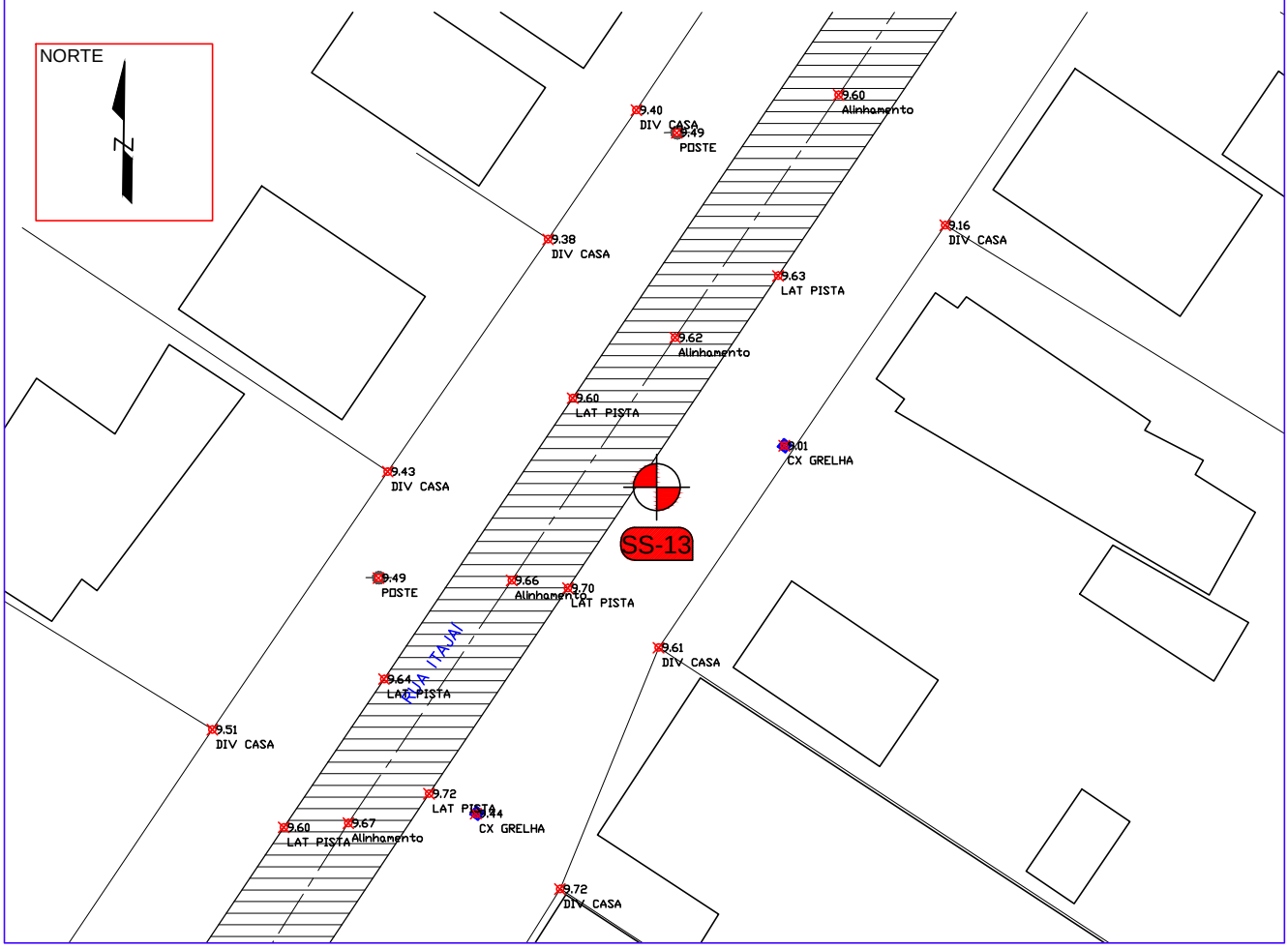
N 7020827.4982

E 703753.0365

DATUM SIRGAS 2000

IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1/500



TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 13 SS	0,0	11/09/13	11/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N
1,60	1,45 (m)	AREIA ARGILOSA (AREIA FINA), COLORAÇÃO MARROM CLARA.	02/15 02/15 03/15	05
4,45		ARGILA SILTOSA COM AREIA FINA, COLORAÇÃO CINZA ESCURA.	01/45	01
			01/30 01/15	01
		SONDAGEM LIMITADA PELO CONTRATANTE.	01/45	01

PROF. | Nº GOLPES (10 20 30 40) | N.A. (m): 2,75

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	2,75

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	4,45

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): –
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: Projeto de Saneamento

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
SIDNEI	1 : 100	26/09/13	SPT	–

ENG. RESP.
Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

PREFEITURA DE GASPAR

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

habitark engenharia

SONDAGEM

SP 14 SS

PROFUNDIDADE

21,08

COTA

9,02

COORDENADAS

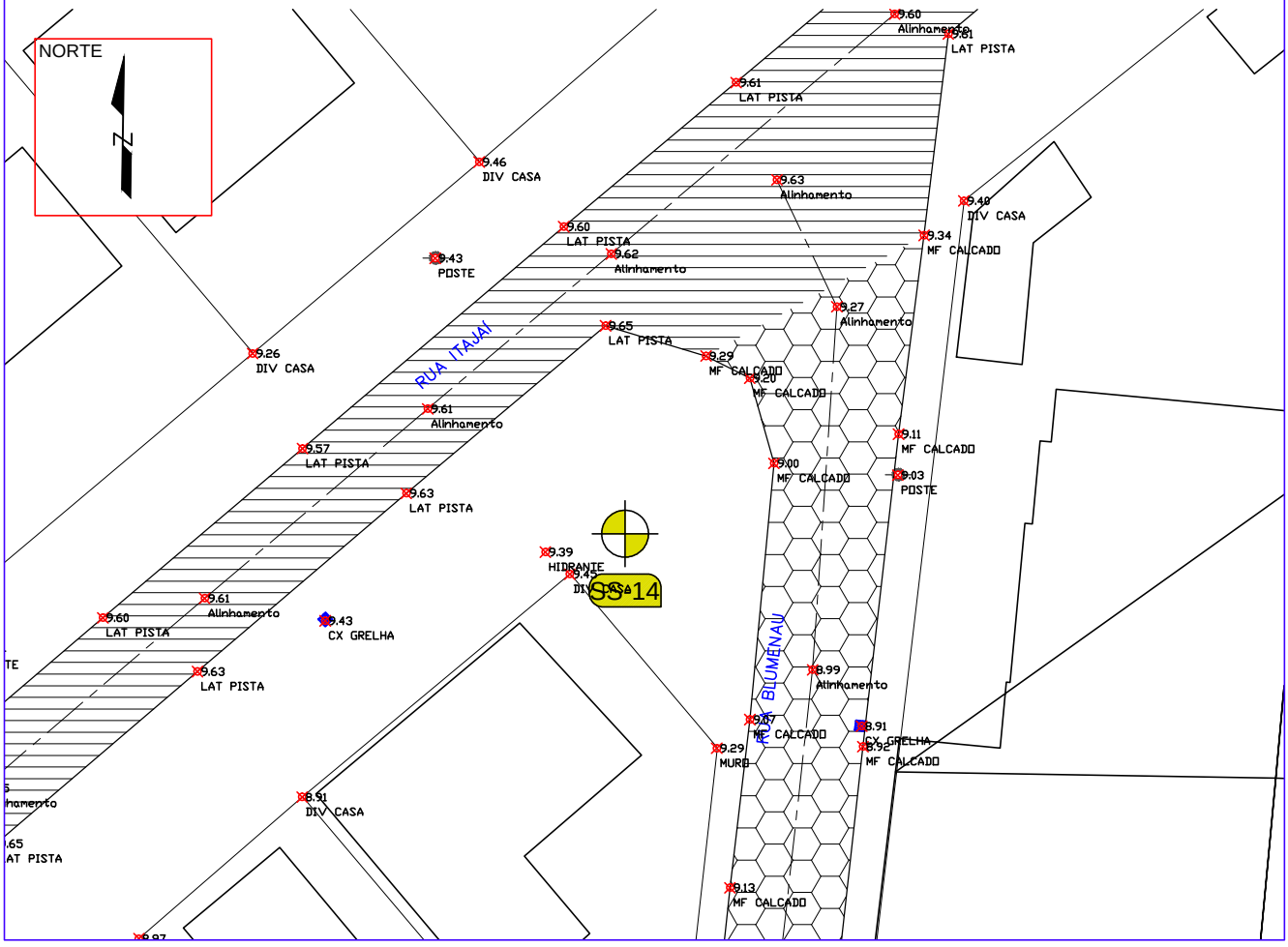
N 7021152.4726

E 704032.7090

DATUM SIRGAS 2000

IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1/500



TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 14 SS	0,0	18/09/13	18/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.
	1,45 (m)				1
		ARGILA ARENOSA (AREIA FINA), COLORAÇÃO MARROM ESCURA.	03/15 04/15 05/15	09	
			02/15 03/15 04/15	07	3
			04/15 05/15 06/15	11	
			03/15 04/15 05/15	09	5
			02/15 03/15 04/15	07	
6,80			04/15 04/15 05/15	09	7
		ARGILA SILTOSA COM AREIA FINA, COLORAÇÃO CINZA ESCURA.	01/45	01	
			01/15 01/15 01/15	02	9
			01/15 02/15 02/15	04	
10,60			02/15 02/15 03/15	05	11
		AREIA GROSSA, COLORAÇÃO VARIEGADA.	05/15 05/15 07/15	12	
			07/15 09/15 10/15	19	13
			10/15 15/15 17/15	30	
			12/15 14/15 16/15	30	15
			16/15 19/15 20/15	39	
16,49			10/15 12/15 13/15	25	17
		AREIA ARGILOSA (AREIA MÉDIA), COLORAÇÃO CINZA ESCURA.	16/15 16/15 19/15	35	
			14/15 19/15 22/15	41	

Nº GOLPES (10 20 30 40)

N.A. (m): 4,26

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	4,26

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	21,08

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): 21,08
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: Projeto de Saneamento

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
SIDNEI	1 : 100	24/09/13	SPT	–

ENG. RESP.
Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 14 SS	0,0	18/09/13	18/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.
21,08		AREIA ARGILOSA (AREIA MÉDIA), COLORAÇÃO CINZA ESCURA.	14/15 19/15 22/15	41	19
			19/15 24/15 26/15	50	
			22/15 28/15 30/15	58	21
		IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR.	36/08 05/00	41/08	
					23
					25
					27
					29
					31
					33
					35

N.A. (m)

Nº GOLPES: 10 20 30 40

30 cm INICIAS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	4,26

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	21,08

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): 21,08
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: Projeto de Saneamento

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
SIDNEI	1 : 100	24/09/13	SPT	–

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

PREFEITURA DE GASPAR

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

habitark engenharia

SONDAGEM

SP 15 SS

PROFUNDIDADE

3,45

COTA

9,16

COORDENADAS

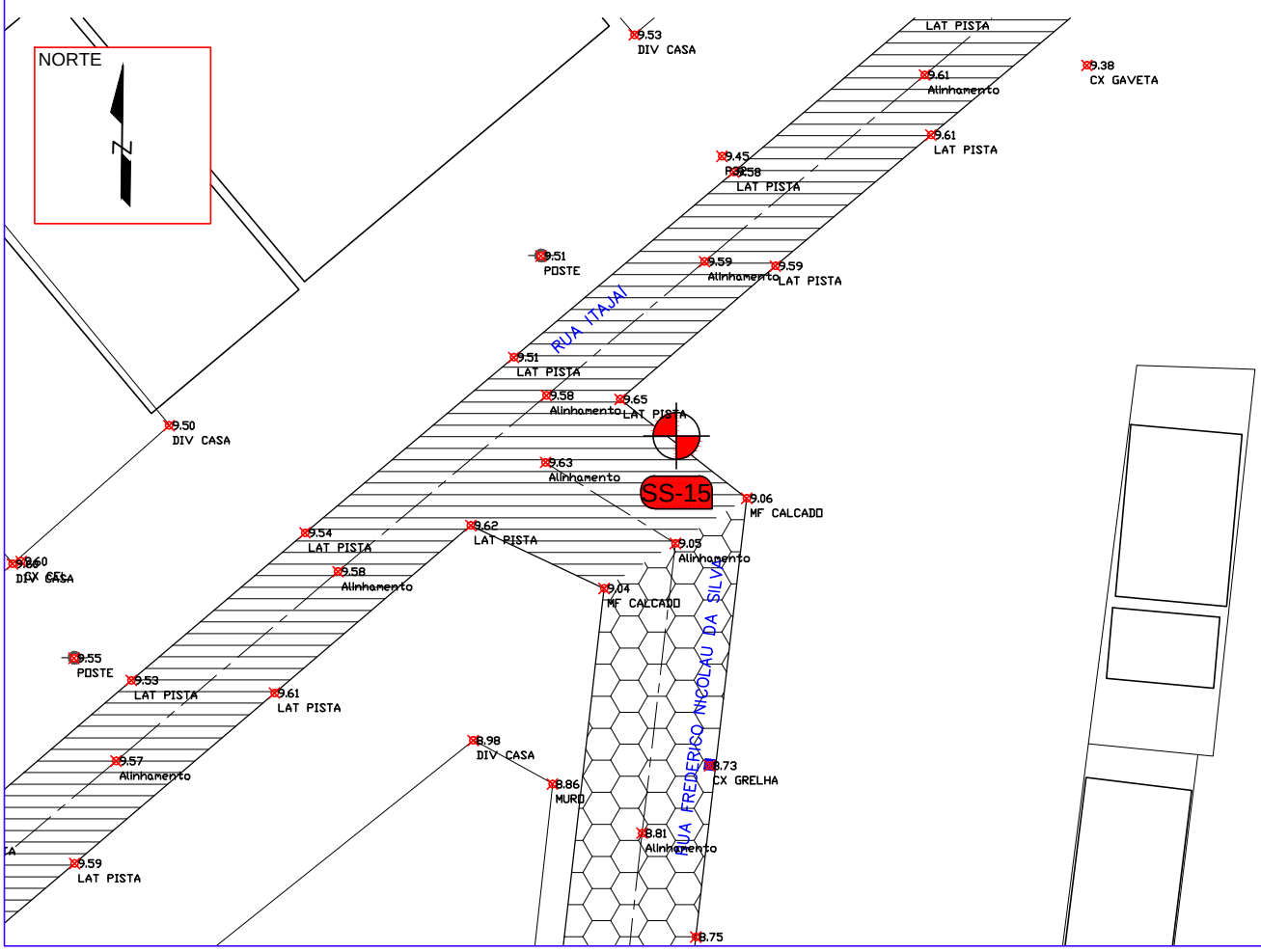
N 7021238.185

E 704122.3465

DATUM SIRGAS 2000

IMPLANTAÇÃO

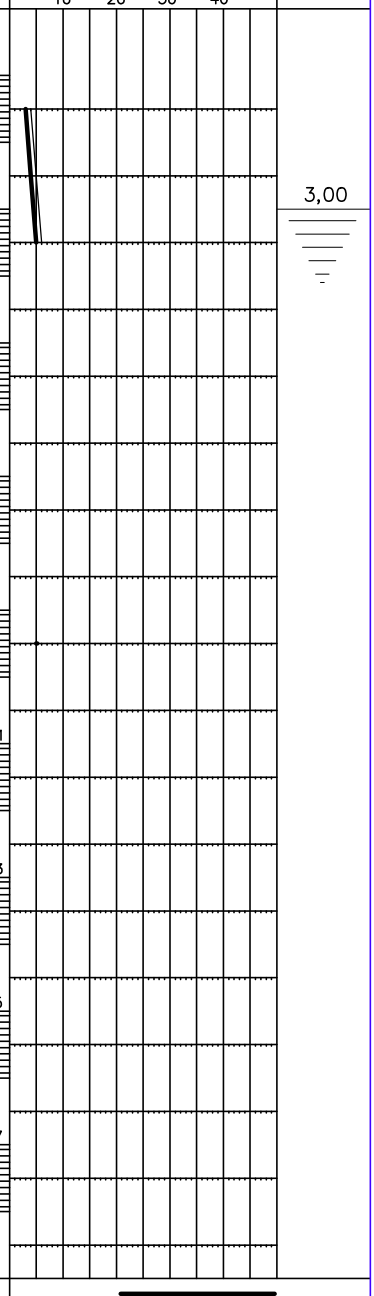
ESCALA 1/500



TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 15 SS	0,0	11/09/13	11/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N
1,40	1,45 (m)	AREIA ARGILOSA (AREIA FINA), COLORAÇÃO MARROM ESCURA.	01/15 02/15 02/15	04
3,45		SILTE ARGILOSO COM AREIA FINA, COLORAÇÃO VARIEGADA.	02/15 02/15 03/15	05
			02/15 03/15 03/15	06
		SONDAGEM LIMITADA PELO CONTRATANTE.		



N.A. (m): 3,00

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	3,00

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	3,45

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): –
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: Projeto de Saneamento

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
SIDNEI	1 : 100	26/09/13	SPT	–

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

PREFEITURA DE GASPAR

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

habitark engenharia

SONDAGEM

SP 16 SS

PROFUNDIDADE

3,45

COTA

9,87

COORDENADAS

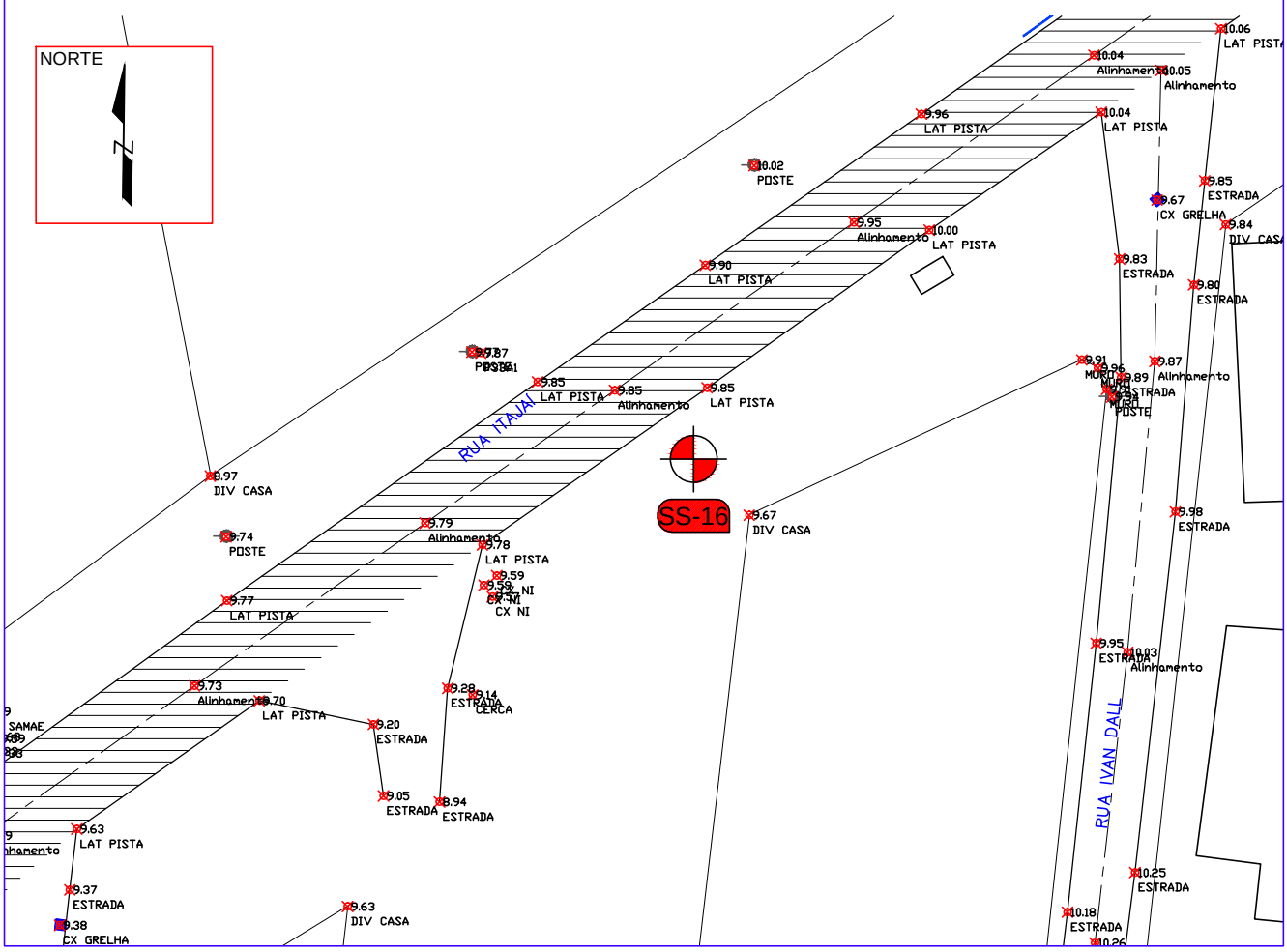
N 7021405.7000

E 704334.1439

DATUM SIRGAS 2000

IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1/500



TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 16 SS	0,0	11/09/13	11/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N
1,93	1,45 (m)	AREIA ARGILOSA (AREIA GROSSA), COLORAÇÃO VARIEGADA.	03/15 03/15 03/15	06
3,45		AREIA ARGILOSA (AREIA FINA), COLORAÇÃO MARROM ESCURA.	01/15 02/15 02/15	04
		SONDAGEM LIMITADA PELO CONTRATANTE.	01/15 01/15 01/15	02

PROF. 1 3 5 7 9 11 13 15 17

Nº GOLPES: 10 20 30 40

N.A. (m): SECO

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	Seco.

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	3,45

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): –
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: Projeto de Saneamento

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
DELCIMAR	1 : 100	01/10/13	SPT	–

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

PREFEITURA DE GASPAR

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

habitark engenharia

SONDAGEM

SP 17 SS

PROFUNDIDADE

3,45

COTA

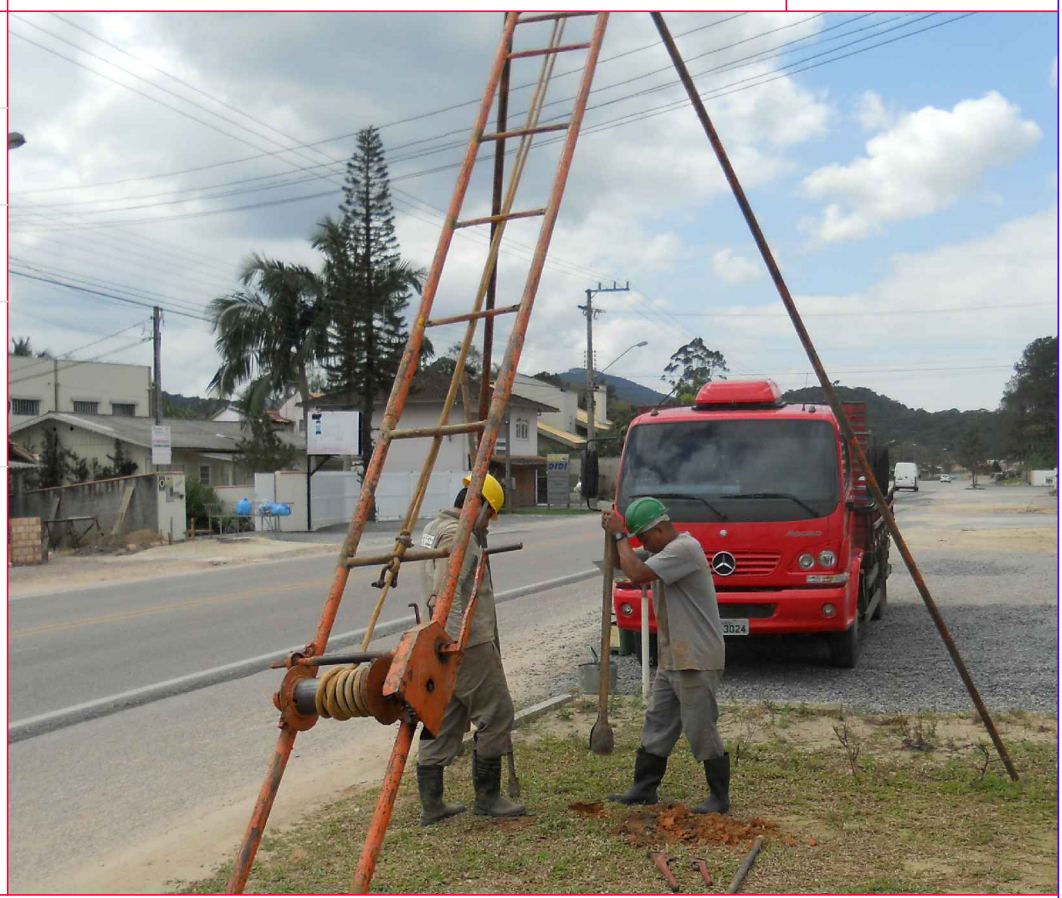
11,01

COORDENADAS

N 7021559.1948

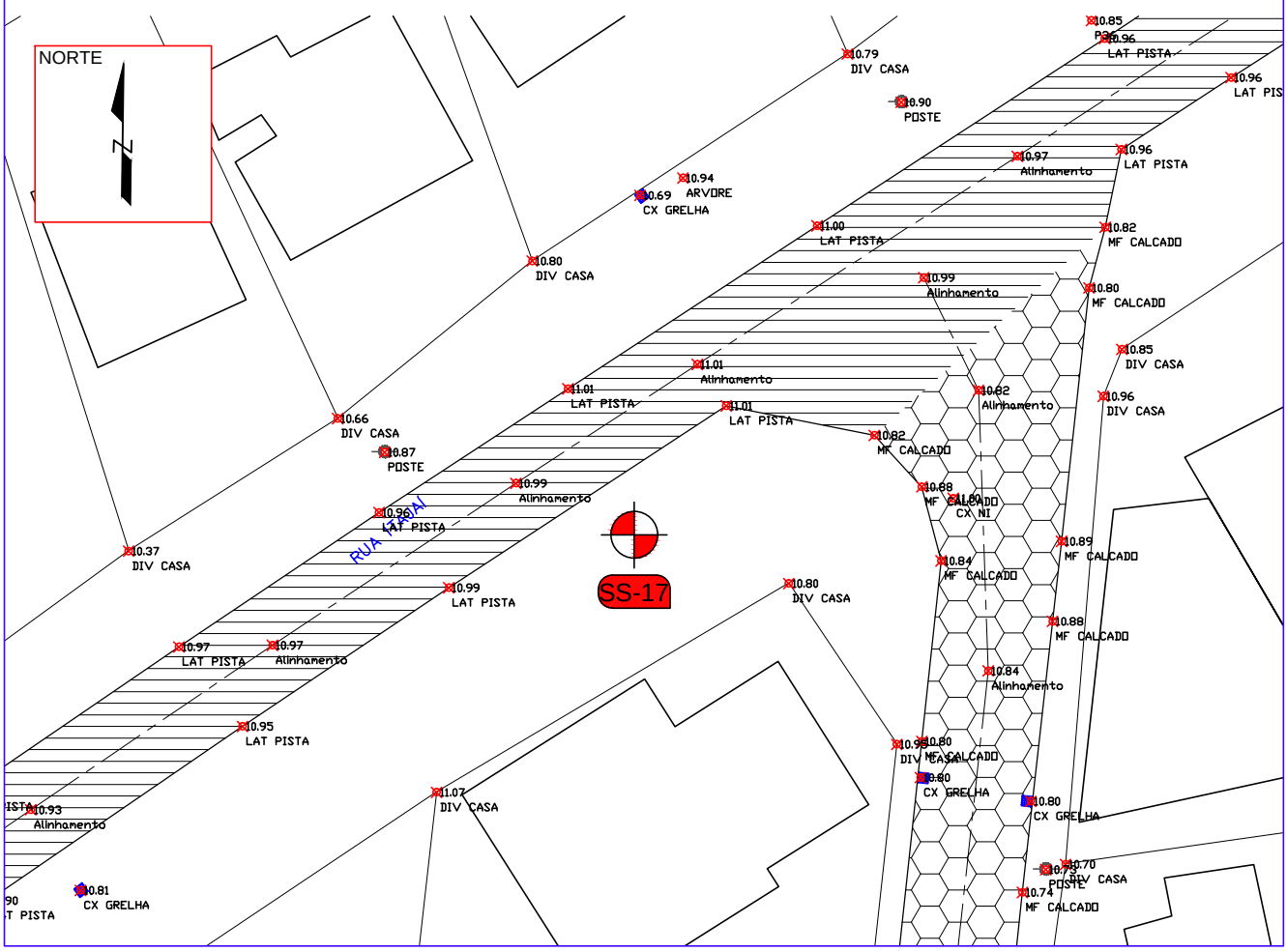
E 704556.0797

DATUM SIRGAS 2000



IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1/500

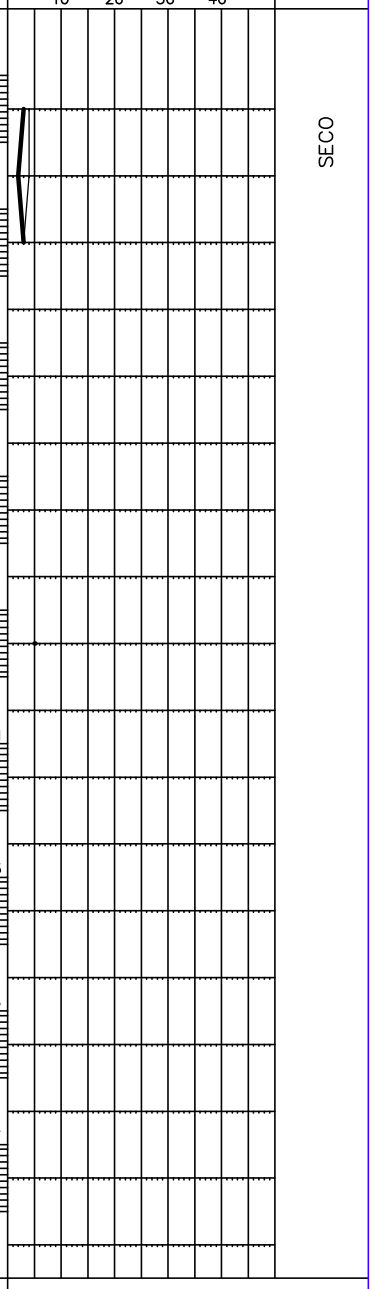


TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 17 SS	0,0	11/09/13	11/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N
2,09	1,45 (m)	SILTE ARGILOSO COM AREIA MÉDIA, COLORAÇÃO VARIEGADA.	01/15 02/15 02/15	04
3,45		AREIA ARGILOSA (AREIA FINA), COLORAÇÃO MARROM ESCURA.	01/15 01/15 03/15	04
		SONDAGEM LIMITADA PELO CONTRATANTE.	02/15 01/15 02/15	03

PROF. | Nº GOLPES (10 20 30 40) | N.A. (m)



30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	6,34

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	3,45

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): –
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: Projeto de Saneamento

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
DELCIMAR	1 : 100	30/09/13	SPT	–

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

PREFEITURA DE GASPAR

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

habitark engenharia

SONDAGEM

SP 18 SS

PROFUNDIDADE

3,45

COTA

10,92

COORDENADAS

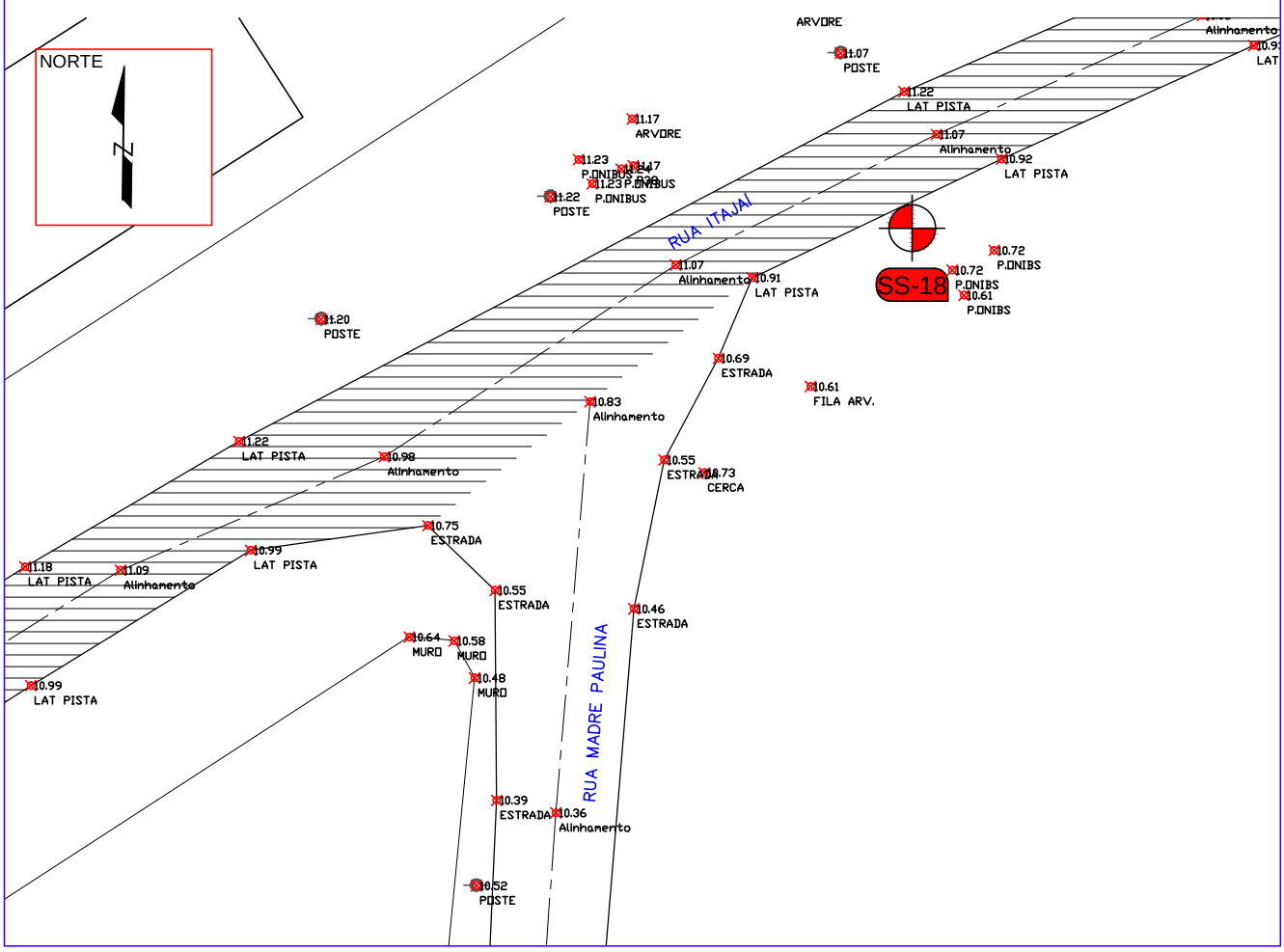
N 7021703.1527

E 704782.8630

DATUM SIRGAS 2000

IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1/500



TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 18 SS	0,0	11/09/13	11/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.	Nº GOLPES (10 20 30 40)	N.A. (m)
	1,45 (m)	AREIA ARGILOSA (AREIA FINA), COLORAÇÃO MARROM CLARA.	02/15 02/15 03/15	05	1		
			03/15 03/15 04/15	07	3		2,90
3,45		SONDAGEM LIMITADA PELO CONTRATANTE.	02/15 03/15 03/15	06	5		
					7		
					9		
					11		
					13		
					15		
					17		

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	2,90

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	3,45

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): –
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: Projeto de Saneamento

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
SIDNEI	1 : 100	26/09/13	SPT	–

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

PREFEITURA DE GASPAR

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

habitark engenharia

SONDAGEM

SP 19 SS

PROFUNDIDADE

3,45

COTA

10,84

COORDENADAS

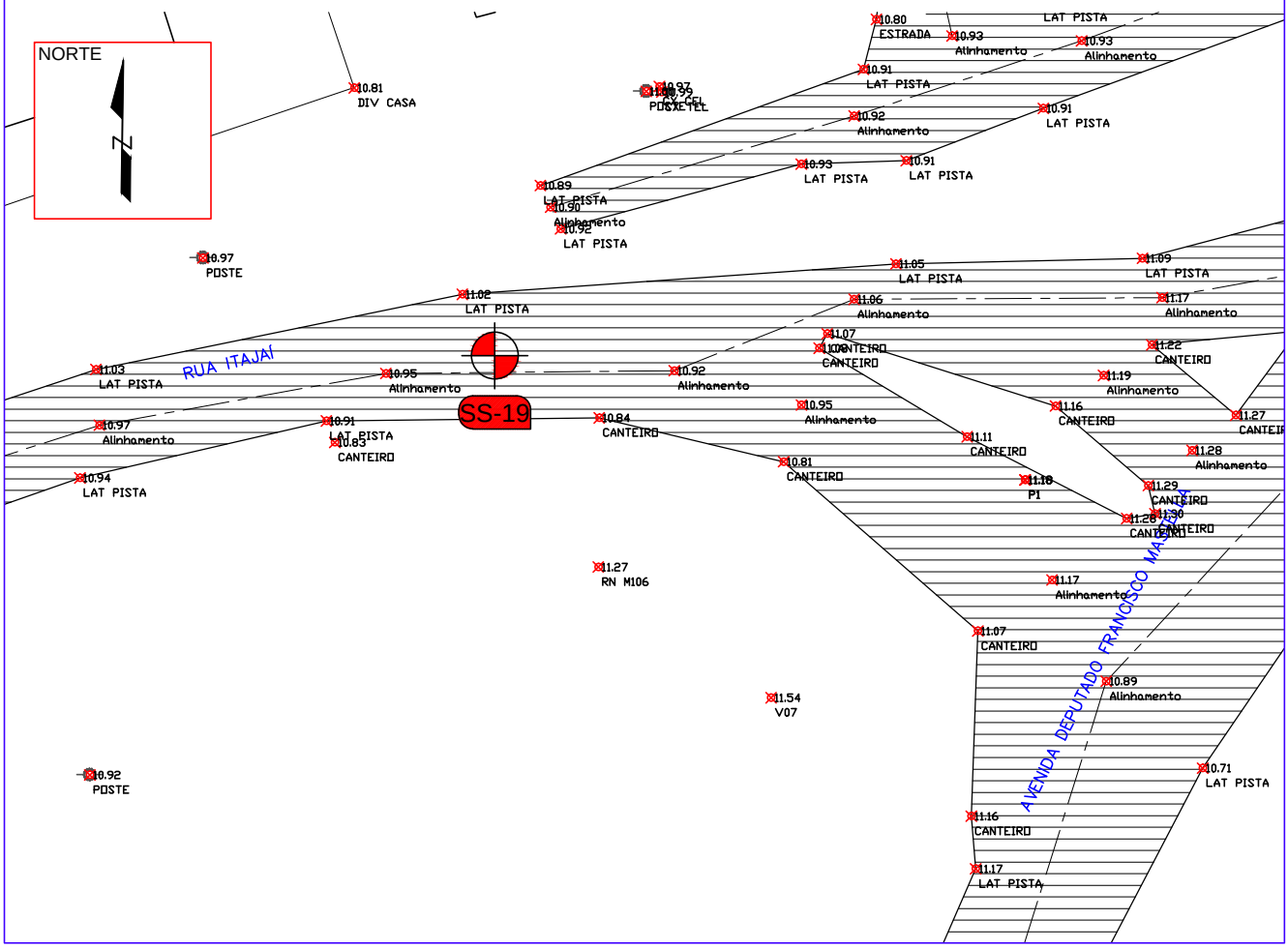
N 7021799.7797

E 705035.7143

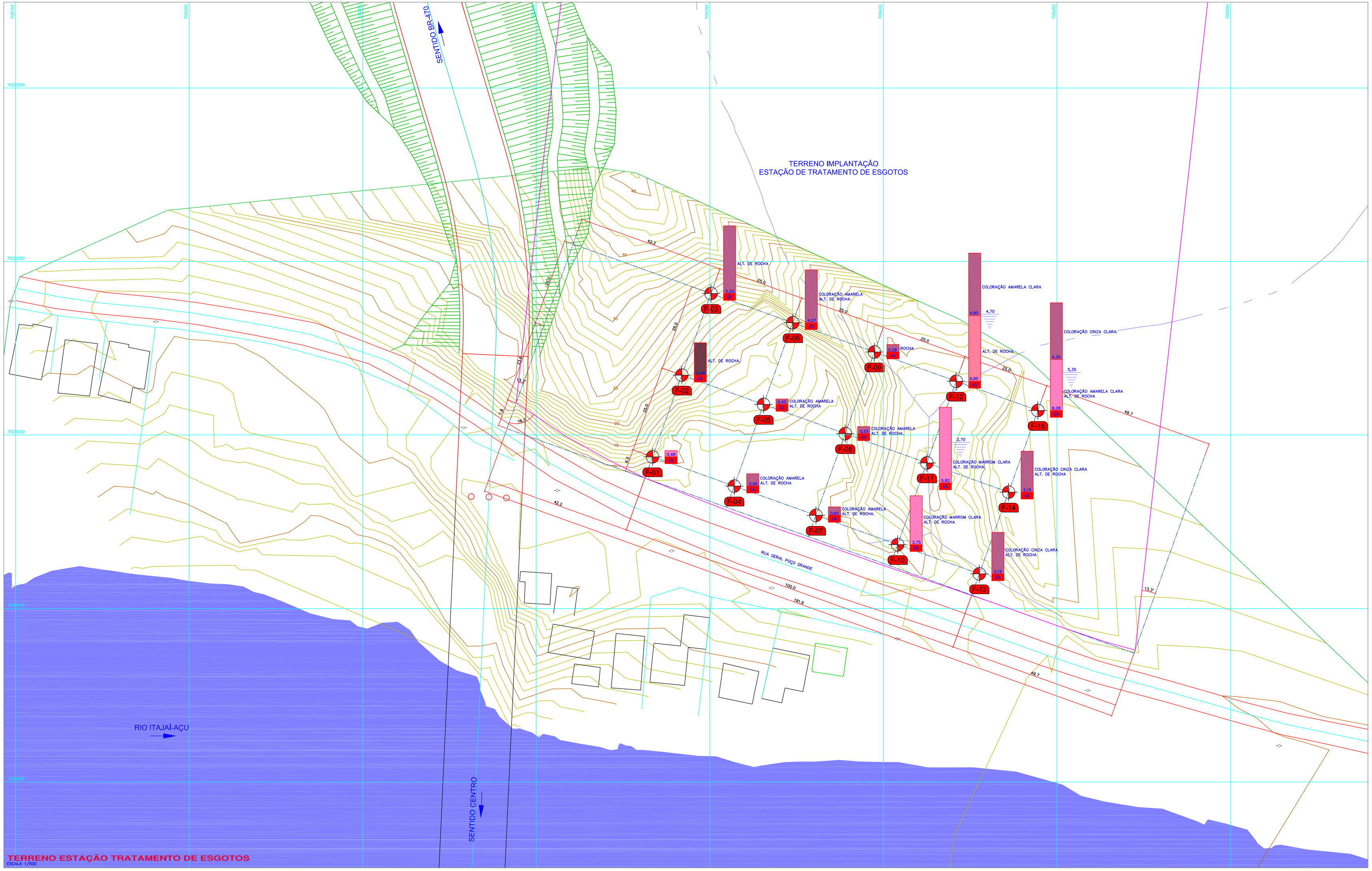
DATUM SIRGAS 2000

IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1/500



ANEXO II – LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS – ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS



CONVENÇÕES

- LIMITE MUNICIPAL
- PERÍMETRO URBANO
- ÁREA DO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO
- CURVAS MESTRAS
- CURVAS INTERMEDIÁRIAS
- CURSO D'ÁGUA
- RIO / CÓRREGO
- RUAS

F-00 — FUROS DA SONDAGEM
TERRENO E.T.E.
TOTAL: 15 FUROS

PROFUNDIDADE DOS FUROS
ETE: ATÉ O IMPENETRÁVEL

TOTAL DE FUROS: 15 FUROS

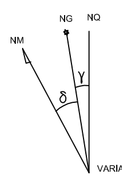
CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL

- LSP — LIMITE SONDAGEM DE PROJETO
- IA — IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR
- SILTE ARENOSO (AREIA FINA)
- SILTE ARENOSO (AREIA MÉDIA)
- SILTE ARENOSO (AREIA GROSSA)
- SILTE ARGILOSO (AREIA FINA)
- SILTE ARGILOSO (AREIA MÉDIA)
- SILTE ARGILOSO (AREIA GROSSA)

OBSERVAÇÕES

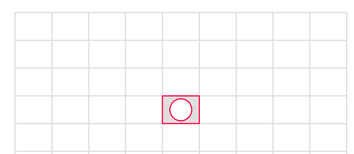
1 - HAVENDO DIVERGÊNCIA ENTRE COTA E ESCALA, PREVALECE A COTA.
2 - CONFERIR MEDIDAS "IN LOCO".
3 - QUALQUER DÚVIDA A RESPEITO DO PROJETO, CONSULTE O PROJETISTA.
4 - O PROJETO DEVE SER EXECUTADO SEGUINDO AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETISTA BASEADO NA LEI DE DIREITOS AUTORAIS Nº 9.610 DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998,
5 - CONFORME ESPECIFICADO, O MATERIAL DO PROJETO DEVE SER UTILIZADO PARA GARANTIR RESISTÊNCIA E DURABILIDADE,
6 - AS DIMENSÕES ESPECIFICADAS DEVEM SER UTILIZADAS NA EXECUÇÃO PARA MANTER A VAZÃO NECESSÁRIA PROJETADA.

NORTE



PROJEÇÃO: UTM
MERIDIANO CENTRAL: 51° W.GR (Fuso 22)
DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000
DATUM VERTICAL: MAREGRAFO DE IMBITUBA (SC)

ARTICULAÇÕES



Nº	REVISÃO	DATA	EXEC. POR	VERIF. POR	APROV. POR
EMI	EMISSÃO INICIAL - HABITARK ENGENHARIA	OUT/2013	TVZ	HLG	FRR

LOGOMARCA DA CONSULTORA

habitark engenharia

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

FERNANDO R. DOS REIS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - SC Nº 417360

ADRIANA KUEHNI
ENGENHEIRA CIVIL
CREA - SC Nº 417494

HABITARK ENGENHARIA LTDA
RUA CLARA PERKOWSKI, 107
B. ITOUPAVA SECA - BLUMENAU - SC
CEP 89030-140
FONE/FAX (0xx47) 3333-9030 / 9983-4864
www.habitark.com.br
email - habitark@habitark.com.br

PREFEITURA DE GASPAR

SISTEMA: S.E.S. DE GASPAR
LOCALIDADE – MUNICÍPIO: GASPAR - SC

PROJETO TÉCNICO DO S.E.S. DOS BAIRROS CENTRO, SETE DE SETEMBRO E SANTA TEREZINHA

SERVIÇOS DE CAMPO
LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS

PROJETO	VISTOS	DESENHO	DATA PROJETO	FOLHA Nº
ENGº FERNANDO DOS REIS		TVZ	OUT/2013	SI02
ESCALA INDICADA		TOPOGRAFIA MLN	DATA TOPOGRAFIA AGO/2013	

TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 01	0,0	25/09/13	25/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.	Nº GOLPES (10 20 30 40)	N.A. (m)
0,48	1,45 (m)	SILTE ARGILOSO COM AREIA FINA, COLORAÇÃO VARIEGADA. IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO.			1 3 5 7 9 11 13 15 17		SECO

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	Seco.

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	0,00	0,00

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): 0,48
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: ETE.

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
VALDOMIRO	1 : 100	01/10/13	SPT	01

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 02	0,0	25/09/13	25/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.	Nº GOLPES (10 20 30 40)	N.A. (m)
	1,45 (m)	SILTE ARENOSO (AREIA GROSSA) COLORAÇÃO VARIEGADA. / ALT. DE ROCHA.	01/15 01/15 01/15	02	1		SECO
2,49			02/15 18/15 38/15	56	3		
		IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO.			5		
					7		
					9		
					11		
					13		
					15		
					17		

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	Seco.

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	2,49

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): 2,48
Estagio 1 (cm): 1,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: ETE.

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
VALDOMIRO	1 : 100	01/10/13	SPT	02

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 03	0,0	25/09/13	25/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.
	1,45 (m)				1
		SILTE ARGILOSO COM AREIA MÉDIA, COLORAÇÃO VARIEGADA. / ALT. DE ROCHA	02 / 15 — 03 / 15 — 03 / 15	06	
			03 / 15 — 05 / 15 — 08 / 15	13	3
			11 / 15 — 16 / 15 — 21 / 15	37	
			16 / 15 — 22 / 15 — 27 / 15	49	5
5,20		IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR.	24 / 15 — 15 / 05 — 05 / 00	20 / 05	
					7
					9
					11
					13
					15
					17

Nº GOLPES: 10 20 30 40

N.A. (m): SECO

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	Seco.

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	5,20

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): 5,20
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: ETE.

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
VALDOMIRO	1 : 100	01/10/13	SPT	03

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

TESTESOLO

SONDAGENS

Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 04	0,0	25/09/13	25/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.	Nº GOLPES (10 20 30 40)	N.A. (m)
0,95	1,45 (m)	SILTE ARGILOSO COM AREIA MÉDIA, COLORAÇÃO AMARELA. / ALT. DE ROCHA. IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO.			1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17		SECO

30 cm INICIAIS

30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	Seco.

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	0,00	0,00

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): 0,95
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: ETE.

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
VALDOMIRO	1 : 100	01/10/13	SPT	04

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 05	0,0	25/09/13	25/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.	Nº GOLPES (10 20 30 40)	N.A. (m)
0,42	1,45 (m)	SILTE ARGILOSO COM AREIA MÉDIA, COLORAÇÃO AMARELA. / ALT. DE ROCHA. IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO.			1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17		SECO

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	Seco.

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	0,00	0,00

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): 0,42
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: ETE.

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
VALDOMIRO	1 : 100	09/10/13	SPT	05

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 06	0,0	25/09/13	25/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N
4,07	1,45 (m)	SILTE ARGILOSO COM AREIA MÉDIA, COLORAÇÃO AMARELA. / ALT. DE ROCHA.	02 05 07 / 15 15 15	12
			05 09 12 / 15 15 15	21
			08 19 23 / 15 15 15	42
		IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR	19 05 / 07 00	24 / 07

PROF. 1 3 5 7 9 11 13 15 17

Nº GOLPES: 10 20 30 40

N.A. (m): SECO

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	Seco.

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	4,07

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): 4,07
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: ETE.

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
VALDOMIRO	1 : 100	01/10/13	SPT	06

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 07	0,0	25/09/13	25/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.	Nº GOLPES (10 20 30 40)	N.A. (m)
0,65	1,45 (m)	SILTE ARGILOSO COM AREIA MÉDIA, COLORAÇÃO AMARELA. / ALT. DE ROCHA. IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO.			1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17		SECO

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	Seco.

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	0,00	0,00

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): 0,65
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: ETE.

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
VALDOMIRO	1 : 100	09/10/13	SPT	–

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 08	0,0	25/09/13	25/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.	Nº GOLPES (10 20 30 40)	N.A. (m)
0,55	1,45 (m)	SILTE ARGILOSO COM AREIA MÉDIA, COLORAÇÃO AMARELA. / ALT. DE ROCHA. IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO.			1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17		SECO

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	Seco.

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	0,00	0,00

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): 0,55
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: ETE.

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
VALDOMIRO	1 : 100	01/10/13	SPT	08

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 09	0,0	25/09/13	25/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.	Nº GOLPES (10 20 30 40)	N.A. (m)
0,58	1,45 (m)	SILTE ARGILOSO COM AREIA MÉDIA, COLORAÇÃO VARIEGADA. / ROCHA. IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO.			1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17		SECO

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	Seco.

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	0,00	0,00

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): 0,58
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8" D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: ETE.

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
VALDOMIRO	1 : 100	01/10/13	SPT	09

ENG. RESP.
Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 10	0,0	26/09/13	26/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.
3,75	1,45 (m)	SILTE ARGILOSO COM AREIA FINA, COLORAÇÃO MARROM CLARA. / ALT. DE ROCHA,	03/15 04/15 05/15	09	1
			04/15 06/15 05/15	11	3
			09/15 16/15 19/15	35	
		IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO.			5
					7
					9
					11
					13
					15
					17

Nº GOLPES: 10 20 30 40

N.A. (m): SECO

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	Seco.

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	3,75

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): 3,70
Estagio 1 (cm): 5,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: ETE.

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
ADEVANILDO	1 : 100	09/10/13	SPT	10

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 11	0,0	26/09/13	26/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.
	1,45 (m)				1
		SILTE ARGILOSO COM AREIA FINA, COLORAÇÃO MARROM CLARA. / ALT. DE ROCHA.	02/15 03/15 04/15	07	
			03/15 04/15 04/15	08	3
			04/15 05/15 06/15	11	
			09/15 15/15 17/15	32	5
5,82			19/15 21/15 23/15	44	
		IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO.			7
					9
					11
					13
					15
					17

Nº GOLPES: 10 20 30 40

N.A. (m): 2,70

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	2,70

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	5,82

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): 5,80
Estagio 1 (cm): 2,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: ETE.

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
ADEVANILDO	1 : 100	01/10/13	SPT	11

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 12	0,0	26/09/13	26/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.	Nº GOLPES (10 20 30 40)	N.A. (m)
	1,45 (m)				1		
		SILTE ARGILOSO COM AREIA MÉDIA, COLORAÇÃO AMARELA CLARA.	03/15 04/15 05/15	09			
			02/15 03/15 04/15	07	3		
			05/15 06/15 07/15	13			
4,80			06/15 07/15 09/15	16	5		4,70
			05/15 06/15 07/15	13			
		SILTE ARENOSO (AREIA FINA), COLORAÇÃO VARIEGADA. / ALT. DE ROCHA.	07/15 08/15 10/15	18	7		
			10/15 12/15 14/15	26			
			12/15 15/15 16/15	31	9		
9,85			18/15 20/15 22/15	42			
		IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO.			11		
					13		
					15		
					17		

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	4,70

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	9,85

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): 9,82
Estagio 1 (cm): 3,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: ETE.

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
ADEVANILDO	1 : 100	09/10/13	SPT	–

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 13	0,0	25/09/13	25/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.	Nº GOLPES (10 20 30 40)	N.A. (m)
	1,45 (m)	SILTE ARGILOSO COM AREIA MÉDIA, COLORAÇÃO CINZA CLARA. / ALT. DE ROCHA.	06/15 12/15 17/15	29	1		
			18/15 30/15 32/15	62	3		SECO
3,19		IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO.	33/15 15/04 05/00	20/04	5		
					7		
					9		
					11		
					13		
					15		
					17		

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	Seco.

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	––,––	––,––
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	3,19

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): 3,19
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: ETE.

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
VALDOMIRO	1 : 100	09/10/13	SPT	13

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 14	0,0	25/09/13	25/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.	Nº GOLPES (10 20 30 40)	N.A. (m)
	1,45 (m)				1		
		SILTE ARGILOSO COM AREIA MÉDIA, COLORAÇÃO CINZA CLARA. / ALT. DE ROCHA,	08 / 15 — 15 / 15 — 18 / 15	33			
			20 / 15 — 23 / 15 — 27 / 15	50	3		SECO
3,15		IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR.	36 / 15 — 05 / 00	41 / 15			
					5		
					7		
					9		
					11		
					13		
					15		
					17		

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	Seco.

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	__,__	__,__
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	3,15

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): 3,15
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

OBRA: ETE.

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
VALDOMIRO	1 : 100	01/10/13	SPT	14

ENG. RESP.

Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

TESTESOLO
SONDAGENS
Contato@testesolo.com.br - (47) 3037-2817

SONDAGEM	COTA (m)	INÍCIO	FIM
SP 15	0,0	25/09/13	25/09/13

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	Nº GOLPES / PENETRAÇÃO	N	PROF.
	1,45 (m)				1
		SILTE ARGILOSO COM AREIA MÉDIA, COLORAÇÃO CINZA CLARA.	02/15 02/15 03/15	05	
			02/15 03/15 03/15	06	3
			03/15 03/15 03/15	06	
4,35			03/15 03/15 04/15	07	5
		SILTE ARGILOSO COM AREIA FINA, COLORAÇÃO AMARELA CLARA. / ALT. DE ROCHA.	04/15 07/15 08/15	15	
			06/15 09/15 11/15	20	7
8,28			13/15 19/15 25/15	44	
		IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR.	22/15 30/13 05/00	35/13	9
					11
					13
					15
					17

Nº GOLPES (10 20 30 40)

N.A. (m): 5,35

30 cm INICIAIS
30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A(m)
1	–,–	–,–
2	–,–	–,–
3	24	5,35

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	__,__	__,__
T. Espiral	0.00	1,00
Lavagem	1,45	8,28

LAVAGEM POR TEMPO–10min
Profun. de inicio(m): 8,28
Estagio 1 (cm): 0,0
Estagio 2 (cm): 0,0
Estagio 3 (cm): 0,0

SOND. A PERCURSSÃO
Amostrador: D. Int.=1 3/8"
D. Ext.= 2"
Diâm. Revestimento = 2 1/2"
Peso=65 kg Alt. Queda=75cm

CLIENTE: Habitark Engenharia Ltda.

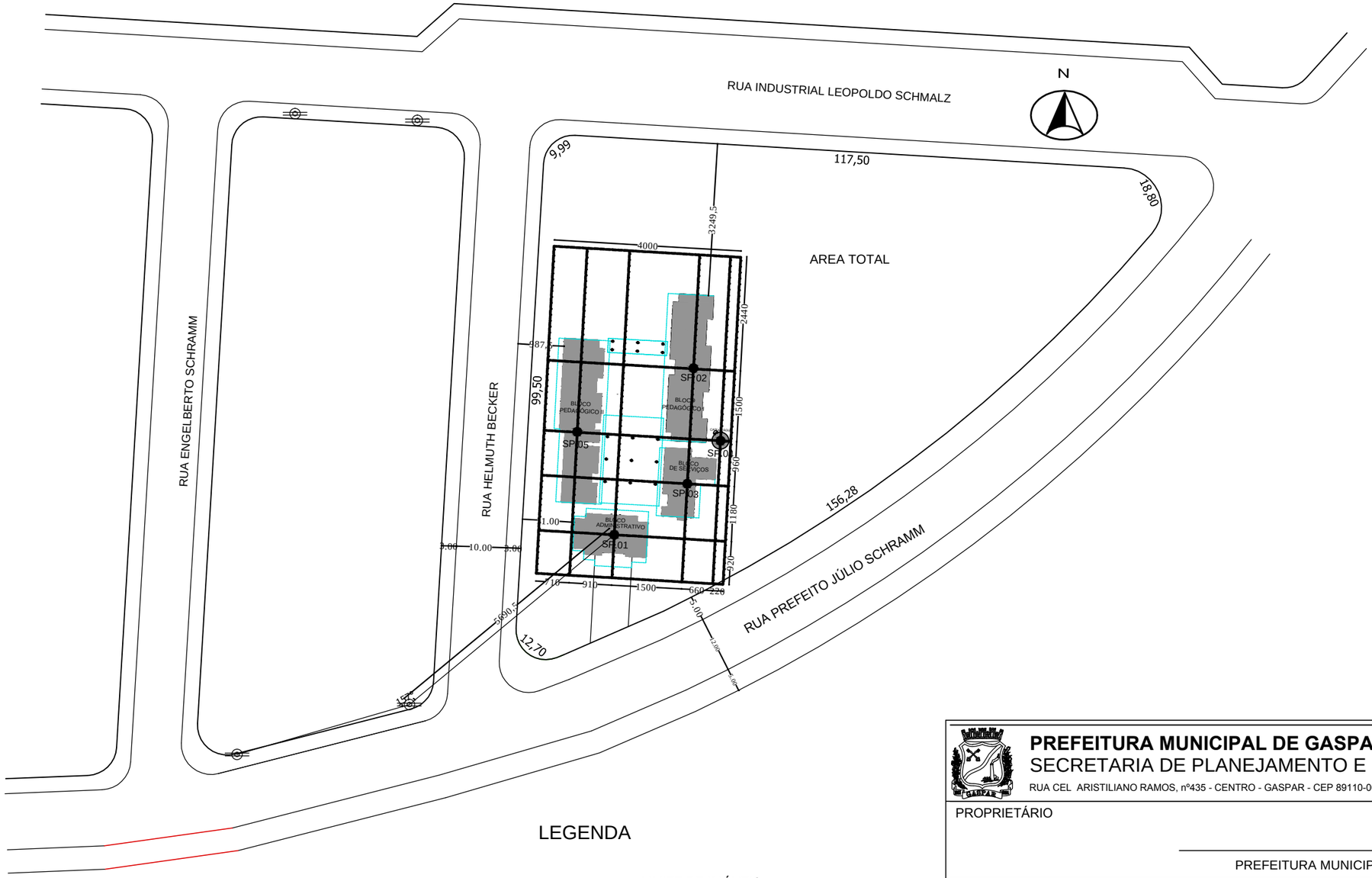
OBRA: ETE.

LOCAL : Gaspar - SC.

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
VALDOMIRO	1 : 100	01/10/13	SPT	15

ENG. RESP.
Luciano Kuszkowski
Engenheiro Civil
CREA-SC 054023-1

ANEXO III - PERFIS VERTICAIS SONDAGENS PREFEITURA MUNICIPAL (MATERIAL DE APOIO)



LEGENDA

- LIMITE DE IMÓVEIS
- CALÇADA PROJETEDA
- POSTE DE ENERGIA
- PONTOS DE SONDAGEM
- PROJEÇÃO COBERTURA
- EDIFICAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO
RUA CEL ARISTILIANO RAMOS, nº435 - CENTRO - GASPAR - CEP 89110-000

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR

RESPONSÁVEL TÉCNICO

BERNARDO LEONARDI TEIXEIRA - CREA SC - 095.836-6

OBRA

PONTOS DE SONDAGEM

ENDEREÇO

AV. PREFEITO JÚLIO SCHRAMM - BAIRRO SETE DE SETEMBRO

ESCALA: ESCALA

REFERÊNCIA:

LEVANTAMENTO

PRANCHA:

PAV 01

ARQUIVO

ARQUIVO

DESENHO

DATA:

DATA

marcon

sondagens

SONDAGEM	COTA		INÍCIO	FIM
SP.01 N= 7019604,749 E= 705091,504	7,200	SP	09/04/10	09/04/10
		SR		

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	CONS.* OU COMP.**	RQD E % RECUP. / Nº GOLPES	RECUPERAÇÃO / PENETRAÇÃO	N.A. (m)
0,60		ATERRO DE ARGILA AMARELA, COM PEDRISCOS	POUCO COMP.			0,01
			CONS. MOLE*	1 / 15 — 1 / 15 — 1 / 15	2	
2,00		ARGILA ORGÂNICA, TURFOSA, COLORAÇÃO CINZA E MARROM		0 / 95	0/ 95	
				0 / 95	0/ 95	
			CONS. MUITO MOLE*	0 / 94	0/ 94	
7,30				0 / 94	0/ 94	
				0 / 95	0/ 95	
		ARGILA ORGÂNICA, COLORAÇÃO CINZA		0 / 70	0/ 70	
				0 / 55	0/ 55	
10,00				0 / 55	0/ 55	
10,20		ALTERAÇÃO DE ROCHA, COLORAÇÃO CINZA IMPENETRÁVEL À PERCUSSÃO	MED. COMP.**	7 / 15 — 9 / 5	16/ 20	

OBS. 10,20m = IMPENETRÁVEL À PERCUSSÃO (ROCHA OU MATACÃO) - PROSSEGUE SOMENTE COM SONDA ROTATIVA

30 cm INICIAIS

30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A.(m)
1	--.--	--.--
2	--.--	--.--
3	12,00hs	0,01

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	0,00	
T. Espiral		1,00
Lavagem	1,00	10,20

Lavagem por tempo - 10 min.
Profund. de Inicio (m) : --.--
Estagio 1 (cm) : --.--
Estagio 2 (cm) : --.--
Estagio 3 (cm) : --.--

SOND. ROTATIVA
ø
ø Revest. :

SOND. À PERCUSSÃO
Amostrador : ø I = 1 3/8 "
ø E = 2 "
ø Revestimento = 2 1/2"
Peso = 65 kg Alt. Queda = 75 cm

CLIENTE **PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR**

OBRA **CRECHE**

LOCAL **RUA PREF. JÚLIO SCHRAMM - B. 7 DE SETEMBRO - GASPAR-SC**

ENG. RESP.

SUELI LORENZETTI MARCON
CREA SC S1 8645-2

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
IVO	1 : 100	15/04/10	SPT	2 / 6

Rua Carlos Rieschbieter, 1123 - CEP 89.012-200 - BLUMENAU-SC Fone (47)3322:3339 - Fax(47)3322:3366 marcon.s@terra.com.br

marcon sondagens	SONDAGEM	COTA		INÍCIO	FIM
	SP.02 N= 7019640,209 E= 705108,447	6,720	SP	09/04/10	09/04/10
			SR		

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	CONS.* OU COMP.**	RQD E % RECUP. / Nº Ggolpes	RECUPERAÇÃO / PENETRAÇÃO	N.A. (m)
1,70		ATERRO DE ARGILA COLORAÇÃO AMARELA E CINZA, COM ENTULHOS	POUCO COMP.	2/15 3/15 4/15	7	0,35
12,00		TURFA COM ARGILA ORGÂNICA, COLORAÇÃO MARROM E CINZA	CONS. MUITO MOLE*	0/95 0/95 0/94 0/95 0/95 0/93 0/95 0/84	0/ 95 0/ 95 0/ 94 0/ 95 0/ 95 0/ 93 0/ 95 0/ 84	
11,20			CONS. MOLE*	1/15 1/15 1/15	2	
11,30		AREIA MÉDIA, SILTOSA, COLORAÇÃO CINZA IMPENETRÁVEL À PERCUSSÃO	POUCO COMP.**	1/15 4/15	5	

1 3 5 7 9 11 13 15 17

OBS. 11,30m = IMPENETRÁVEL À PERCUSSÃO (ROCHA OU MATACÃO) - PROSSEGUE SOMENTE COM SONDA ROTATIVA

30 cm INICIAIS

30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A.(m)
1	--.--	--.--
2	--.--	--.--
3	12,00hs	0,35

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	0,00	
T. Espiral		1,00
Lavagem	1,00	11,30

Lavagem por tempo - 10 min.
Profund. de Inicio (m) : --.--
Estagio 1 (cm) : --.--
Estagio 2 (cm) : --.--
Estagio 3 (cm) : --.--

SOND. ROTATIVA
ø
ø Revest. :

SOND. À PERCUSSÃO
Amostrador : ø I = 1 3/8 "
ø E = 2 "
ø Revestimento = 2 1/2"
Peso = 65 kg Alt. Queda = 75 cm

CLIENTE **PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR**

OBRA **CRECHE**

LOCAL **RUA PREF. JÚLIO SCHRAMM - B. 7 DE SETEMBRO - GASPAR-SC**

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
IVO	1 : 100	15/04/10	SPT	3 / 6

ENG. RESP.

SUELI LORENZETTI MARCON
CREA SC S1 8645-2

Rua Carlos Rieschbieter, 1123 - CEP 89.012-200 - BLUMENAU-SC Fone (47)3322:3339 - Fax(47)3322:3366 marcon.s@terra.com.br

marcon sondagens	SONDAGEM	COTA		INÍCIO	FIM
	SP.03 N= 7019615,645 E= 705107,116	7,020	SP	13/04/10	13/04/10
			SR		

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	CONS.* OU COMP.**	RQD E % RECUP. / Nº GOLPES	RECUPERAÇÃO / PENETRAÇÃO	N.A. (m)
0,80		ATERRO DE ARGILA COLORAÇÃO VERMELHA, COM PEDRISCOS	POUCO COMP.			
	2,00	TURFA COM ARGILA ORGÂNICA, COLORAÇÃO MARROM E CINZA	CONS. MUITO MOLE*	0/94 0/95 0/95 0/95 0/95 0/95 1/75 1/75 1/74 1/36	0/ 94 0/ 95 0/ 95 0/ 95 0/ 95 1/ 75 1/ 75 1/ 74 1/ 36	0,20
5,90						
		ARGILA ORGÂNICA, COLORAÇÃO CINZA				
10,15						
		ALTERAÇÃO DE ROCHA, COLORAÇÃO CINZA	MED. COMP.**	1/15 8/15 13/15	21	
11,20		IMPENETRÁVEL À PERCUSSÃO	COMP.**	11/15 9/5	20/ 20	

1 3 5 7 9 11 13 15 17

OBS. 11,20m = IMPENETRÁVEL À PERCUSSÃO (ROCHA OU MATACÃO) - PROSSEGUE SOMENTE COM SONDA ROTATIVA

30 cm INICIAIS

30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A.(m)
1	--.--	--.--
2	--.--	--.--
3	12,00hs	0,20

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	0,00	
T. Espiral		1,00
Lavagem	1,00	11,20

Lavagem por tempo - 10 min.
Profund. de Inicio (m) : --.--
Estagio 1 (cm) : --.--
Estagio 2 (cm) : --.--
Estagio 3 (cm) : --.--

SOND. ROTATIVA
ø
ø Revest. :

SOND. À PERCUSSÃO
Amostrador : ø I = 1 3/8 "
ø E = 2 "
ø Revestimento = 2 1/2"
Peso = 65 kg Alt. Queda = 75 cm

CLIENTE **PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR**

OBRA **CRECHE**

LOCAL **RUA PREF. JÚLIO SCHRAMM - B. 7 DE SETEMBRO - GASPAR-SC**

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
IVO	1 : 100	15/04/10	SPT	4 / 6

ENG. RESP.

SUELI LORENZETTI MARCON
CREA SC S1 8645-2

Rua Carlos Rieschbieter, 1123 - CEP 89.012-200 - BLUMENAU-SC Fone (47)3322:3339 - Fax(47)3322:3366 marcon.s@terra.com.br

marcon sondagens	SONDAGEM	COTA		INÍCIO	FIM
	SP.04 N= 7019624,841 E=705114,224	7,000	SP	13/04/10	13/04/10
			SR		

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	CONS.* OU COMP.**	RQD E % RECUP. / Nº GOLPES	RECUPERAÇÃO / PENETRAÇÃO	N.A. (m)
0,70		ATERRO DE ARGILA ARENOSA, COLORAÇÃO VERMELHA	POUCO COMP.			0,15
	12,00	TURFA COM ARGILA ORGÂNICA, COLORAÇÃO MARROM E CINZA		0/97 0/98 0/96 0/95 0/95 0/96 1/75 1/75 1/84 1/84 1/83	10 20 30 40	
6,80			CONS. MUITO MOLE*			
		ARGILA ORGÂNICA, COLORAÇÃO CINZA				
12,30			MOLE*	1/15 1/15 5/15		
		ALTERAÇÃO DE ROCHA, COLORAÇÃO CINZA	POUCO COMP.**	7/15 11/15 16/15		
14,50			MED. COMP.** / COMP.**	9/15 14/15 29/15		
		IMPENETRÁVEL À PERCUSSÃO				

OBS. 14,50m = IMPENETRÁVEL À PERCUSSÃO (ROCHA OU MATACÃO) - PROSSEGUE SOMENTE COM SONDA ROTATIVA

30 cm INICIAIS

30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A.(m)
1	--.--	--.--
2	--.--	--.--
3	12,00hs	0,15

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	0,00	
T. Espiral		1,00
Lavagem	1,00	14,50

Lavagem por tempo - 10 min.
Profund. de Inicio (m) : --.--
Estagio 1 (cm) : --.--
Estagio 2 (cm) : --.--
Estagio 3 (cm) : --.--

SOND. ROTATIVA
ø
ø Revest. :

SOND. À PERCUSSÃO
Amostrador : ø I = 1 3/8 "
ø E = 2 "
ø Revestimento = 2 1/2"
Peso = 65 kg Alt. Queda = 75 cm

CLIENTE **PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR**

OBRA **CRECHE**

LOCAL **RUA PREF. JÚLIO SCHRAMM - B. 7 DE SETEMBRO - GASPAR-SC**

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
IVO	1 : 100	15/04/10	SPT	5 / 6

ENG. RESP.

SUELI LORENZETTI MARCON
CREA SC S1 8645-2

Rua Carlos Rieschbieter, 1123 - CEP 89.012-200 - BLUMENAU-SC Fone (47)3322:3339 - Fax(47)3322:3366 marcon.s@terra.com.br

marcon sondagens	SONDAGEM	COTA		INÍCIO	FIM
	SP.05 N= 7019626,656 E= 705083,577	7,380	SP	14/04/10	14/04/10
			SR		

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	CONS.* OU COMP.**	RQD E % RECUP. / Nº Ggolpes	RECUPERAÇÃO / PENETRAÇÃO	N.A. (m)
0,60		ATERRO DE ARGILA COLORAÇÃO AMARELA E CINZA, COM ENTULHOS	POUCO COMP.			
4,20	2,00	TURFA COM ARGILA ORGÂNICA, COLORAÇÃO CINZA	CONS. MUITO MOLE*	0/95 · 0/95 · 0/95 · 1/64 · 1/65 · 1/65	0/ 95 · 0/ 95 · 0/ 95 · 1/ 64 · 1/ 65 · 1/ 65	0,30
6,90		ARGILA ORGÂNICA, COLORAÇÃO CINZA				
9,60		ARGILA ARENO-SILTOSA, COLORAÇÃO CINZA	CONS. MOLE*	1/15 · 2/15 · 2/15 (×3)	4 · 4 · 4	
		IMPENETRÁVEL À PERCUSSÃO				

OBS. 9,60m = IMPENETRÁVEL À PERCUSSÃO (ROCHA OU MATACÃO) - PROSSEGUE SOMENTE COM SONDA ROTATIVA

30 cm INICIAIS

30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A.(m)
1	--.--	--.--
2	--.--	--.--
3	12,00hs	0,30

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	0,00	
T. Espiral		1,00
Lavagem	1,00	9,60

Lavagem por tempo - 10 min.
Profund. de Inicio (m) : --.--
Estagio 1 (cm) : --.--
Estagio 2 (cm) : --.--
Estagio 3 (cm) : --.--

SOND. ROTATIVA
ø
ø Revest. :

SOND. À PERCUSSÃO
Amostrador : ø I = 1 3/8 "
ø E = 2 "
ø Revestimento = 2 1/2"
Peso = 65 kg Alt. Queda = 75 cm

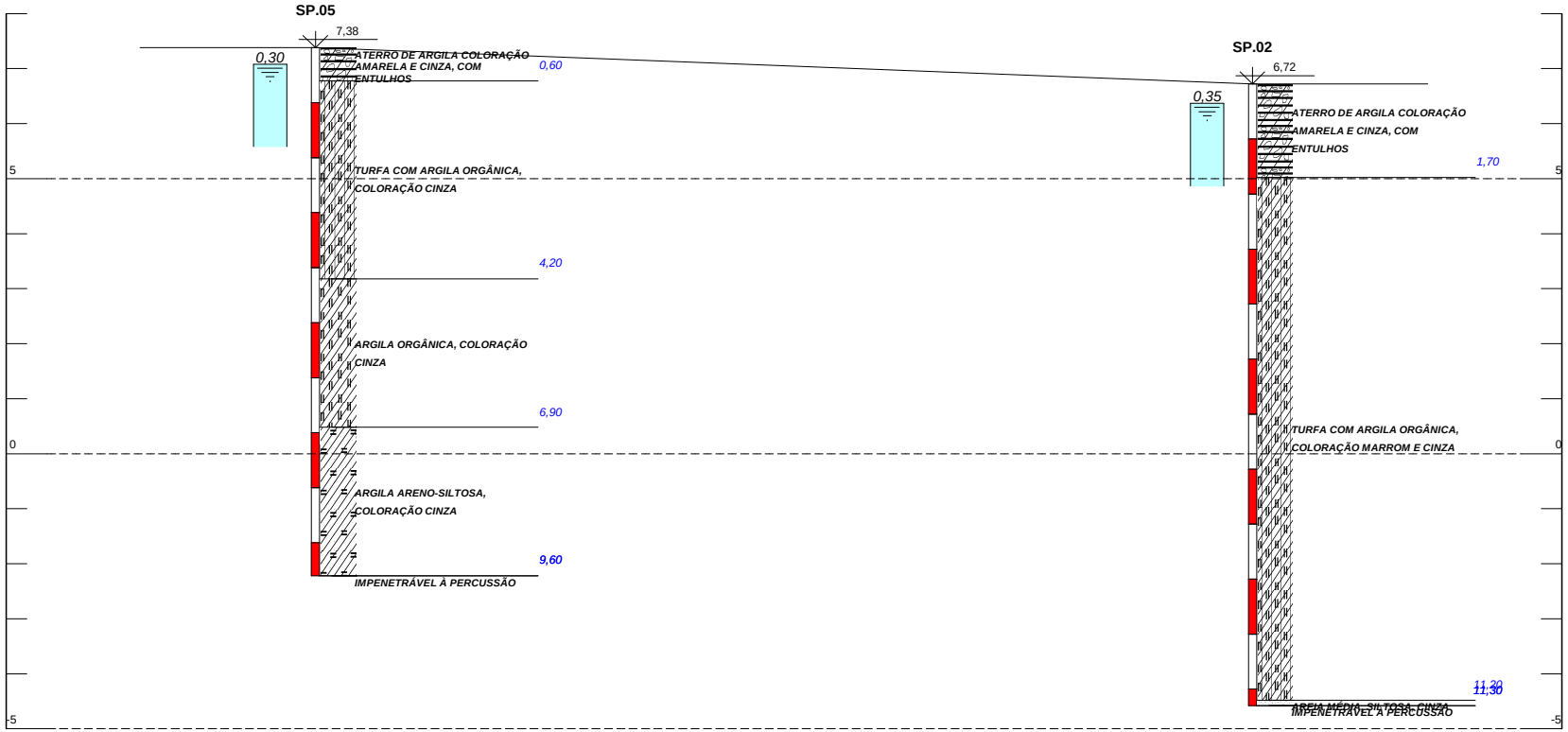
CLIENTE	**PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR**
OBRA	**CRECHE**
LOCAL	**RUA PREF. JÚLIO SCHRAMM - B. 7 DE SETEMBRO - GASPAR-SC**

ENG. RESP.

SUELI LORENZETTI MARCON
CREA SC S1 8645-2

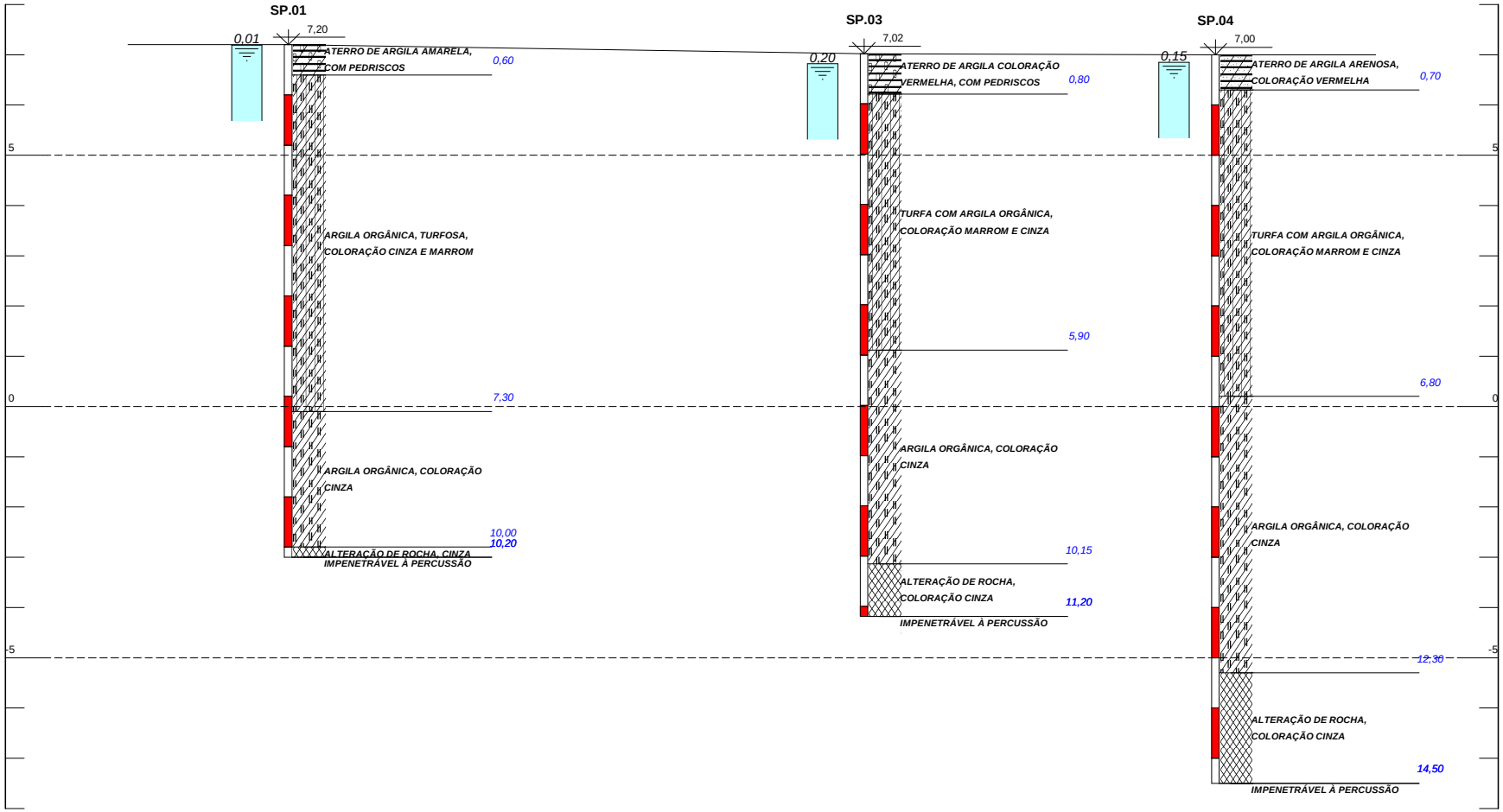
SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
IVO	1 : 100	15/04/10	SPT	6 / 6

Rua Carlos Rieschbieter, 1123 - CEP 89.012-200 - BLUMENAU-SC Fone (47)3322:3339 - Fax(47)3322:3366 marcon.s@terra.com.br



marcon

TÍTULO	**Perfil Geológico 01**
CLIENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR
OBRA	CRECHE
LOCAL	RUA PREF. JÚLIO SCHRAMM - B. 7 DE SETEMBRO - GASPAR-SC
ENG. RESP.	SUELI LORENZETTI MARCON - CREA SC S1 8645-2
ESCALAS	H 1 : 125 V 1 : 75
DES.	
DATA	15/04/10
REF.	SPT



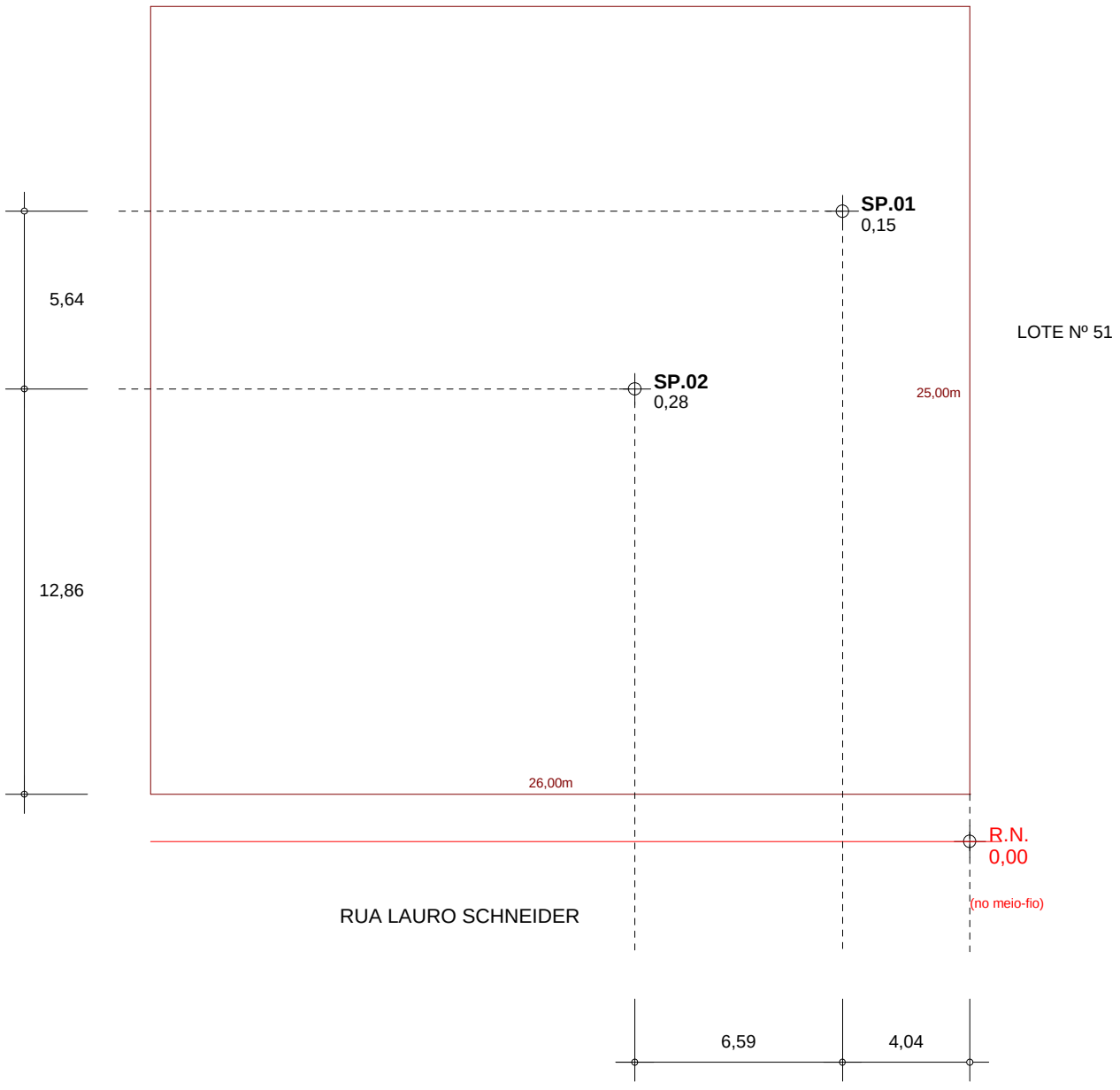
marcon

TÍTULO	**Perfil Geológico 02**	ESCALAS H 1 : 125 V 1 : 75
CLIENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR	
OBRA	CRECHE	DES.
LOCAL	RUA PREF. JÚLIO SCHRAMM - B. 7 DE SETEMBRO - GASPAR-SC	DATA 15/04/10
ENG. RESP.	SUELI LORENZETTI MARCON - CREA SC S1 8645-2	REF. SPT

marcon

sondagens

LOCAÇÃO DOS FUROS DE SONDAGEM



CLIENTE	**PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR**				ENG. RESP.
OBRA	**AMPLIAÇÃO CDI IVAN CARLOS D. DUARTE**				
LOCAL	**RUA LAURO SCHNEIDER - B. SANTA TEREZINHA - GASPAR - SC**				SUELI LORENZETTI MARCON CREA SC S1 8645-2
SONDADOR LISCO	ESCALA 1 : 200	DATA 7/2/2012	REF. SPT	FOLHA 1 / 3	

Rua Carlos Rieschbieter, 1123 - CEP 89012-200 - BLUMENAU - SC Fone (47) 3322.3339 - Fax (47) 3322.3366 marcon.s@terra.com.br

marcon

sondagens

SONDAGEM	COTA		INÍCIO	FIM
SP.01	0,15	SP	01/02/12	01/02/12
		SR		

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	CONS.* OU COMP.**	% DE RECUPERAÇÃO / N.°GOLPES	RECUPERAÇÃO / PENETRAÇÃO	N.A. (m)
1,50		ARGILA POUCO ARENOSA, COLORAÇÃO CINZA	CONS. MÉDIA*	1 2 3 / 15 15 15	5	0,60
2,70			CONS. MOLE*	1 1 2 / 15 15 15	3	
4,50		AREIA FINA, POUCO SILTOSA, COLORAÇÃO CINZA	POUCO COMP.**	3 4 6 / 15 15 15	10	
				2 3 5 / 15 15 15	8	
				1 2 2 / 15 15 15	4	
				1 1 2 / 15 15 15	3	
				1 1 1 / 15 15 15	2	
				1 1 1 / 15 15 15	2	
		ARGILA ORGÂNICA, COM TURFA, COLORAÇÃO CINZA	CONS. MOLE*	1 1 1 / 15 15 15	2	
				1 1 1 / 15 15 15	2	
				1 1 1 / 15 15 15	2	
				1 1 1 / 15 15 15	2	
				1 1 2 / 15 15 15	3	
14,60				1 1 2 / 15 15 15	3	
		AREIA GROSSA, POUCO ARGILOSA, COLORAÇÃO CINZA	POUCO COMP.**	3 4 5 / 15 15 15	9	
16,70			MED. COMP.**	3 4 7 / 15 15 15	11	
17,30		ALTERAÇÃO DE ROCHA, COLORAÇÃO CINZA		6 / 15 — 11 / 15	11/ 15	
		IMPENETRÁVEL À PERCUSSÃO				

OBS. 17,30m= IMPENETRÁVEL À PERCUSSÃO - PROSSEGUE SOMENTE COM SONDA ROTATIVA

30 cm INICIAIS / 30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A.(m)
1	--.--	--.--
2	--.--	--.--
3	12,00hs	0,60

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	0,00	
T. Espiral		1,00
Lavagem	1,00	17,30

Lavagem por tempo - 10 min.
Profun. de Inicio (m) : --.--
Estagio 1 (cm) : --.--
Estagio 2 (cm) : --.--
Estagio 3 (cm) : --.--

SOND. ROTATIVA
ø :
ø Revest. :

SOND. À PERCUSSÃO
Amostrador : ø I = 1 3/8 "
ø E = 2 "
ø Revestimento = 2 1/2"
Peso = 65 kg Alt. Queda = 75 cm

CLIENTE **PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR**

OBRA **AMPLIAÇÃO CDI IVAN CARLOS D. DUARTE**

LOCAL **RUA LAURO SCHNEIDER - B. SANTA TEREZINHA - GASPAR - SC**

ENG. RESP.

SUELI LORENZETTI MARCON
CREA SC S1 8645-2

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
LISCO	1 : 100	6/2/2012	SPT	2 / 3

Rua Carlos Rieschbieter, 1123 - CEP 89012-200 - BLUMENAU - SC Fone (47) 3322.3339 - Fax (47) 3322.3366 marcon.s@terra.com.br

marcon

sondagens

SONDAGEM	COTA		INÍCIO	FIM
SP.02	0,28	SP	01/02/12	01/02/12
		SR		

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	CONS.* OU COMP.**	% DE RECUPERAÇÃO / N.°GOLPES	RECUPERAÇÃO / PENETRAÇÃO
2,60	1,50	ARGILA POUCO ARENOSA, COLORAÇÃO CINZA	CONS. MÉDIA*	1: 1/15 2/15 4/15 — 2: 1/15 2/15 3/15	6 5
4,50		AREIA FINA, POUCO SILTOSA, COLORAÇÃO CINZA	POUCO COMP.**	3: 2/15 3/15 5/15 — 4: 2/15 2/15 3/15 — 5: 1/15 2/15 2/15	8 5
14,50		ARGILA ORGÂNICA, COM TURFA, COLORAÇÃO MARROM E CINZA	CONS. MOLE*	6: 1/15 1/15 2/15 — 7: 1/15 1/15 1/15 — 8: 1/15 1/15 1/15 — 9: 1/15 1/15 1/15 — 10: 1/15 1/15 1/15 — 11: 1/15 1/15 1/15 — 12: 1/15 1/15 1/15 — 13: 1/15 1/15 2/15	4 3 2 2 2 2 2 3
16,80		AREIA GROSSA, POUCO ARGILOSA, COLORAÇÃO CINZA	CONS. MÉDIA* / POUCO COMP.**	14: 1/15 2/15 3/15 — 15: 3/15 4/15 6/15	5 10
17,50		ALTERAÇÃO DE ROCHA, COLORAÇÃO CINZA	MED. COMP.**	16: 3/15 5/15 9/15 — 17: 6/15 11/15 19/15	14 30
		IMPENETRÁVEL À PERCUSSÃO			

N.A. (m): 0,80

OBS. 17,50m= IMPENETRÁVEL À PERCUSSÃO - PROSSEGUE SOMENTE COM SONDA ROTATIVA

30 cm INICIAIS / 30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A.(m)
1	--.--	--.--
2	--.--	--.--
3	12,00hs	0,80

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	0,00	
T. Espiral		1,00
Lavagem	1,00	17,50

Lavagem por tempo - 10 min.
Profun. de Inicio (m) : --.--
Estagio 1 (cm) : --.--
Estagio 2 (cm) : --.--
Estagio 3 (cm) : --.--

SOND. ROTATIVA
ø :
ø Revest. :

SOND. À PERCUSSÃO
Amostrador : ø I = 1 3/8 "
ø E = 2 "
ø Revestimento = 2 1/2"
Peso = 65 kg Alt. Queda = 75 cm

CLIENTE	**PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR**
OBRA	**AMPLIAÇÃO CDI IVAN CARLOS D. DUARTE**
LOCAL	**RUA LAURO SCHNEIDER - B. SANTA TEREZINHA - GASPAR - SC**

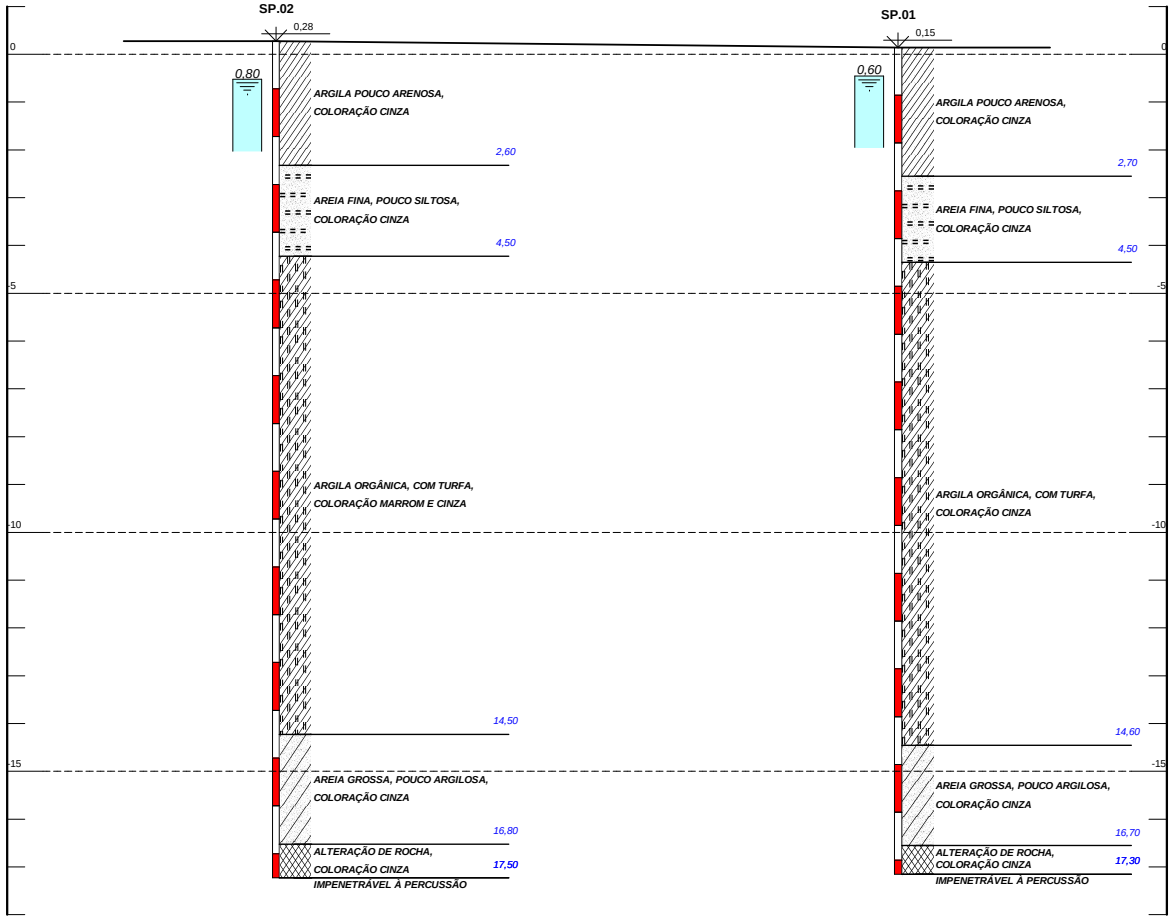
ENG. RESP.

SUELI LORENZETTI MARCON
CREA SC S1 8645-2

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
LISCO	1 : 100	6/2/2012	SPT	3 / 3

Rua Carlos Rieschbieter, 1123 - CEP 89012-200 - BLUMENAU - SC Fone (47) 3322.3339 - Fax (47) 3322.3366 marcon.s@terra.com.br

PROJESOFT (011)6991-5032



marcon

TÍTULO	***Perfil Geológico***	ESCALAS H 1 : 50 V 1 : 75
CLIENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR	
OBRA	AMPL. CDI IVAN CARLOS D. DUARTE	DES. ROBERTA
LOCAL	RUA LAURO SCHNEIDER - GASPAR - SC	DATA 7/2/2012
ENG.RESP.	SUELI LORENZETTI MARCON - CREA SC S1 8645-2	REF. SPT

AZIMUTE ENGENHARIA LTDA

Topografia e Sondagem

Fone: 47-**3334-6069** / **9965-0288** Email: **azimute@azimuteeng.com**

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT NBR-6484/01

OBRA: **POLICLÍNICA MUNICIPAL DE GASPAR**

LOCAL: Rua Jackicelia Andrade esquina com a Av. Olga Wehmuth - Gaspar -SC

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR

IDENTIFICAÇÃO:

FOLHA: **SP - 01**

DATA INÍCIO: 10/1/2011

DATA TÉRMINO: 10/1/2011

AMOSTRADOR PADRÃO
Ø INTERNO = 1 3/8"
Ø EXTERNO = 2"
PESO BATENTE = 65 kg
ALTURA DE QUEDA = 75 cm

COORDENADAS UTM:
E: **N:**
RN: 0
COTA: 4,8

NA 01: 3,80 (10/1/2011)
NA 02: 2,90 (11/1/2011)
TH - TRADO HELICOIDAL: 0,00 a 1,00
CA - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA: 1,00 a 16,70

COTA	REV.	NA	AVANÇO	GOLPES 1°	2°	3°	INICIAIS (1° e 2°)	FINAIS (2° e 3°)
				-	-	-	-	-
			TH 1,00	2/15	2/15	3/15	4	5
				2/15	3/15	4/15	5	7
	RV	2,90		3/15	4/15	5/15	7	9
				3/15	4/15	6/15	7	10
0,000	5,00			3/15	4/15	4/15	7	8
				2/15	2/15	3/15	4	5
				2/15	2/15	2/15	4	4
				2/15	2/15	2/15	4	4
			CA	2/15	2/15	2/15	4	4
-5,000				1/15	2/15	2/15	3	4
				2/15	3/15	4/15	5	7
				3/15	4/15	4/15	7	8
				4/15	4/15	4/15	8	8
				3/15	4/15	4/15	7	8
-10,000				3/15	4/15	5/15	7	9
				6/15	8/15	10/15	14	18
			16,70	20/15	21/15	23/15	41	44
-12,900								

GRÁFICO — INICIAIS / FINAIS — 10 20 30 40

AMOSTRA: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL

Argila arenosa, cor vermelha, média — 5,30m

Argila arenosa, cor marrom claro, mole — 11,20m

Argila arenosa, cor vermelha, média — 16,40m

Areia grossa, cor variegada, muito compacta — 17,70m

IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR

Nota: furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.

OBS:

RESPONSÁVEL:

ESC. VERT.: 1/100

DATA: 17/1/2011

TÉCNICO:

Engº Civil - Rui Arno Schreiber - CREA-SC S2 021057-4

AZIMUTE ENGENHARIA LTDA

Topografia e Sondagem

Fone: 47-**3334-6069** / **9965-0288** Email: **azimute@azimuteeng.com**

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT NBR-6484/01

OBRA: **POLICLÍNICA MUNICIPAL DE GASPAR**

LOCAL: Rua Jackicelia Andrade esquina com a Av. Olga Wehmuth - Gaspar -SC

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR

IDENTIFICAÇÃO:

FOLHA: **SP - 02**

DATA INÍCIO: 11/1/2011

DATA TÉRMINO: 12/1/2011

AMOSTRADOR PADRÃO
Ø INTERNO = 1 3/8"
Ø EXTERNO = 2"
PESO BATENTE = 65 kg
ALTURA DE QUEDA = 75 cm

COORDENADAS UTM:
E: **N:**
RN: 0
COTA: 4,8

NA 01: 3,80 (12/1/2011)
NA 02: 2,90 (13/1/2011)
TH - TRADO HELICOIDAL: 0,00 a 1,00
CA - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA: 1,00 a 16,00

COTA	REV.	NA	AVANÇO	GOLPES 1°	2°	3°	INICIAIS (1° e 2°)	FINAIS (2° e 3°)
				-	-	-	-	-
			TH 1,00	2/15	2/15	3/15	4	5
				2/15	3/15	4/15	5	7
		2,90		2/15	4/15	4/15	6	8
	RV			2/15	3/15	5/15	5	8
0,000				3/15	4/15	5/15	7	9
				2/15	4/15	6/15	6	10
	7,00			3/15	5/15	5/15	8	10
				3/15	4/15	6/15	7	10
			CA					
				3/15	3/15	4/15	6	7
-5,000				2/15	3/15	3/15	5	6
				3/15	4/15	4/15	7	8
				3/15	4/15	6/15	7	10
				4/15	5/15	6/15	9	11
				3/15	5/15	7/15	8	12
-10,000				6/15	8/15	11/15	14	19
			16,00	12/15	13/15	16/15	25	29
-11,750				19/15	21/15	23/15	40	44

GRÁFICO — INICIAIS / FINAIS — 10 20 30 40

AMOSTRA: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL

Argila arenosa, cor vermelha, média — 4,60m

Argila arenosa, cor variegada, média — 11,20m

Areia pouco argilosa, cor variegada, pouco compacta — 14,80m

Areia grossa, cor variegada, muito compacta — 16,55m

IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR

Nota: furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.

OBS:

RESPONSÁVEL:

ESC. VERT.: 1/100

DATA: 17/1/2011

TÉCNICO:

Engº Civil - Rui Arno Schreiber - CREA-SC S2 021057-4

AZIMUTE ENGENHARIA LTDA

Topografia e Sondagem

Fone: 47-**3334-6069** / **9965-0288** Email: **azimute@azimuteeng.com**

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT NBR-6484/01

OBRA: POLICLÍNICA MUNICIPAL DE GASPAR

LOCAL: Rua Jackicelia Andrade esquina com a Av. Olga Wehmuth - Gaspar -SC

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR

IDENTIFICAÇÃO:

FOLHA: **SP - 03**

DATA INÍCIO: 12/1/2011

DATA TÉRMINO: 13/1/2011

AMOSTRADOR PADRÃO
Ø INTERNO = 1 3/8"
Ø EXTERNO = 2"
PESO BATENTE = 65 kg
ALTURA DE QUEDA = 75 cm

COORDENADAS UTM:
E: **N:**
RN: 0
COTA: 0,8

NA 01: 0,45 (13/1/2011)
NA 02: 0,50 (13/1/2011)
TH - TRADO HELICOIDAL: 0,00 a 1,00
CA - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA: 1,00 a 19,80

COTA	REV.	NA	AVANÇO	GOLPES 1°	2°	3°	INICIAIS (1° e 2°)	FINAIS (2° e 3°)	AMOSTRA	IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL
				-	-	-	-	-		
	RV	0,50	TH						0	
	1,00		1,00	2/15	2/15	2/15	4	4	1	
				2/15	3/15	4/15	5	7	2	Argila arenosa, cor vermelha, média
				3/15	4/15	4/15	7	8	3	3,50m
				3/15	4/15	5/15	7	9	4	
				4/15	5/15	6/15	9	11	5	
-5,000				3/15	5/15	7/15	8	12	6	
				4/15	6/15	6/15	10	12	7	Argila arenosa, cor cinza, média
				4/15	6/15	7/15	10	13	8	
				5/15	6/15	6/15	11	12	9	
				4/15	5/15	6/15	9	11	10	10,60m
-10,000			CA							
				4/15	6/15	6/15	10	12	11	
				4/15	6/15	8/15	10	14	12	
				4/15	6/15	6/15	10	12	13	
				4/15	5/15	6/15	9	11	14	Areia grossa, cor variegada, pouco compacta
				4/15	6/15	6/15	10	12	15	
-15,000				3/15	6/15	8/15	9	14	16	
				4/15	7/15	8/15	11	15	17	17,80m
				14/15	15/15	16/15	29	31	18	
				16/15	17/15	18/15	33	35		Areia grossa, cor variegada, muito compacta
			19,80							19,90m

GRÁFICO — INICIAIS / FINAIS — 10 20 30 40

OBS:

RESPONSÁVEL:

ESC. VERT.: 1/100 | **DATA:** 17/1/2011 | **TÉCNICO:**

Engº Civil - Rui Arno Schreiber - CREA-SC S2 021057-4

AZIMUTE ENGENHARIA LTDA

Topografia e Sondagem

Fone: 47-**3334-6069** / **9965-0288** Email: **azimute@azimuteeng.com**

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT NBR-6484/01

OBRA: **POLICLÍNICA MUNICIPAL DE GASPAR**

LOCAL: Rua Jackicelia Andrade esquina com a Av. Olga Wehmuth - Gaspar -SC

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR

IDENTIFICAÇÃO:

FOLHA: **SP - 03**

DATA INÍCIO: 12/1/2011

DATA TÉRMINO: 13/1/2011

AMOSTRADOR PADRÃO
Ø INTERNO = 1 3/8"
Ø EXTERNO = 2"
PESO BATENTE = 65 kg
ALTURA DE QUEDA = 75 cm

COORDENADAS UTM:
E: **N:**
RN: 0
COTA: 0,8

NA 01: 0,45 (13/1/2011)
NA 02: 0,50 (13/1/2011)
TH - TRADO HELICOIDAL: 0,00 a 1,00
CA - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA: 1,00 a 19,80

COTA	REV.	NA	AVANÇO	GOLPES 1°	2°	3°	INICIAIS (1° e 2°)	FINAIS (2° e 3°)	GRÁFICO (INICIAIS / FINAIS; 10 20 30 40)	AMOSTRA	IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL
											IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR Nota: furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples

OBS:

RESPONSÁVEL:

ESC. VERT.: 1/100 | **DATA:** 17/1/2011 | **TÉCNICO:**

Engº Civil - Rui Arno Schreiber - CREA-SC S2 021057-4

AZIMUTE ENGENHARIA LTDA

Topografia e Sondagem

Fone: 47-**3334-6069** / **9965-0288** Email: **azimute@azimuteeng.com**

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT NBR-6484/01

OBRA: **POLICLÍNICA MUNICIPAL DE GASPAR**

LOCAL: Rua Jackicelia Andrade esquina com a Av. Olga Wehmuth - Gaspar -SC

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR

IDENTIFICAÇÃO:

FOLHA: **SP - 04**

DATA INÍCIO: 13/1/2011

DATA TÉRMINO: 13/1/2011

AMOSTRADOR PADRÃO
Ø INTERNO = 1 3/8"
Ø EXTERNO = 2"
PESO BATENTE = 65 kg
ALTURA DE QUEDA = 75 cm

COORDENADAS UTM:
E: **N:**
RN: 0
COTA: 0

NA 01: 1,20 (13/1/2011)
NA 02: 0,40 (13/1/2011)
TH - TRADO HELICOIDAL: 0,00 a 1,00
CA - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA: 1,00 a 18,00

COTA	REV.	NA	AVANÇO	GOLPES 1°	2°	3°	INICIAIS (1° e 2°)	FINAIS (2° e 3°)	AMOSTRA	IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL
				-	-	-	-	-		
	RV	0,40	TH						0	
	1,00		1,00	2/15	3/15	4/15	5	7	1	Argila arenosa, cor vermelha, média
				1/15	2/15	3/15	3	5		1,90m
				2/15	3/15	4/15	5	7	2	Argila arenosa, cor cinza escuro, média
				3/15	4/15	4/15	7	8	3	3,80m
-5,000				3/15	4/15	5/15	7	9	4	
				4/15	6/15	7/15	10	13	5	
				4/15	6/15	6/15	10	12	6	Argila arenosa, cor cinza claro, média
				3/15	5/15	7/15	8	12	7	
				4/15	6/15	7/15	10	13	8	
			CA						9	9,70m
-10,000				3/15	6/15	8/15	9	14	10	
				3/15	6/15	6/15	9	12	11	
				3/15	5/15	6/15	8	11	12	
				4/15	6/15	6/15	10	12	13	Areia grossa, cor variegada, medianamente compacta
				4/15	6/15	7/15	10	13	14	
-15,000				4/15	7/15	7/15	11	14	15	
				4/15	6/15	8/15	10	14	16	
				5/15	8/15	9/15	13	17		17,20m
			18,00	6/15	10/15	15/15	16	25	17	
									18	Areia grossa, cor variegada, muito compacta
-19,600										19,60m

GRÁFICO — INICIAIS / FINAIS — 10 20 30 40

OBS:

RESPONSÁVEL:

ESC. VERT.: 1/100

DATA: 17/1/2011

TÉCNICO:

Engº Civil - Rui Arno Schreiber - CREA-SC S2 021057-4

AZIMUTE ENGENHARIA LTDA

Topografia e Sondagem

Fone: 47-**3334-6069** / **9965-0288** Email: **azimute@azimuteeng.com**

SONDAGEM DE SIMPLES
RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT
NBR-6484/01

OBRA: **POLICLÍNICA MUNICIPAL DE GASPAR**

LOCAL: Rua Jackicelia Andrade esquina com a Av. Olga Wehmuth - Gaspar -SC

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR

IDENTIFICAÇÃO:

FOLHA: **SP - 04**

DATA INÍCIO: 13/1/2011

DATA TÉRMINO: 13/1/2011

AMOSTRADOR PADRÃO
Ø INTERNO = 1 3/8"
Ø EXTERNO = 2"
PESO BATENTE = 65 kg
ALTURA DE QUEDA = 75 cm

COORDENADAS UTM:
E: **N:**
RN: 0
COTA: 0

NA 01: 1,20 (13/1/2011)
NA 02: 0,40 (13/1/2011)
TH - TRADO HELICOIDAL: 0,00 a 1,00
CA - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA: 1,00 a 18,00

COTA	REV.	NA	AVANÇO	GOLPES 1°	GOLPES 2°	GOLPES 3°	INICIAIS (1° e 2°)	FINAIS (2° e 3°)	GRÁFICO (INICIAIS / FINAIS; 10 20 30 40)	AMOSTRA	IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL
											IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR Nota: furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples

OBS:

RESPONSÁVEL:

ESC. VERT.: 1/100 | **DATA:** 17/1/2011 | **TÉCNICO:**

Engº Civil - Rui Arno Schreiber - CREA-SC S2 021057-4

AZIMUTE ENGENHARIA LTDA

Topografia e Sondagem

Fone: 47-**3334-6069** / **9965-0288** Email: **azimute@azimuteeng.com**

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT NBR-6484/01

OBRA: **POLICLÍNICA MUNICIPAL DE GASPAR**

LOCAL: Rua Jackicelia Andrade esquina com a Av. Olga Wehmuth - Gaspar -SC

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR

IDENTIFICAÇÃO:

FOLHA: **SP - 05**

DATA INÍCIO: 13/1/2011

DATA TÉRMINO: 13/1/2011

AMOSTRADOR PADRÃO
Ø INTERNO = 1 3/8"
Ø EXTERNO = 2"
PESO BATENTE = 65 kg
ALTURA DE QUEDA = 75 cm

COORDENADAS UTM:
E: **N:**
RN: 0
COTA: 0

NA 01: 1,00 (13/1/2011)
NA 02: 0,45 (13/1/2011)
TH - TRADO HELICOIDAL: 0,00 a 1,00
CA - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA: 1,00 a 18,00

COTA	REV.	NA	AVANÇO	GOLPES 1°	2°	3°	INICIAIS (1° e 2°)	FINAIS (2° e 3°)	AMOSTRA	IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL
				-	-	-	-	-		
	RV	0,45	TH						0	
	1,00		1,00	1/15	2/15	2/15	3	4	1	Argila arenosa, cor vermelha, mole
				2/15	3/15	4/15	5	7		1,80m
				2/15	4/15	5/15	6	9	2	Argila arenosa, cor cinza escuro, média
				3/15	5/15	7/15	8	12	3	3,40m
-5,000				3/15	6/15	6/15	9	12	4	
				4/15	5/15	6/15	9	11	5	
				4/15	6/15	6/15	10	12	6	
				4/15	6/15	8/15	10	14	7	
				3/15	6/15	7/15	9	13	8	
			CA						9	
-10,000				3/15	5/15	6/15	8	11	10	Argila arenosa, cor cinza claro, média
				3/15	5/15	5/15	8	10		11,20m
				3/15	4/15	6/15	7	10	11	
				4/15	5/15	6/15	9	11	12	
				4/15	6/15	6/15	10	12	13	
-15,000				4/15	6/15	6/15	10	12	14	Areia grossa, cor variegada, medianamente compacta
				4/15	5/15	7/15	9	12	15	
				5/15	7/15	8/15	12	15	16	
			18,00	4/15	6/15	9/15	10	15	17	
				9/15	10/15	13/15	19	23	18	18,80m
-19,800										Areia grossa, cor variegada, muito compacta 19,80m

GRÁFICO — INICIAIS / FINAIS — 10 20 30 40

OBS:

RESPONSÁVEL:

ESC. VERT.: 1/100 | **DATA:** 17/1/2011 | **TÉCNICO:**

Engº Civil - Rui Arno Schreiber - CREA-SC S2 021057-4

AZIMUTE ENGENHARIA LTDA

Topografia e Sondagem

Fone: 47-**3334-6069** / **9965-0288** Email: **azimute@azimuteeng.com**

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT NBR-6484/01

OBRA: POLICLÍNICA MUNICIPAL DE GASPAR

LOCAL: Rua Jackicelia Andrade esquina com a Av. Olga Wehmuth - Gaspar -SC

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR

IDENTIFICAÇÃO:

FOLHA: **SP - 05**

DATA INÍCIO: 13/1/2011

DATA TÉRMINO: 13/1/2011

AMOSTRADOR PADRÃO
Ø INTERNO = 1 3/8"
Ø EXTERNO = 2"
PESO BATENTE = 65 kg
ALTURA DE QUEDA = 75 cm

COORDENADAS UTM:
E: **N:**
RN: 0
COTA: 0

NA 01: 1,00 (13/1/2011)
NA 02: 0,45 (13/1/2011)
TH - TRADO HELICOIDAL: 0,00 a 1,00
CA - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA: 1,00 a 18,00

COTA	REV.	NA	AVANÇO	GOLPES 1°	GOLPES 2°	GOLPES 3°	INICIAIS (1° e 2°)	FINAIS (2° e 3°)	GRÁFICO (INICIAIS / FINAIS; 10 20 30 40)	AMOSTRA	IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL
											IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR Nota: furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples

OBS:

RESPONSÁVEL:

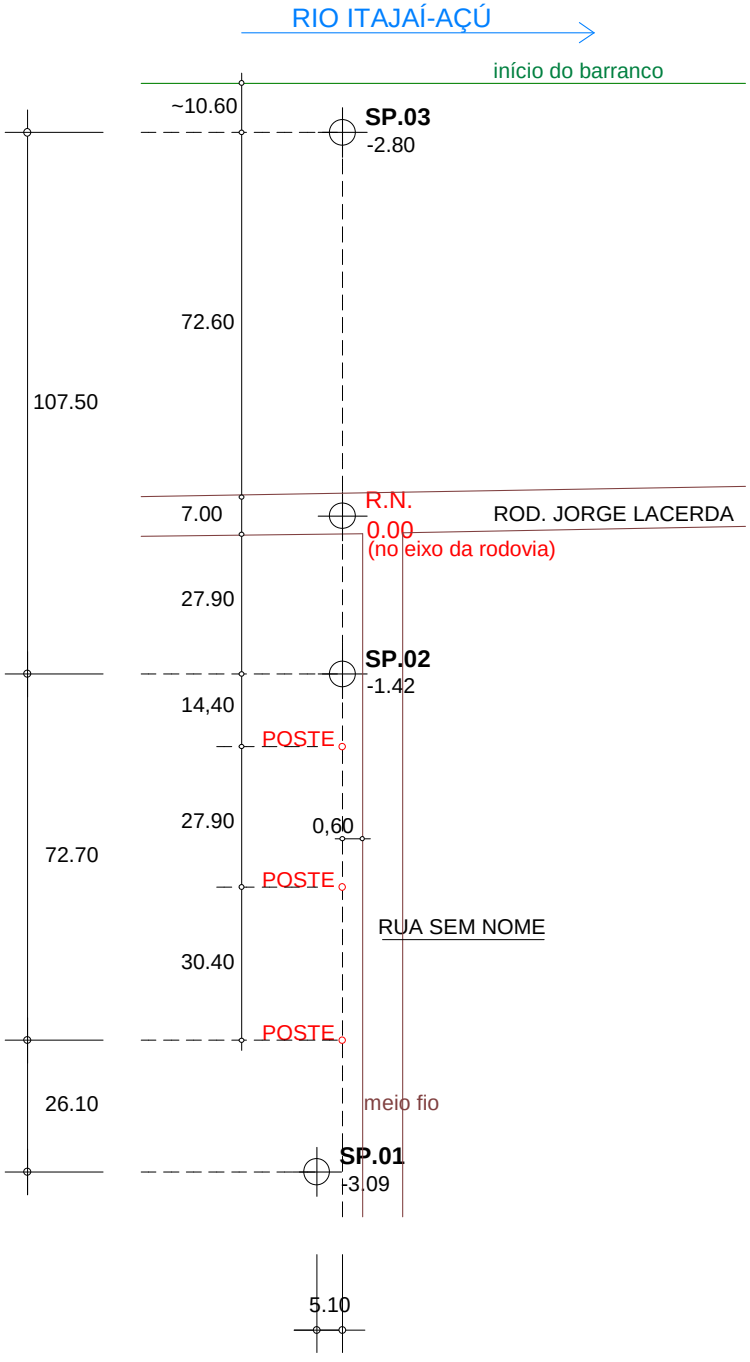
ESC. VERT.: 1/100 | **DATA:** 17/1/2011 | **TÉCNICO:**

Engº Civil - Rui Arno Schreiber - CREA-SC S2 021057-4

marcon

sondagens

LOCAÇÃO DOS FUROS DE SONDAGEM



CLIENTE	**PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR**
OBRA	**PONTE DO VALE**
LOCAL	**LIGAÇÃO ROD. JORGE LACERDA COM BR.470 - GASPAR - SC**

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
Alécio Godoy	1 : 1500	15/09/06	SPT	1

ENG. RESP.

SUELI LORENZETTI MARCON
CREA SC S1 8645-2

Rua Carlos Rieschbieter, 1123 - CEP 89.012-200 - BLUMENAU-SC Fone (47)3322:3339 - Fax(47)3322:3366 marcon.s@terra.com.br

marcon	SONDAGEM	COTA		INÍCIO	FIM
sondagens	SP.01	-3.09	SP	08/09/06	08/09/06
			SR		

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	CONS.* OU COMP.**	% RECUPERAÇÃO / N.°GOLPES	RECUPERAÇÃO / PENETRAÇÃO	N.A. (m)
1.10	1	ATERRO DE ARGILA ARENOSA, COLORAÇÃO AMARELA (VARIEGADA)	POUCO COMP.	1 — 2/15 — 2/15 — 3/15	5	
2.00	2	ARGILA COLORAÇÃO CINZA CLARA	CONS. MÉDIA*	2 — 1/29	1/ 29	
3.40	3	ARGILA ORGÂNICA, COLORAÇÃO CINZA		3 — 1/26	1/ 26	3.10
5.60	4 5.00 5	TURFA, COLORAÇÃO PRETA	CONS. MUITO MOLE*	5 — 1/25 — 1/23	1/ 25 — 1/ 23	
7.00	6	ARGILA ORGÂNICA, COLORAÇÃO PRETA		7 — 1/30	1	
7.60	7	AREIA MÉDIA, COLORAÇÃO CINZA	FOFA**	1/15 — 1/15 — 2/15	3	
9.40	8 9	ARGILA ORGÂNICA, TURFOSA, COLORAÇÃO CINZA	CONS. MUITO MOLE*	9 — 1/26 — 1/34	1/ 26 — 1/ 34	
17.80	10 11 12 13 14 15 16 17	AREIA FINA, COLORAÇÃO CINZA	POUCO COMP.** / MED. COMP.**	11 — 6/15 — 8/15 — 10/15; 4/15 — 5/15 — 6/15; 13 — 4/15 — 5/15 — 6/15; 15 — 5/15 — 7/15 — 9/15; 5/15 — 6/15 — 7/15; 17 — 5/15 — 7/15 — 8/15; 8/15 — 11/15 — 13/15	18; 11; 11; 11; 16; 13; 15; 24	
	18	ARGILA ORGÂNICA, COLORAÇÃO CINZA	MUITO MOLE*	1/21	1/ 21	

OBS. 24,60m = LIMITE DE SONDAGEM (CAIMENTO DAS PAREDES DO FUNDO DO FURO)

4 — 30 cm INICIAIS / 30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A.(m)
1	--.--	--.--
2	--.--	--.--
3	12,00hs	3.10

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	0.00	
T. Espiral		1.00
Lavagem	1.00	24.60

Lavagem por tempo - 10 min.
Profun. de Inicio (m) : --.--
Estagio 1 (cm) : --.--
Estagio 2 (cm) : --.--
Estagio 3 (cm) : --.--

SOND. ROTATIVA
ø :
ø Revest. :

SOND. À PERCUSSÃO
Amostrador : ø I = 1 3/8 "
ø E = 2 "
ø Revestimento = 2 1/2"
Peso = 65 kg Alt. Queda = 75 cm

CLIENTE	**PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR**
OBRA	**PONTE DO VALE**
LOCAL	**LIGAÇÃO ROD. JORGE LACERDA COM BR.470 - GASPAR - SC**

ENG. RESP.

SUELI LORENZETTI MARCON
CREA SC S1 8645-2

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
Alécio Godoy	1 : 100	15/09/06	SPT	2

Rua Carlos Rieschbieter, 1123 - CEP 89.012-200 - BLUMENAU-SC Fone (47)3322:3339 - Fax(47)3322:3366 marcon.s@terra.com.br

marcon	SONDAGEM	COTA		INÍCIO	FIM
sondagens	SP.01	-3.09	SP	08/09/06	08/09/06
			SR		

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	CONS.* OU COMP.**	% RECUPERAÇÃO / N.°GOLPES	RECUPERAÇÃO / PENETRAÇÃO	N.A. (m)
20.00	18 19	ARGILA ORGÂNICA, COLORAÇÃO CINZA	MUITO MOLE* / CONS. MOLE*	1/21 ; 1/15 2/15 2/15	20 40 60 80 / 10 20 30 40	
20.90	20	AREIA FINA, COLORAÇÃO CINZA		7/15 9/15 12/15		
22.60	21 22	AREIA GROSSA, COLORAÇÃO CINZA	MED. COMP.**	6/15 8/15 10/15 ; 6/15 7/15 7/15		
24.60	23 24	AREIA MÉDIA, COLORAÇÃO CINZA		9/15 12/15 14/15 ; 6/15 8/15 11/15		
		LIMITE DE SONDAGEM				

19 21 23 25 27 29 31 33 35

1/21 4 21 18 14 26 19

OBS. 24,60m = LIMITE DE SONDAGEM (CAIMENTO DAS PAREDES DO FUNDO DO FURO)

30 cm INICIAIS

30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A.(m)
1	--.--	--.--
2	--.--	--.--
3	12,00hs	3.10

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	0.00	
T. Espiral		1.00
Lavagem	1.00	24.60

Lavagem por tempo - 10 min.
Profun. de Inicio (m) : --.--
Estagio 1 (cm) : --.--
Estagio 2 (cm) : --.--
Estagio 3 (cm) : --.--

SOND. ROTATIVA
ø :
ø Revest. :

SOND. À PERCUSSÃO
Amostrador : ø I = 1 3/8 "
ø E = 2 "
ø Revestimento = 2 1/2"
Peso = 65 kg Alt. Queda = 75 cm

CLIENTE	**PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR**
OBRA	**PONTE DO VALE**
LOCAL	**LIGAÇÃO ROD. JORGE LACERDA COM BR.470 - GASPAR - SC**

ENG. RESP.

SUELI LORENZETTI MARCON
CREA SC S1 8645-2

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
Alécio Godoy	1 : 100	15/09/06	SPT	2B

Rua Carlos Rieschbieter, 1123 - CEP 89.012-200 - BLUMENAU-SC Fone (47)3322:3339 - Fax(47)3322:3366 marcon.s@terra.com.br

marcon	SONDAGEM	COTA		INÍCIO	FIM
sondagens	SP.02	-1.42	SP	11/09/06	12/09/06
			SR		

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	CONS.* OU COMP.**	% RECUPERAÇÃO / N.°GOLPES	RECUPERAÇÃO / PENETRAÇÃO	N.A. (m)
0.40		ATERRO DE SAIBRO	POUCO COMP.			
1.00		ATERRO DE ARGILA ARENOSA, COLORAÇÃO ROXA				
1.60	1	ARGILA ARENOSA, COLORAÇÃO CINZA	CONS. MOLE*	2/15 2/15 2/15 / 1/15 1/15 1/15	4 / 2	
3.00	2	ARGILA SILTOSA, COLORAÇÃO AMARELA				3.00
4.60	3 4	ARGILA SILTOSA, COLORAÇÃO CINZA CLARA	CONS. MUITO MOLE*	1/38 1/24	1/ 38 1/ 24	
5.80	5.00 5	ARGILA ORGÂNICA, TURFOSA, COLORAÇÃO CINZA E PRETA	CONS. MOLE*	1/15 1/15 2/15	3	
7.00	6	ARGILA SILTOSA, COLORAÇÃO CINZA CLARA	CONS. MUITO MOLE*	1/28 1/26 1/25	1/ 28 1/ 26 1/ 25	
7.80	7	ARGILA SILTOSA, COLORAÇÃO CINZA				
9.70	8 9	ARGILA ORGÂNICA, COLORAÇÃO CINZA		1/15 1/15 2/15	3	
13.80	10 11 12 13	ARGILA ORGÂNICA, TURFOSA, COLORAÇÃO CINZA	CONS. MOLE*	1/15 1/15 2/15 / 1/15 1/15 2/15 / 1/15 2/15 2/15	3 / 4	
			CONS. MÉDIA*	1/15 2/15 3/15	5	
	14 15 16 17 18	AREIA MÉDIA, COLORAÇÃO CINZA	MED. COMP.**	5/15 7/15 9/15 / 7/15 9/15 11/15 / 4/15 5/15 6/15 / 6/15 8/15 10/15 / 7/15 9/15 11/15	16 20 11 18 20	

OBS. 32,00m = IMPENETRÁVEL À PERCUSSÃO (PROSSEGUE SOMENTE COM SONDA ROTATIVA)

30 cm INICIAIS

30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A.(m)
1	--.--	--.--
2	--.--	--.--
3	12,00hs	3.00

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	0.00	
T. Espiral		1.00
Lavagem	1.00	32.00

Lavagem por tempo - 10 min.
Profun. de Inicio (m) : --.--
Estagio 1 (cm) : --.--
Estagio 2 (cm) : --.--
Estagio 3 (cm) : --.--

SOND. ROTATIVA
ø :
ø Revest. :

SOND. À PERCUSSÃO
Amostrador : ø I = 1 3/8 "
ø E = 2 "
ø Revestimento = 2 1/2"
Peso = 65 kg Alt. Queda = 75 cm

CLIENTE **PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR**

OBRA **PONTE DO VALE**

LOCAL **LIGAÇÃO ROD. JORGE LACERDA COM BR.470 - GASPAR - SC**

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
Alécio Godoy	1 : 100	15/09/06	SPT	3

ENG. RESP.

SUELI LORENZETTI MARCON
CREA SC S1 8645-2

Rua Carlos Rieschbieter, 1123 - CEP 89.012-200 - BLUMENAU-SC Fone (47)3322:3339 - Fax(47)3322:3366 marcon.s@terra.com.br

marcon	SONDAGEM	COTA		INÍCIO	FIM
sondagens	SP.02	-1.42	SP	11/09/06	12/09/06
			SR		

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	CONS.* OU COMP.**	% RECUPERAÇÃO / N.°GOLPES	RECUPERAÇÃO / PENETRAÇÃO	N.A. (m)
21.80	18 19 20 21	AREIA MÉDIA, COLORAÇÃO CINZA	MED. COMP.**	7/15 9/15 11/15 — 5/15 6/15 8/15 — 4/15 5/15 7/15 — 4/15 5/15 7/15	20 14 12 12	
25.90	22 23 24 25	ARGILA ORGÂNICA, COLORAÇÃO COLORAÇÃO CINZA	CONS. MOLE*	1/15 1/15 2/15 — 1/15 1/15 2/15 — 1/15 1/15 2/15 — 1/15 1/15 2/15	3 3 3 3	
27.70	26 27	ARGILA ARENOSA, COLORAÇÃO CINZA CLARA	CONS. MÉDIA*	1/15 2/15 3/15 — 1/15 2/15 3/15	5 5	
32.00	28 29 30 31	AREIA FINA, ARGILOSA, COLORAÇÃO CINZA	POUCO COMP.**	1/15 2/15 3/15 — 1/15 2/15 3/15 — 1/15 2/15 3/15 — 2/15 2/15 3/15 — 2/15 3/15 4/15	5 5 5 5 7	
	32	IMPENETRÁVEL À PERCUSSÃO				

19 21 23 25 27 29 31 33 35

OBS. 32,00m = IMPENETRÁVEL À PERCUSSÃO (PROSSEGUE SOMENTE COM SONDA ROTATIVA)

30 cm INICIAIS

30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A.(m)
1	--.--	--.--
2	--.--	--.--
3	12,00hs	3.00

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	0.00	
T. Espiral		1.00
Lavagem	1.00	32.00

Lavagem por tempo - 10 min.
Profun. de Inicio (m) : --.--
Estagio 1 (cm) : --.--
Estagio 2 (cm) : --.--
Estagio 3 (cm) : --.--

SOND. ROTATIVA
ø :
ø Revest. :

SOND. À PERCUSSÃO
Amostrador : ø I = 1 3/8 "
ø E = 2 "
ø Revestimento = 2 1/2"
Peso = 65 kg Alt. Queda = 75 cm

CLIENTE **PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR**

OBRA **PONTE DO VALE**

LOCAL **LIGAÇÃO ROD. JORGE LACERDA COM BR.470 - GASPAR - SC**

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
Alécio Godoy	1 : 100	15/09/06	SPT	3B

ENG. RESP.

SUELI LORENZETTI MARCON
CREA SC S1 8645-2

Rua Carlos Rieschbieter, 1123 - CEP 89.012-200 - BLUMENAU-SC Fone (47)3322:3339 - Fax(47)3322:3366 marcon.s@terra.com.br

marcon	SONDAGEM	COTA		INÍCIO	FIM
sondagens	SP.03	-2.80	SP	12/09/06	12/09/06
			SR		

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	CONS.* OU COMP.**	% RECUPERAÇÃO / N.°GOLPES	RECUPERAÇÃO / PENETRAÇÃO	N.A. (m)
0.10	1	ATERRO DE SAIBRO AMARELO				
1.90	1	ARGILA SILTOSA, COLORAÇÃO AMARELA	CONS. MÉDIA*	1: 2/15 3/15 4/15	7	
2.50	2	AREIA FINA, SILTO-ARGILOSA, COLORAÇÃO AMARELA	POUCO COMP.**	2: 2/15 3/15 4/15	7	
4.90	3 4 5.00	ARGILA SILTOSA, COLORAÇÃO AMARELA	CONS. MOLE*	3: 1/18 1/15 1/15 4: 1/15 2/15 2/15 5: 1/17 1/15 1/15	2 4 2	4.80
7.80	5 6 7	ARGILA SILTOSA, COLORAÇÃO CINZA	CONS. MUITO MOLE*	7: 1/28 1/18 1/16	1/ 28 2/ 34	
8.50	8	ARGILA ARENOSA, TURFOSA, COLORAÇÃO CINZA	CONS. MÉDIA*	9: 2/15 3/15 4/15	7	
8.90		AREIA MÉDIA, COLORAÇÃO AMARELA				
9.70	9	AREIA MÉDIA, COLORAÇÃO CINZA		9: 5/15 7/15 8/15	15	
12.40	10 11 12	AREIA MÉDIA E GROSSA, COLORAÇÃO CINZA	MED. COMP.**	11: 8/15 10/15 13/15 8/15 10/15 13/15	23 23	
15.00	13 14	AREIA MÉDIA, COLORAÇÃO CINZA		13: 6/15 9/15 10/15 7/15 9/15 11/15 8/15 10/15 12/15	19 20 22	
16.90	15 16	AREIA MÉDIA, TURFOSA, COLORAÇÃO CINZA	POUCO COMP.**	15: 3/15 4/15 5/15	9	
			MED. COMP.**	4/15 6/15 7/15	13	
	17 18	ARGILA ORGÂNICA, COLORAÇÃO CINZA	CONS. MOLE*	17: 1/17 1/15 1/15 1/15 2/15 3/15	2 5	
			CONS. MÉDIA*			

OBS. 29,30m = IMPENETRÁVEL À PERCUSSÃO (PROSSEGUE SOMENTE COM SONDA ROTATIVA)

30 cm INICIAIS

30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A.(m)
1	--.--	--.--
2	--.--	--.--
3	12,00hs	4.80

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	0.00	
T. Espiral		1.00
Lavagem	1.00	29.30

Lavagem por tempo - 10 min.
Profun. de Inicio (m) : --.--
Estagio 1 (cm) : --.--
Estagio 2 (cm) : --.--
Estagio 3 (cm) : --.--

SOND. ROTATIVA
ø :
ø Revest. :

SOND. À PERCUSSÃO
Amostrador : ø I = 1 3/8 "
ø E = 2 "
ø Revestimento = 2 1/2"
Peso = 65 kg Alt. Queda = 75 cm

CLIENTE	**PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR**
OBRA	**PONTE DO VALE**
LOCAL	**LIGAÇÃO ROD. JORGE LACERDA COM BR.470 - GASPAR - SC**

ENG. RESP.

SUELI LORENZETTI MARCON
CREA SC S1 8645-2

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
Alécio Godoy	1 : 100	15/09/06	SPT	4

Rua Carlos Rieschbieter, 1123 - CEP 89.012-200 - BLUMENAU-SC Fone (47)3322:3339 - Fax(47)3322:3366 marcon.s@terra.com.br

marcon	SONDAGEM	COTA		INÍCIO	FIM
sondagens	SP.03	-2.80	SP	12/09/06	12/09/06
			SR		

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	CONS.* OU COMP.**	% RECUPERAÇÃO / N.°GOLPES	RECUPERAÇÃO / PENETRAÇÃO	N.A. (m)
19.00	18	ARGILA ORGÂNICA, COLORAÇÃO CINZA	CONS. MÉDIA*	1/15 2/15 3/15	5	
22.80	19, 20, 21, 22	ARGILA ARENOSA, COLORAÇÃO CINZA CLARA	CONS. MOLE*	1/15 2/15 2/15	4	
				1/15 2/15 2/15	4	
			CONS. MÉDIA*	2/15 3/15 4/15	7	
				2/15 2/15 3/15	5	
24.50	23, 24	AREIA FINA, ARGILOSA, COLORAÇÃO AMARELA	POUCO COMP.**	3/15 4/15 6/15	10	
			MED. COMP.**	5/15 7/15 8/15	15	
28.90	25, 26, 27, 28	AREIA FINA, COLORAÇÃO AMARELA	POUCO COMP.**	3/15 4/15 4/15	8	
				3/15 4/15 5/15	9	
			MED. COMP.**	5/15 7/15 9/15	16	
				9/15 11/15 15/15	26	
29.30	29	ALTERAÇÃO DE ROCHA, COLORAÇÃO CINZA IMPENETRÁVEL À PERCUSSÃO	COMP.**	30/7	30/ 7	

OBS. 29,30m = IMPENETRÁVEL À PERCUSSÃO (PROSSEGUE SOMENTE COM SONDA ROTATIVA)

30 cm INICIAIS

30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A.(m)
1	--.--	--.--
2	--.--	--.--
3	12,00hs	4.80

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	0.00	
T. Espiral		1.00
Lavagem	1.00	29.30

Lavagem por tempo - 10 min.
Profun. de Inicio (m) : --.--
Estagio 1 (cm) : --.--
Estagio 2 (cm) : --.--
Estagio 3 (cm) : --.--

SOND. ROTATIVA
ø :
ø Revest. :

SOND. À PERCUSSÃO
Amostrador : ø I = 1 3/8 "
ø E = 2 "
ø Revestimento = 2 1/2"
Peso = 65 kg Alt. Queda = 75 cm

CLIENTE **PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR**

OBRA **PONTE DO VALE**

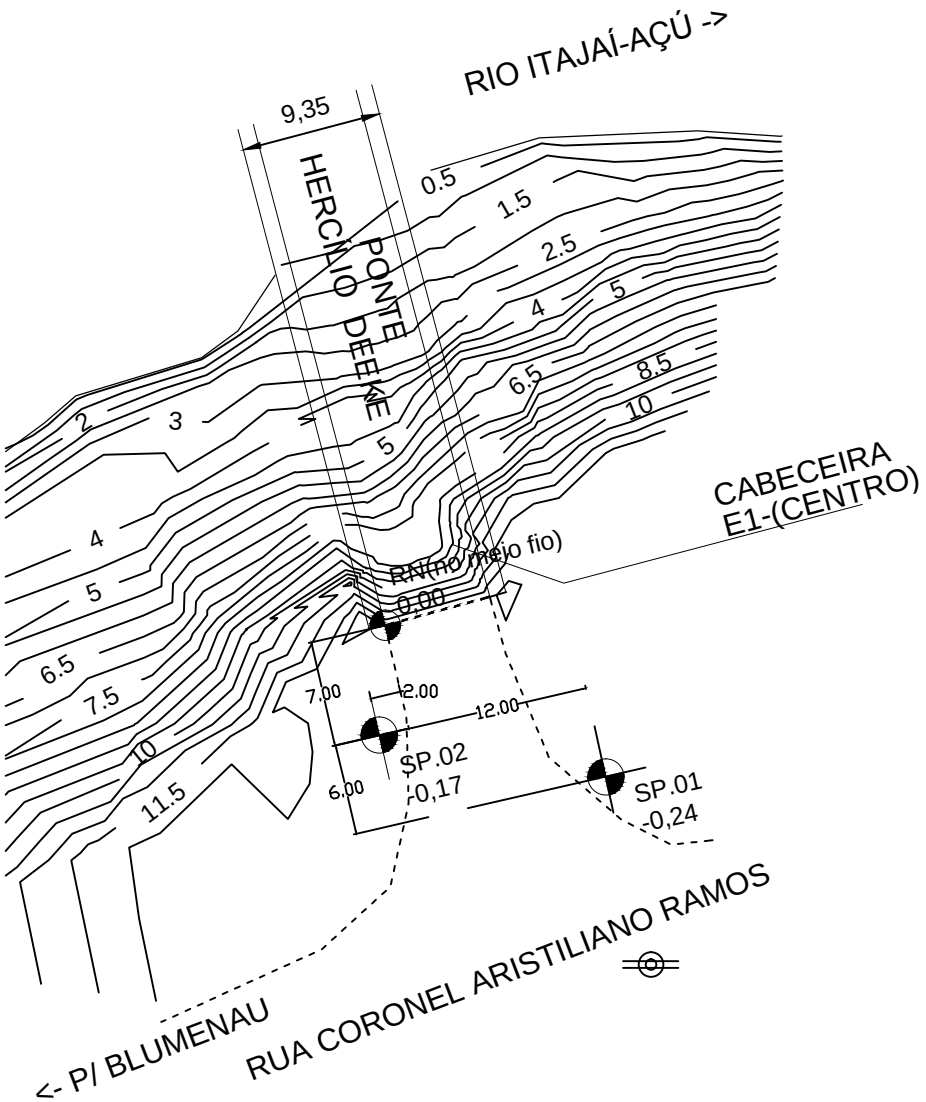
LOCAL **LIGAÇÃO ROD. JORGE LACERDA COM BR.470 - GASPAR - SC**

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
Alécio Godoy	1 : 100	15/09/06	SPT	4B

ENG. RESP.

SUELI LORENZETTI MARCON
CREA SC S1 8645-2

Rua Carlos Rieschbieter, 1123 - CEP 89.012-200 - BLUMENAU-SC Fone (47)3322:3339 - Fax(47)3322:3366 marcon.s@terra.com.br


RIO ITAJAÍ-AÇÚ ->
9,35
PONTE HERCÍLIO DEEKE
0.5
1.5
2.5
4
5
6.5
8.5
10
2
3
5
4
5
6.5
7.5
10
11.5
CABECEIRA
E1-(CENTRO)
RN(no meio fio)
0.00
7.00
2.00
12.00
SP.02
-0,17
6.00
SP.01
-0,24
<- P/ BLUMENAU
RUA CORONEL ARISTILIANO RAMOS

marcon sondagens	SONDAGEM	COTA		INÍCIO	FIM
	SP.01	-0,24	SP	11/04/12	11/04/12
			SR		

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	CONS.* OU COMP.**	RQD E % RECUP. / N.°GOLPES	RECUPERAÇÃO 20 40 60 80 / PENETRAÇÃO 10 20 30 40	N.A. (m)
0,15		AREIA (BASE DO CALÇAMENTO)				
1,10	1,00	ATERRO DE ARGILA ARENOSA COLORAÇÃO AMARELA	POUCO COMP.	1 — 3/15 4/15 6/15	10	
2,90		ARGILA SILTOSA, POUCO ARENOSA, COLORAÇÃO AMARELA	CONS. RIJA*	3 — 3/15 5/15 8/15	13	
6,50		ALTERAÇÃO DE ROCHA COLORAÇÃO AMARELA	MED. COMP.**	5 — 7/15 10/15 15/15	25	3,80
			COMP.**	7 — 9/15 14/15 26/15	40	
				9 — 10/15 22/15 34/15	>50	
		IMPENETRÁVEL À PERCUSSÃO		11 — 11/15 23/15 37/15	>50	
				13		
				15		
				17		

OBS. 6,50m = IMPENETRÁVEL À PERCUSSÃO - PROSSEGUE SOMENTE COM SONDA ROTATIVA

30 cm INICIAIS

30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A.(m)
1	--.--	--.--
2	--.--	--.--
3	12,00hs	3,80

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	0,00	
T. Espiral		1,00
Lavagem	1,00	6,50

Lavagem por tempo - 10 min.
Profun. de Inicio (m) : --.--
Estagio 1 (cm) : --.--
Estagio 2 (cm) : --.--
Estagio 3 (cm) : --.--

SOND. ROTATIVA
ø :
ø Revest. :

SOND. À PERCUSSÃO
Amostrador : ø I = 1 3/8 "
ø E = 2 "
ø Revestimento = 2 1/2"
Peso = 65 kg Alt. Queda = 75 cm

CLIENTE **PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR**

OBRA **RECUPERAÇÃO PONTE HERCILIO DEEKE**

LOCAL **CABECEIRA MARGEM DIREITA - RIO ITAJAÍ-AÇÚ - GASPAR-SC**

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
IVO	1 : 100	12/04/2012	SPT	2 / 3

ENG. RESP.

SUELI LORENZETTI MARCON
CREA-SC S1 8645-2

Rua Carlos Rieschbieter, 1123 - CEP 89.012-200 - BLUMENAU-SC Fone (47)3322:3339 - Fax (47)3322:3366 marcon.s@terra.com.br

marcon

sondagens

SONDAGEM	COTA		INÍCIO	FIM
SP.02	-0,17	SP	11/04/12	11/04/12
		SR		

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG.	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	CONS.* OU COMP.**	RQD E % RECUP. / N.°GOLPES	RECUPERAÇÃO / PENETRAÇÃO	N.A. (m)
0,15		AREIA (BASE DO CALÇAMENTO)				
1,70		ATERRO DE ARGILA SILTOSA COLORAÇÃO AMARELA	POUCO COMP.	1 / 15 — 2 / 15 — 3 / 15	5	
3,10	2,00	ARGILA SILTOSA, POUCO ARENOSA, COLORAÇÃO CINZA E AMARELA	CONS. MOLE*	1 / 15 — 1 / 15 — 2 / 15	3	
5,30		ARGILA SILTO-ARENOSA COLORAÇÃO AMARELA	CONS. RIJA*	2 / 15 — 3 / 15 — 4 / 15 2 / 15 — 3 / 15 — 6 / 15	7 9	
7,40		SILTE ARGILOSO, POUCO ARENOSO, COLORAÇÃO ROXA	CONS. MUITO RIJA*	3 / 15 — 4 / 15 — 7 / 15 5 / 15 — 7 / 15 — 10 / 15	11 17	7,20
8,75		ALTERAÇÃO DE ROCHA COLORAÇÃO ROXA	COMP.**	5 / 15 — 8 / 15 — 12 / 15 8 / 15 — 17 / 15 — 29 / 15	20 46	
		IMPENETRÁVEL À PERCUSSÃO				

1 3 5 7 9 11 13 15 17

OBS. 8,75m= IMPENETRÁVEL À PERCUSSÃO - PROSSEGUE SOMENTE COM SONDA ROTATIVA

30 cm INICIAIS

30 cm FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A.(m)
1	--.--	--.--
2	--.--	--.--
3	12,00hs	7,20

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	0,00	
T. Espiral		1,00
Lavagem	1,00	8,75

Lavagem por tempo - 10 min.
Profun. de Inicio (m) : --.--
Estagio 1 (cm) : --.--
Estagio 2 (cm) : --.--
Estagio 3 (cm) : --.--

SOND. ROTATIVA
ø :
ø Revest. :

SOND. À PERCUSSÃO
Amostrador : ø I = 1 3/8 "
ø E = 2 "
ø Revestimento = 2 1/2"
Peso = 65 kg Alt. Queda = 75 cm

CLIENTE **PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR**

OBRA **RECUPERAÇÃO PONTE HERCILIO DEEKE**

LOCAL **CABECEIRA MARGEM DIREITA - RIO ITAJAÍ-AÇÚ - GASPAR-SC**

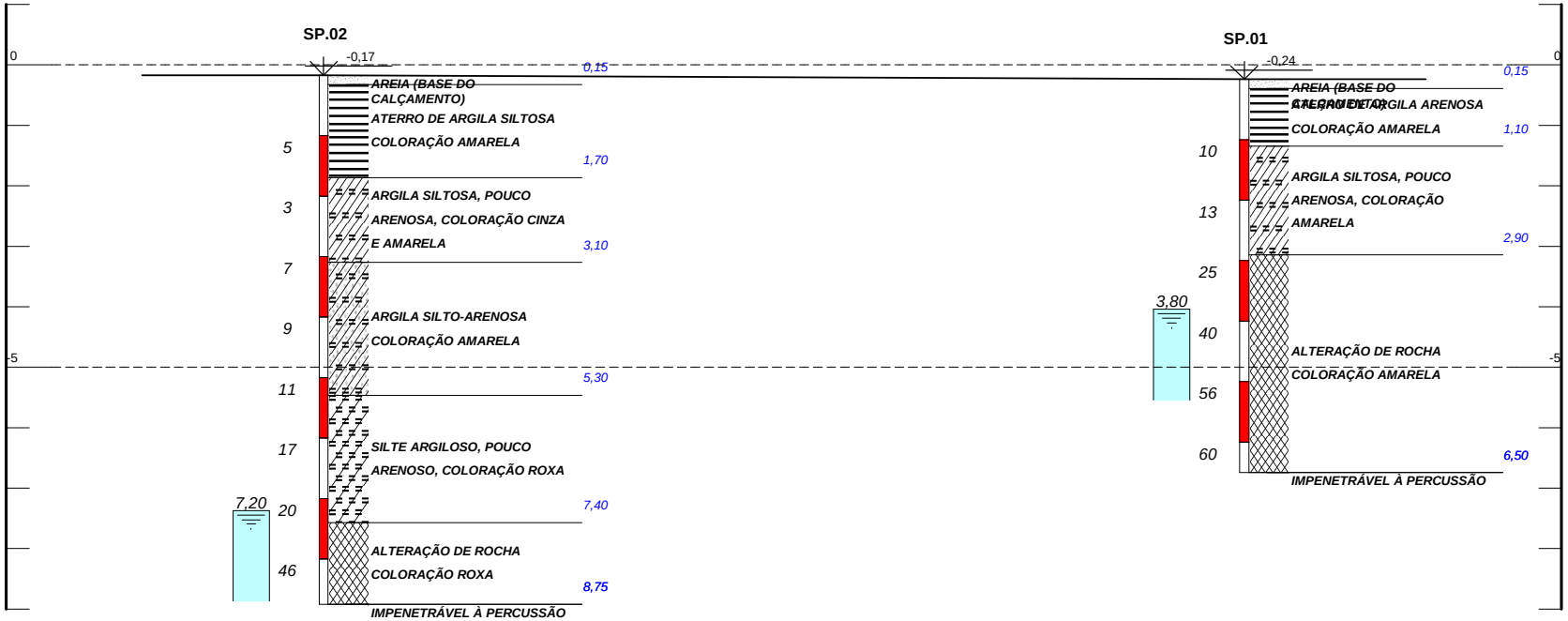
ENG. RESP.

SUELI LORENZETTI MARCON
CREA-SC S1 8645-2

SONDADOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
IVO	1 : 100	12/04/2012	SPT	3 / 3

Rua Carlos Rieschbieter, 1123 - CEP 89.012-200 - BLUMENAU-SC Fone (47)3322:3339 - Fax (47)3322:3366 marcon.s@terra.com.br

PROJESOFT (011)6991-5032



marcon

TÍTULO	**Perfil Geológico**
CLIENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR
OBRA	RECUPERAÇÃO PONTE HERCILIO DEEKE
LOCAL	CABECEIRA MARGEM DIREITA - RIO ITAJAÍ-AÇÚ - GASPAR
ENG. RESP.	SUELI LORENZETTI MARCON - CREA SC S1 8645-2
ESCALAS	H 1 : 75 / V 1 : 75
DES.	
DATA	12/04/2012
REF.	SPT

PERFIL DE SONDAGEM ROTATIVA – SR–01

NÍVEL D'ÁGUA (m)	PERFIL	GOLPES / 30 cm INICIAL	GOLPES / 30 cm FINAL	RECUPERAÇÃO (%) 0 20 40 60 80 100 / ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO (N) 0 10 20 30 40 50	CLASSIFICAÇÃO DOS MATERIAIS	Alteração	Coerência	Fraturamento	N. de Fragmentos por manobra	R.Q.D.(%)	CLASSIFICAÇÃO GEOTÉCNICA
					0,00 – 0,55 m: ATERRO, ARGILA SILTOSA, AVERMELHADA.						
					0,55 – 0,80 m: CALÇAMENTO ANTIGO.						SOLO
	1	12	17		0,80 – 1,95 m: SILTE POUCO ARENOSO, MEDIAMENTE COMPACTO, MARROM CLARO.						
	2	14	21								
	3	21	33		1,95 – 3,60 m: SILTE COM POUCA AREIA FINA, COMPACTO, MARROM CLARO COM VEIOS ROSADO.						PEDREGULHO
4,60	4	06	06								
	5	08	12		3,60 – 6,55 m: SILTE ARGILOSO COM PEDREGULHOS FINOS, MÉDIO A DURO, MARROM CLARO.						
	6	40	57								
	7	14	16		6,55 – 8,90 m: ARGILA, RIJA, AMARELADA.						SOLO
	8	14	14								
	9	06	06		8,90 – 10,03 m: ARGILA COM TURFA, MÉDIA, CINZA CLARA.						
	10	06	05								
	11	02/43	02/48	11%	10,03 – 15,60 m: ARGILA, MUITO MOLE A MÉDIA, CINZA ESCURA.						
	12	02/43	02/50								
	13	02/43	02/52								
	14	03	04								
	15	05	06								
	16	12	16		15,60 – 16,50 m: ARGILA POUCO SILTOSA, RIJA, CINZA CLARA.						
	17	30/05	–		16,50 – 19,20 m: SILTE ARGILOSO, MUITO DURO, MARROM CLARO.						
	18	35/05	–								
	19	50/08	–								
	20			26%		A2	C2	F5	34		ROCHA BASALTO

IGUATEMI CONSULTORIA E SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA

LOCAL: CENTRO – GASPAR – SC

RESPONSÁVEL TÉCNICO: JULIANO GLUZ — CREA: SC–087575–3

DATA INÍCIO: 28/04/10 — OSSC: 3924–10

DATA TÉRMINO: 05/05/10

LEGENDA:

Alteração:
A1–Rocha Sã
A2–Pouco Alterada
A3–Med. Alterada
A4–Muito Alterada

Fraturamento:
F1–Ocasionalmente
F2–Pouco Fraturada
F3–Med. Fraturada
F4–Muito Fraturada
F5–Extremamente Fraturada

Coerência:
C1–Muito/extremamente resistente
C2–Resitenta
C3–Medianamente resistente
C4–Rocha Branda
C5–Extremamente/muito branda

SONDAGEM: B–01

PERFIL DE SONDAGEM ROTATIVA – SR–01

NÍVEL D'ÁGUA (m)	PERFIL	GOLPES / 30 cm INICIAL	GOLPES / 30 cm FINAL	RECUPERAÇÃO (%) 0 20 40 60 80 100 / ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO (N) 0 10 20 30 40 50	CLASSIFICAÇÃO DOS MATERIAIS	Alteração	Coerência	Fraturamento	N. de Fragmentos por manobra	R.Q.D.(%)	CLASSIFICAÇÃO GEOTÉCNICA
	21			30%	19,20 – 24,60 m: ROCHA COMPOSTA POR PIROXENIO, ANFIBOLIO, BIOTITA, POUCO FELDSPATO PLAGIOCLÁSIO. ROCHA COM ESTRUTURA MACIÇA E TEXTURA AFANITICA. PRESENÇA DE FRATURAS HORIZONTAIS E INCLINADAS. ROCHA CLASSIFICADA MACROSCOPICAMENTE COMO BASALTO.	A2	C2	F4	09		ROCHA BASALTO
	22			36%		A2	C2	F5	18		ROCHA BASALTO
	23										
	24			40%		A2	C2	F5	14		ROCHA BASALTO
	25										
	26										
	27										
	28										
	29										
	30										
	31										
	32										
	33										
	34										
	35										
	36										
	37										
	38										
	39				Diâmetro da perfuração: 19,20 – 24,60 m = BW						
	40				Limite da sondagem: 24,60 m						

IGUATEMI CONSULTORIA E SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA

LOCAL: CENTRO – GASPAR – SC

RESPONSÁVEL TÉCNICO: JULIANO GLUZ — CREA: SC–087575–3

DATA INÍCIO: 28/04/10 — OSSC: 3924–10

DATA TÉRMINO: 05/05/10

LEGENDA:

Alteração:
A1–Rocha Sã
A2–Pouco Alterada
A3–Med. Alterada
A4–Muito Alterada

Fraturamento:
F1–Ocasionalmente
F2–Pouco Fraturada
F3–Med. Fraturada
F4–Muito Fraturada
F5–Extremamente Fraturada

Coerência:
C1–Muito/extremamente resistente
C2–Resitenta
C3–Medianamente resistente
C4–Rocha Branda
C5–Extremamente/muito branda

SONDAGEM: B–01

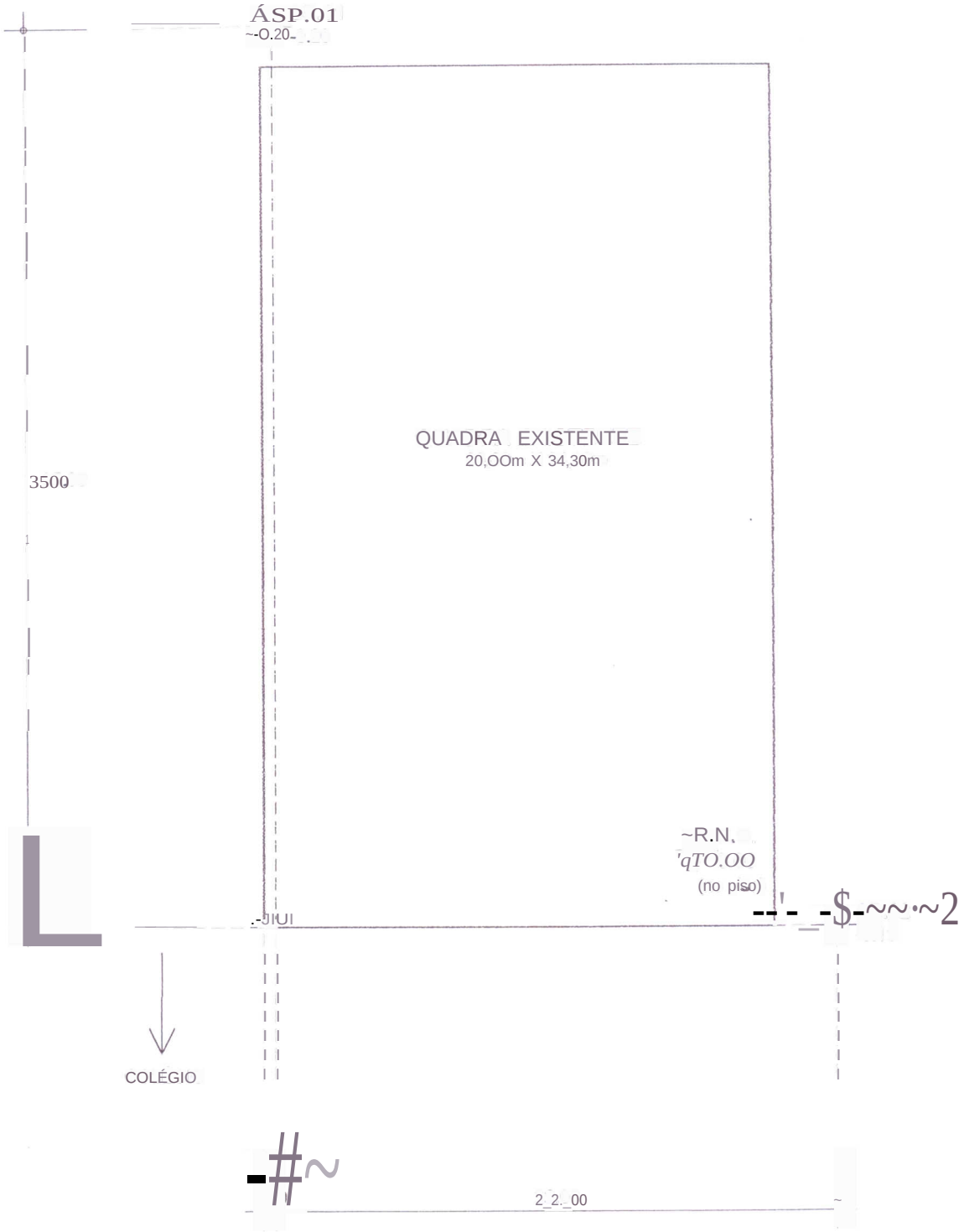
SONDAGEM MISTA

1:1.000

SM–01/01

marcon
sondagens

LOCAÇÃO DOS FUROS DE SONDAGEM



:::L1ENTE	APP ESCOLA ZENAIDE SCHIMITT COSTA
OBRA	COBERTURA DA QUADRA DE ESPORTES
LOCAL	RUA JACOB JUNKES - BAIRRO STA. TEREZINHA - GASPAR - SC

SONDAOOR	ESCALA	DATA	REF.	FOLHA
SANTANA	1 : 250	13/12/06	SPT	1 /3

ENG. RESP.
SUELI LORENZETTI MARCON
CREA SC S1 8645-2

~ua Carlos Rieschbieter, 1123 - CEP 89.012-200 - BLUMENAU-SC Fone (47)3322:3339 - Fax(47)3322:3366 marcon.s@terra.com.br

PROJESOFI ((011)6991-5032

SONDAGEM

INICIO 11h00 FIM 11h00

sondagens | SP.01 | -0.20 | SR

PROF. CAMADAS (m)	PERFIL GEOLÓG	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	CONS.* ou COMP.	RECUPERAÇÃO %	GOLPES	RECUPERAÇÃO 20 40 60 80 PENETRAÇÃO 10 20 30 40	NA (m)
1.30		ATERRO ARGILOSO, COLORAÇÃO VERMELHA	POUCO COMP.	1	1 2 2	1 4	
2.00		ARGILA POUCO ARENOSA, COLORAÇÃO CINZA	CENSO MOLE"	1	1 2 3	5	1.80
		ARGILA SILTOSA, POUCO ARENOSA, COLORAÇÃO CINZA E AMARELA	= ONSI MEDIA"	3	2 2 3	5	
			CONS.	5	1 2 2	4	
7.80		ARGILA POUCO ARENOSA, COM DETRITOS VEGETAIS, COLORAÇÃO CINZA ESCURA	MOLE·;5		1 1	2	
			IMUITO MOLE·	7	1 1	2	
11.20		ARGILA SILTOSA, POUCO ARENOSA, COLORAÇÃO CINZA	CONST MOLE"	9	1 2 2	3	
					1 2 2	3	
					1 2 5	7	
		SILTE ARGILOSO, POUCO ARENOSO, COLORAÇÃO CINZA	CONS. MUITO RUA"	13	4 7 11	18	
					6 9 10	19	
16.80				15	7 10 10	20	
					9 11 13	24	
					10 11 15	26	
17.40		ALTERAÇÃO DE ROCHA, COLORAÇÃO CINZA		17	12 19 21	40/25	
		IMPENETRÁVEL A PERCUSSÃO			15 15 10		

08S. 17,40m = IMPENETRÁVEL A PERCUSSÃO - PROSSEGUE SOMENTE COM SONDA ROTATIVA

30 em INICIAIS

30 em FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A.(m)
1	--.--	-.-
2	-.--	--.-
3	12,00hs	1.80

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	0.00	
T. Espiral		1.00
Lavagem	1.00	17.40

Lavagem por tempo -10 min.
Profun. de Inicio (m) : -.-
Estlglo 1 (em) : -,-
Estagio 2 (em) : ~-.--
Estagio 3 (em) : --.--

SONO. ROTATIVA
" :
e Revest, :

SONO. A PERCUSSÃO
Amostrador : 01 = 13/8"
"E = 2"
Revestimento = 2112"
Peso = 65 kg Alt.. Queda = 75 em

CLIENTE APP ESCOLA ZENAIDE SCHIMITT COSTA

OBRA COBERTURA DA QUADRA DE ESPORTES

LOCAL RUA JACOB JUNKES - BAIRRO STA. TEREZINHA - GASPAR - SC

SONDADOR SANTANA | ESCALA 1 : 100 | DATA 13/12/06 | REF. SPT | FOLHA 2/3

E~. frP, //

SUELI LORENIETII MARCON
CREA SdS1 8645-2

Rua Carlos Rieschbieter, 1123 _CEP 89.012-200 - BLUMENAU-SC Fone (47)3322:3339 - Fax(47)3322:3366 marcon.s@terra.com.br

marcon sondagens

SONDAGEM	COTA	INÍCIO	FIM
SP.02	-0.11	SP 11/12/06	12/12/06
		SR	

PROF. (m)	PERFIL GEOL6G	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	CONS. ou COM	% RECUPERAÇÃO / N.º GOLPES	RECUPERAÇÃO 20 40 60 80 / PENETRAÇÃO 10 20 30 40	N.A. (m)
1.60		ATERRO ARGILOSO, COLORAÇÃO VERMELHA	POUCO COMP.	2/15 2/15 2/~5	4	1.90
2.00		ARGILA POUCO ARENOSA, COLORAÇÃO CINZA		2/15 :) :)	6	
2.40		ARGILA SILTOSA, POUCO ARENOSA, COLORAÇÃO CINZA E AMARELA		1/15 2/15 2/15	4	
		ARGILA POUCO ARENOSA, COM DETRITOS VEGETAIS, COLORAÇÃO CINZA ESCURA	CONS. IMOIE'	2/15 1/15 2/15 1/15 1/15 1/15 1/18 1/15 1/15 1/~5 1/~5 1/15	3 2 2 2	
8.30		ARGILA SILTOSA, POUCO ARENOSA, COLORAÇÃO CINZA		1/15 2/15 2/15 1/15 2/15 3/15 2/15 2/15 3/15 2/15 3/15 4/~5	4 5 5 7	
12.40		SILTE ARGILOSO, POUCO ARENOSO, COLORAÇÃO CINZA	caNs: MUITO RIJA'	3/15 7/15 9/15 10/15 11/15 17/15 23/10	16 28 23/16	
13.60		ALTERAÇÃO DE ROCHA, COLORAÇÃO CINZA	COMP.-			
14.10		IMPENETRÁVEL À PERCUSSÃO				

08S. 14,10m = IMPENETRÁVEL À PERCUSSÃO - PROSSEGUE SOMENTE COM SONDA ROTATIVA

30 emlMelAIS.

30 em FINAIS

Leitura	Intervalo	N.A.(m)
1	-.-	....-
2	-.-	-.-
3	12,00hs	1.90

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	0.00	
T. Espiral		1.00
Lavagem	1.00	14.10

lavagem por tempo -10 mln.
Profun. de Inicio (m) : -.-
Estagio 1 (em) : --.--
Estagio 2 (em) : --.--
Estagio 3 (em): --.--

SONO. ROTATIVA
" :
" Revest. :

SONO. À PERCUSSÃO
Amostrador : I = 1 3/8 "
eE= 2"
Revestimento = 2 1/2"
Peso = 65 kg Alt.. Queda = 75 em

CLIENTE APP ESCOLA ZENAIDE SCHIMITT COSTA

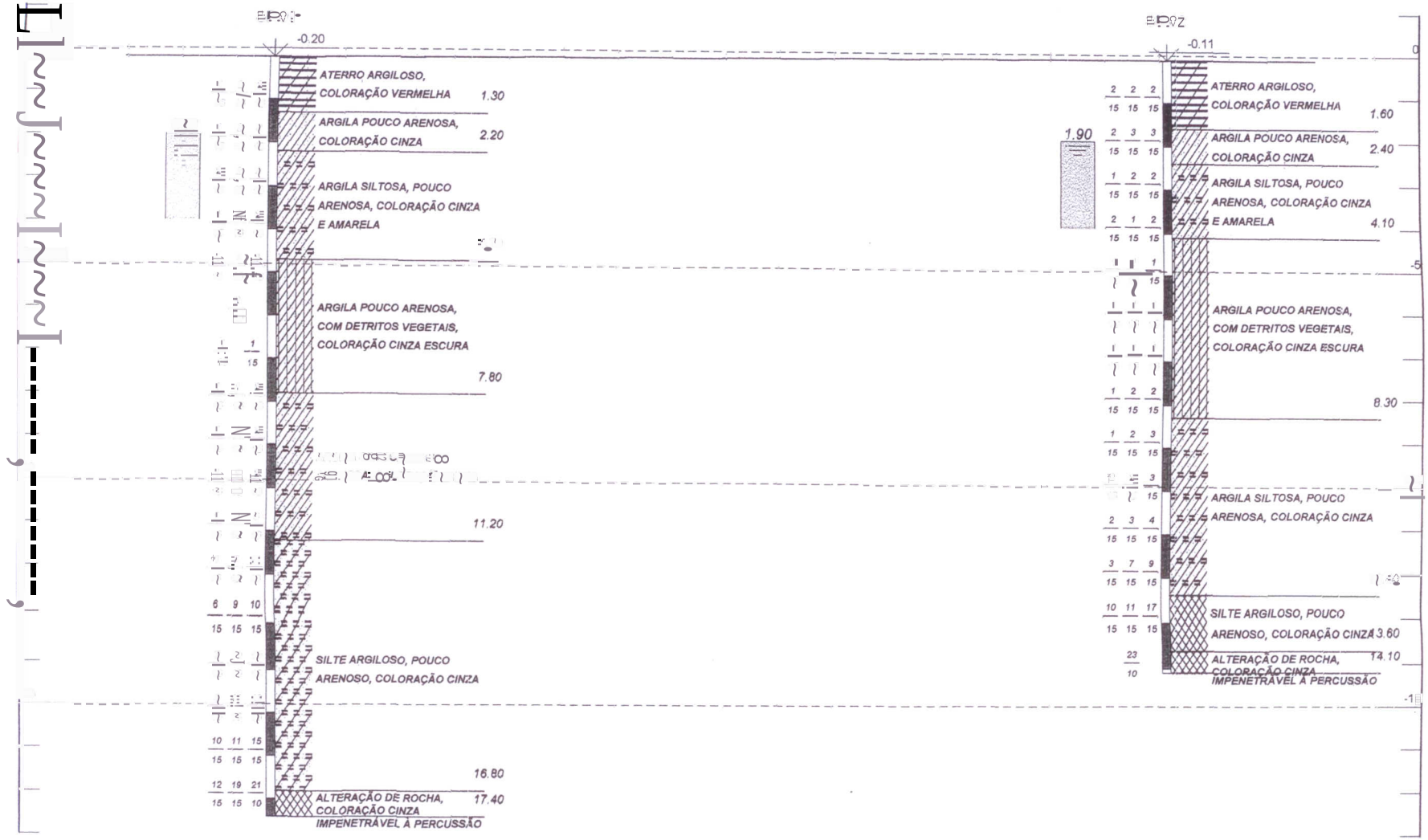
OBRA COBERTURA DA QUADRA DE ESPORTES

LOCAL RUA JACOB JUNKES - BAIRRO STA. TEREZINHA - GASPAR - SC

SONDADOR	ESCAIA	DATA	REF.	FOLHA
SANTANA	1 : 100	13/12/06	SPT	3/3

ENG. RESP.
SUELI LORENZETTI MARCON
CREA SC S1 8645-2

Rua Carlos Rieschbieter, 1123 _CEP 89.012-200 - BLUMENAU-SC Fone (47)3322:3339 - Fax(47)3322:3366 marcon.s@terra.com.br



marcon

TÍTULO	*Perfil Geológico*	ESCALAS H 1 : 200 V 1 : 100
OBRA	COBERTURA DA QUADRA DE ESPORTES	DES.
LOCAL	R. JACOB JUNKES - BAIRRO STA. TEREZINHA - [illegible]	DATA 13/12/06
CLIENTE	APP ESCOLA ZENAIDE SCHIMITT COSTA	REF. SPT