



GBS FUNDAÇÕES E SONDAGENS

Rua Minas Gerais, 1538 – Nossa Senhora Aparecida  
CEP 85601-060 – Francisco Beltrão – PR  
Telefone: (46) 3524-0961 / 99122-9171  
CNPJ nº. 10.587.257/0001-45

## DETERMINAÇÃO DA CAPACIDADE DE ABSORÇÃO DO SOLO

**Proprietário:** Município de Francisco Beltrão  
**Obra:** Implantação Hospital Geral Intermunicipal  
**Local:** Rodovia PR 180 Contorno Leste – Lote 9C3-1 Gleba 1-FB – Água Branca – Francisco Beltrão – PR  
**Data:** 19 de julho de 2018

### 1. OBJETIVO

Este Relatório Técnico tem por objetivo conhecer as características do solo existente no lote 9C3-1 da gleba 1-FB, na Rodovia PR 180, Água Branca, município de Francisco Beltrão, Estado do Paraná, para que, através de ensaio específico, seja determinada a sua capacidade de absorção. Para tanto é necessário conhecermos as condições de permeabilidade deste solo.

### 2. METODOLOGIA

Com a determinação da localização e quantidade dos pontos (pelo interessado) onde foi realizado este ensaio, procedeu-se à locação dos mesmos, indicando cada um destes pontos com pequenas estacas de madeira (conforme croquis de localização em anexo).

Após estarem devidamente locados, nestes pontos foram executadas valas com o auxílio de máquina retroescavadeira, nas dimensões e profundidades conforme relatório especificado nesse laudo. Para efeito deste ensaio, considera-se que o fundo destas valas escavadas em vários pontos do terreno coincide com o plano útil de absorção.

No fundo de cada vala foi aberto um buraco de secção quadrada de 0,30m de lado e 0,30m de profundidade, com o auxílio de uma pá-cortadeira. O fundo e os lados deste buraco de secção quadrada foram raspados novamente com objeto cortante, para que as superfícies ficassem ásperas, em seguida foi retirado do fundo do buraco qualquer terra solta e o fundo do mesmo foi preenchido com uma camada de 5 cm de brita nº. 1 bem limpa e em seguida cada buraco foi mantido cheio de água para que as condições do solo tivessem as características dos dias de grandes chuvas.

No dia do ensaio os buracos foram completados (cheios) com água, aguardando até que a mesma escoasse completamente. Os buracos foram cheios novamente com água até uma altura de 15 cm. Nesta parte do ensaio foram marcados os intervalos de tempo em que o nível da mesma baixasse 1 cm.



GBS Fundações  
e Estaqueamentos Ltda  
CNPJ 10.587.257/0001-45



GBS FUNDAÇÕES E SONDAGENS

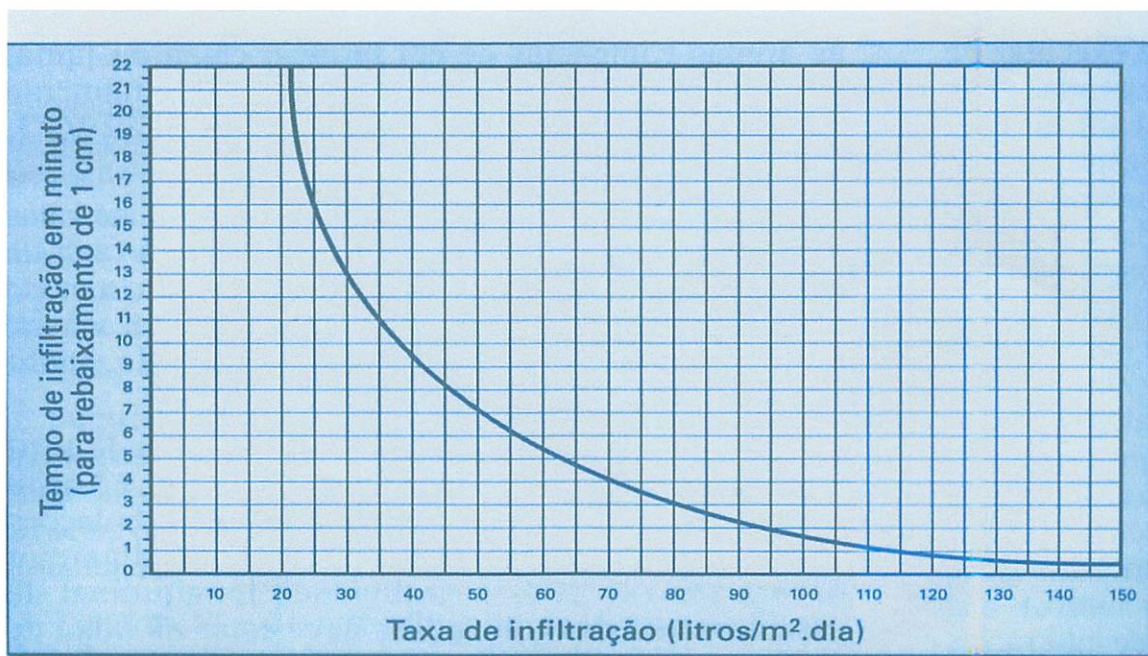
Rua Minas Gerais, 1538 – Nossa Senhora Aparecida  
CEP 85601-060 – Francisco Beltrão – PR  
Telefone: (46) 3524-0961 / 99122-9171  
CNPJ nº. 10.587.257/0001-45

### 3. TABELAS DE VALORES OBTIDOS

N.º DO BURACO	TOMADA DE TEMPO	INTERVALO DE TEMPO	PROFUNDIDADE * (m)	CAPACIDADE DE ABSORÇÃO (l/m <sup>2</sup> /dia)
B1	Primeira	01' 13"	1,00 m + 30 cm	110 l/m <sup>2</sup> /dia
B1	Segunda	03' 29"	1,00 m + 30 cm	76 l/m <sup>2</sup> /dia
B1	Terceira	05' 52"	1,00 m + 30 cm	58 l/m <sup>2</sup> /dia

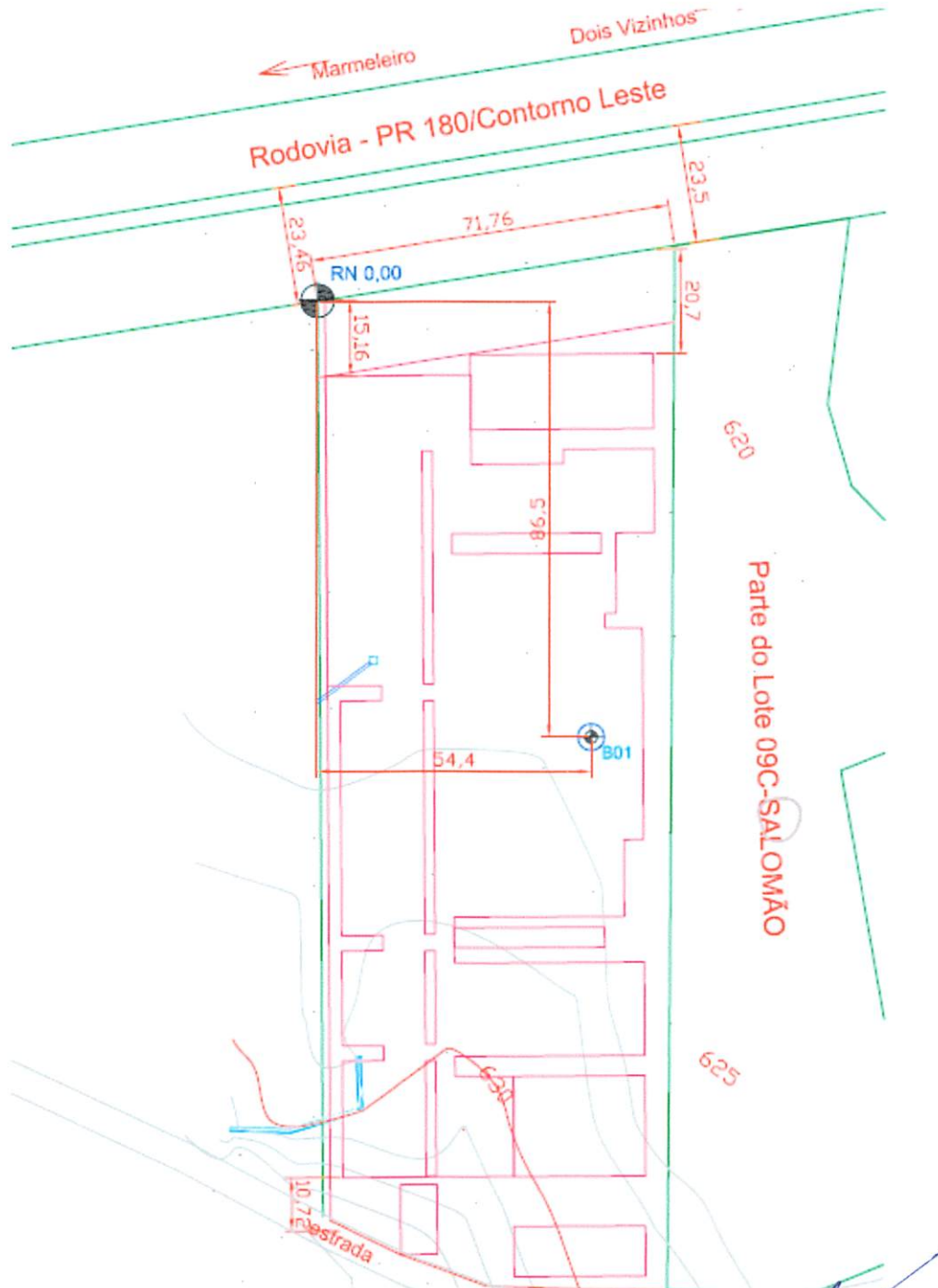
\*Cotas de referência do perfil atual do terreno

### GRÁFICO



*GBS Fundações  
e Estaqueamentos Ltda.  
CNPJ 10.587.257/0001-45*

**CROQUI DE LOCAÇÃO DO TESTE – SEM ESCALA**





4. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

B-01



PANORÂMICA





GBS FUNDAÇÕES E SONDAGENS

Rua Minas Gerais, 1538 – Nossa Senhora Aparecida  
CEP 85601-060 – Francisco Beltrão – PR  
Telefone: (46) 3524-0961 / 99122-9171  
CNPJ nº. 10.587.257/0001-45

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme dados analisados o maior tempo para que o nível da água baixasse 1 cm (um centímetro), ficou definido na operação da terceira tomada do buraco B1, sendo ele 05' 52" e o volume de efluente capaz de ser absorvido para cada metro quadrado deste solo, em específico neste buraco (B1), foi de **58 l/m<sup>2</sup>/dia** sendo esta a situação de **menor infiltração** deste solo.

PORTANTO, COM BASE NO TESTE DE PERCOLAÇÃO REALIZADO E DE ACORDO COM O FURO B1-3 (MENOR TAXA DE INFILTRAÇÃO), FICA INDICADA COMO SOLUÇÃO PARA OS EFLUENTES SANITÁRIOS A CONSTRUÇÃO DE **SISTEMA DE TRATAMENTO TIPO FOSSA SÉPTICA / SUMIDOURO**. (COEFICIENTE DE INFILTRAÇÃO > 40 LITROS / M2. DIA).

Francisco Beltrão, 24 de julho de 2018

**GBS Fundações  
e Estaqueamentos Ltda**  
CNPJ/10.587.257/0001-45

Cliente:	MUNICIPIO DE FRANCISCO BELTRÃO
Obra:	HOSPITAL GERAL INTERMUNICIPAL
Endereço:	ROD PR 180 - CONTORNO LESTE - LOTE 9C3-1 GLEBA 1-FB
Cidade/UF:	FRANCISCO BELTRÃO - PR
Sondagem nº	S71318
Data:	24/07/2018
Total de furos:	07 (sete) furos
Profund. total:	19,00 metros





## GBS FUNDAÇÕES E SONDAGENS

Rua Minas Gerais, 1538 - Nossa Senhora Aparecida  
CEP 85601-060 – Francisco Beltrão – PR  
Telefone: (46) 3524-0961 / 9122-9171 - e-mail: neco\_gbs@hotmail.com  
CNPJ nº 10.587.257/0001-45

### RELATÓRIO DE SONDAAGEM A PERCUSSÃO - SPT

#### DADOS DO CLIENTE

Cliente:	MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO
Obra:	HOSPITAL GERAL INTERMUNICIPAL
Endereço:	ROD PR 180 - CONTORNO LESTE - LOTE 9C3-1 GLEBA 1-FB
Cidade/UF:	FRANCISCO BELTRÃO - PR

PREZADO(S) SENHOR(ES)

Estamos apresentando o relatório de sondagem de simples reconhecimento de solo - SPT, sendo executados 07 (sete) furos, totalizando 19,00 metros de perfuração, realizadas de acordo com as recomendações da NBR 6484/1980 - EXECUÇÃO DE SONDAGENS DE SIMPLES RECONHECIMENTOS DOS SOLOS

Foram feitas extrações de amostras do solo, de metro em metro, com a utilização de amostrador padrão de diâmetros internos e externos normatizados, sendo que as medidas de **resistência à penetração** estão expressas pelos números de golpes necessários para a cravação dos **últimos 30 (trinta) centímetros** do amostrador, provocada pela queda de um peso de 65 (sessenta e cinco) quilos, de uma altura de 75 (setenta e cinco) centímetros.

A classificação da consistência das argilas e siltes argilosos e ainda da compacidade das areias e siltes arenosos encontra-se definida na tabela a seguir, de acordo com o número de golpes do amostrador padrão necessários a cravação dos dois 30 (trinta) centímetros do mesmo.

TABELA DOS ESTADOS DE COMPACIDADE E DE CONSISTÊNCIA		
Solo	Índice de resistência à penetração	Designação
Areias e siltes arenosos	$N \leq 4$	Fofa
	$5 \leq N \leq 8$	Pouco compacta
	$9 \leq N \leq 18$	Medianamente compacta
	$19 \leq N \leq 40$	Compacta
	$N > 40$	Muito compacta
Argilas e siltes argilosos	$N \leq 2$	Muito mole
	$3 \leq N \leq 5$	Mole
	$6 \leq N \leq 10$	Média
	$11 \leq N \leq 19$	Rija
	$N > 19$	Dura

Os resultados das sondagem foram apresentados individualizados por furos, através de um perfil indicando o número de golpes necessários a cravação dos últimos 45 (quarenta e cinco) centímetros, divididos a cada 15 (quinze) centímetros, as profundidades das camadas, a identificação das amostras extraídas e sua respectiva classificação.

Após alcançadas as cotas finais, de acordo com os perfis, a sondagem foi **paralisada** por ter sido atingido o **limite recomendado pela norma** ou porque foi identificada a presença de **solo impenetrável** por sondagem à percussão. O presente laudo **NÃO TEM POR OBJETIVO** definir o tipo de fundação mais indicado para o terreno analisado. Tal informação deve ser dada pelo engenheiro responsável pelo projeto de fundações.

As amostras obtidas com a presente sondagem estarão à vossa disposição por 30 (trinta) dias, contados a partir desta data.

Responsável Técnico:

Data:

Sondagem:

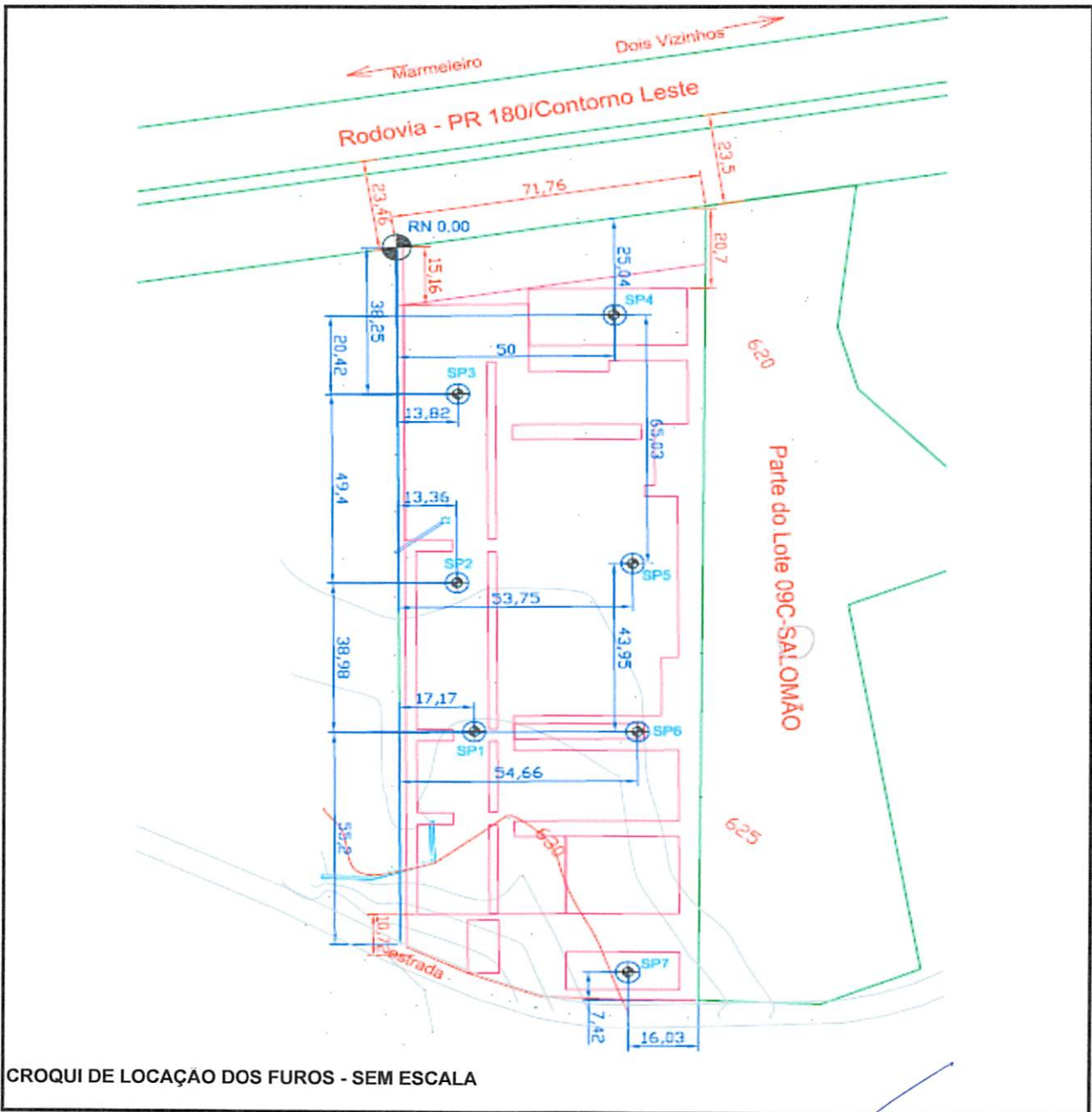
**S71318**

24/07/2018

**SÉRGIO V. GALVÃO JUNIOR**  
Eng. Civil - CREA PR-74520/D

#### RELATÓRIO DE SONDAAGEM A PERCUSSÃO - SPT

DADOS DO CLIENTE	
Cliente:	MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO
Obra:	HOSPITAL GERAL INTERMUNICIPAL
Endereço:	ROD PR 180 - CONTORNO LESTE - LOTE 9C3-1 GLEBA 1-FB
Cidade/UF:	FRANCISCO BELTRÃO - PR



Responsável Técnico:	Data:
Sondagem: <b>S71318</b>	24/07/2018
<b>SÉRGIO V. GALVÃO JUNIOR</b> Eng. Civil - CREA PR-74520/D	





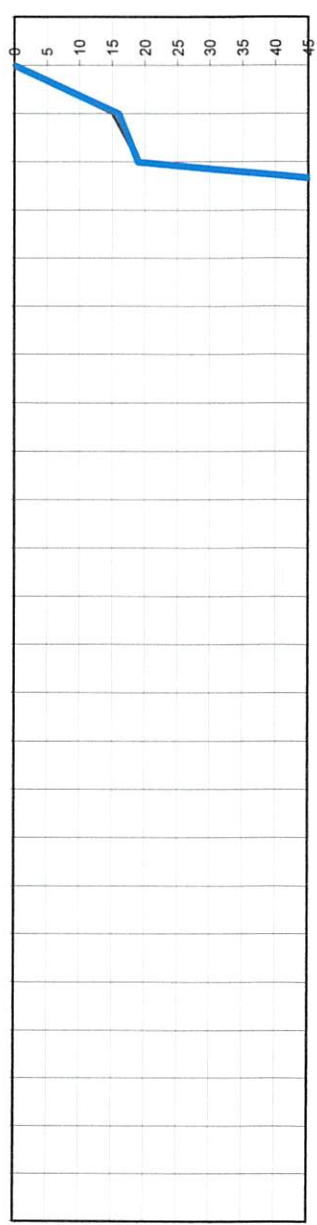
## GBS FUNDAÇÕES E SONDAGENS

Rua Minas Gerais, 1538 - Nossa Senhora Aparecida  
 CEP 85601-060 – Francisco Beltrão – PR  
 Telefone: (46) 3524-0961 / 9122-9171 - e-mail: neco\_gbs@hotmail.com  
 CNPJ nº 10.587.257/0001-45

### RELATÓRIO DE SONDAAGEM A PERCUSSÃO - SPT

DADOS DO CLIENTE		SP01	Cota do furo:	0,00 M
Cliente:	MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO		Nível de água:	N.E.
Obra:	HOSPITAL GERAL INTERMUNICIPAL		Profundidade:	-1,70 M
Endereço:	RÓD PR 180 - CONTORNO LESTE - LOTE 9C3-1 GLEBA 1-FB		Data Início:	18/07/2018
Cidade/UF:	FRANCISCO BELTRÃO - PR		Data Término:	18/07/2018

Profundidade (m)	Amostra	S71318			Numero de golpes / 30 cm		NA (m)	Camada / Classificação dos solos
		Numero de golpes			30 cm iniciais	30 cm finais		
		1° 15 cm	2° 15 cm	3° 15 cm				
0,0	00	PERFURADO A TRADO						SOLO SUPERFICIAL
1,0	01	7	8	8				Argila marrom siltosa c/ coloração variada e aspecto cascalhoso RIJA
2,0	02	10	9	10				Argila marrom siltosa c/ coloração variada cascalhosa e pedregosa 1,70 m - IMPENETRÁVEL A PERCUSSÃO - 2 golpes / 0 cm RIJA
3,0	03							
4,0	04							
5,0	05							
6,0	06							
7,0	07							
8,0	08							
9,0	09							
10,0	10							
11,0	11							
12,0	12							
13,0	13							
14,0	14							
15,0	15							
16,0	16							
17,0	17							
18,0	18							
19,0	19							
20,0	20							
21,0	21							
22,0	22							
23,0	23							
24,0	24							



Amostrador:	Tipo Terzagui & Peck Ø ext = 50,80 mrr 50,80 mrr Ø int = 34,90 mrr 34,90 mrr	Pilão:	Peso = 65 kg H queda = 75 cm	Responsável Técnico:	Data:
Revestimento:	Ø int = 63,50 mrr 63,50 mrr	Sondagem:	<b>S71318</b>		24/07/2018
				 <b>SÉRGIO V. GALVÃO JUNIOR</b> Eng. Civil - CREA PR-74520/D	



## GBS FUNDAÇÕES E SONDAgens

Rua Minas Gerais, 1538 - Nossa Senhora Aparecida  
 CEP 85601-060 – Francisco Beltrão – PR  
 Telefone: (46) 3524-0961 / 9122-9171 - e-mail: neco\_gbs@hotmail.com  
 CNPJ nº 10.587.257/0001-45

### RELATÓRIO DE SONDAgEM A PERCUSSÃO - SPT

DADOS DO CLIENTE		SP02	Cota do furo:	0,00 M
Cliente:	MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO		Nível de água:	N.E.
Obra:	HOSPITAL GERAL INTERMUNICIPAL		Profundidade:	-1,90 M
Endereço:	ROD PR 180 - CONTORNO LESTE - LOTE 9C3-1 GLEBA 1-FB		Data Início:	18/02/2018
Cidade/UF:	FRANCISCO BELTRÃO - PR		Data Término:	18/02/2018

Profundidade (m)	Amostra	S71318			Numero de golpes / 30 cm		NA (m)	Camada / Classificação dos solos
		Numero de golpes			30 cm iniciais	30 cm finais		
		1° 15 cm	2° 15 cm	3° 15 cm				
0,0	00	PERFURADO A TRADO						SOLO SUPERFICIAL
1,0	01	6	7	7				Argila marrom pouco siltosa com veios escuros RIJA
2,0	02	10	11	11				Cascalho pedregoso marrom acinzentado DURA
3,0	03							1,90 m - LIMITE DE SONDAgEM, PARALISADA - 3 golpes / 1 cm
4,0	04							
5,0	05							
6,0	06							
7,0	07							
8,0	08							
9,0	09							
10,0	10							
11,0	11							
12,0	12							
13,0	13							
14,0	14							
15,0	15							
16,0	16							
17,0	17							
18,0	18							
19,0	19							
20,0	20							
21,0	21							
22,0	22							
23,0	23							
24,0	24							

Amostrador:	Tipo Terzagui & Peck Ø ext = 50,80 mrr 50,80 mrr Ø int = 34,90 mrr 34,90 mrr	Pilão:	Peso = 65 kg H queda = 75 cm	Responsável Técnico:	Data:
Revestimento:	Ø int = 63,50 mrr 63,50 mrr	Sondaagem:	<b>S71318</b>		24/07/2018
				 <b>SERGIO V. GALVÃO JUNIOR</b> Eng. Civil - CREA PR-74520/D	





## GBS FUNDAÇÕES E SONDAJENS

Rua Minas Gerais, 1538 - Nossa Senhora Aparecida  
 CEP 85601-060 – Francisco Beltrão – PR  
 Telefone: (46) 3524-0961 / 9122-9171 - e-mail: neco\_gbs@hotmail.com  
 CNPJ nº 10.587.257/0001-45

### RELATÓRIO DE SONDAJEM A PERCUSSÃO - SPT

DADOS DO CLIENTE		SPO3	Cota do furo:	0,00 M
Cliente:	MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO		Nível de água:	N.E.
Obra:	HOSPITAL GERAL INTERMUNICIPAL		Profundidade:	-4,00 M
Endereço:	ROD PR 180 - CONTORNO LESTE - LOTE 9C3-1 GLEBA 1-FB		Data Início:	19/07/2018
Cidade/UF:	FRANCISCO BELTRÃO - PR		Data Término:	19/07/2018

Profundidade (m)	Amostra	S71318			Numero de golpes / 30 cm		NA (m)	Camada / Classificação dos solos
		Numero de golpes			30 cm iniciais	30 cm finais		
		1° 15 cm	2° 15 cm	3° 15 cm				
0,0	00	PERFURADO A TRADO						SOLO SUPERFICIAL
1,0	01	7	6	6				Argila marrom siltosa escura com pedriscos
2,0	02	7	7	8				Argila marrom pouco siltosa escura
3,0	03	7	5	6				Argila marrom pouco siltosa com coloração variada
4,0	04	9	10	9				Argila marrom siltosa amarelada cascalhosa e pedregosa
5,0	05							4,00 m - LIMITE DE SONDAJEM, PARALISADA - 4 golpes / 1 cm
6,0	06							
7,0	07							
8,0	08							
9,0	09							
10,0	10							
11,0	11							
12,0	12							
13,0	13							
14,0	14							
15,0	15							
16,0	16							
17,0	17							
18,0	18							
19,0	19							
20,0	20							
21,0	21							
22,0	22							
23,0	23							
24,0	24							

Amostrador:	Tipo Terzagui & Peck Ø ext = 50,80 mrr 50,80 mrr Ø int = 34,90 mrr 34,90 mrr	Pilão:	Peso = 65 kg H queda = 75 cm	Responsável Técnico:	Data:
Revestimento:	Ø int = 63,50 mrr 63,50 mrr	Sondagem:	<b>S71318</b>		24/07/2018
				SÉRGIO V. GALVÃO JUNIOR Eng. Civil - CREA PR-74520/D	





## GBS FUNDAÇÕES E SONDAGENS

Rua Minas Gerais, 1538 - Nossa Senhora Aparecida  
 CEP 85601-060 – Francisco Beltrão – PR  
 Telefone: (46) 3524-0961 / 9122-9171 - e-mail: neco\_gbs@hotmail.com  
 CNPJ nº 10.587.257/0001-45

### RELATÓRIO DE SONDAAGEM A PERCUSSÃO - SPT

DADOS DO CLIENTE		SP04	Cota do furo:	0,00 M
Cliente:	MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO		Nível de água:	N.E.
Obra:	HOSPITAL GERAL INTERMUNICIPAL		Profundidade:	-1,10 M
Endereço:	ROD PR 180 - CONTORNO LESTE - LOTE 9C3-1 GLEBA 1-FB		Data Início:	19/07/2018
Cidade/UF:	FRANCISCO BELTRÃO - PR		Data Término:	19/07/2018

Profundidade (m)	Amostra	S71318			Numero de golpes / 30 cm		NA (m)	Camada / Classificação dos solos
		Numero de golpes			30 cm iniciais	30 cm finais		
		1° 15 cm	2° 15 cm	3° 15 cm				
0,0	00	PERFURADO A TRADO						SOLO SUPERFICIAL
1,0	01	6	7	6				Argila marrom siltosa c/ coloração variada e aspecto cascalhoso RIJA
2,0	02	5	7	7				Argila marrom siltosa c/ coloração variada cascalhosa e pedregosa 1,10 m - IMPENETRÁVEL A PERCUSSÃO - 3 golpes / 0 cm RIJA
3,0	03							
4,0	04							
5,0	05							
6,0	06							
7,0	07							
8,0	08							
9,0	09							
10,0	10							
11,0	11							
12,0	12							
13,0	13							
14,0	14							
15,0	15							
16,0	16							
17,0	17							
18,0	18							
19,0	19							
20,0	20							
21,0	21							
22,0	22							
23,0	23							
24,0	24							

Amostrador:	Tipo Terzagui & Peck Ø ext = 50,80 mrr 50,80 mrr Ø int = 34,90 mrr 34,90 mrr	Pilão:	Peso = 65 kg H queda = 75 cm	Responsável Técnico:	Data:
Revestimento:	Ø int = 63,50 mrr 63,50 mrr	Sondagem:	<b>S71318</b>		24/07/2018
				<b>SÉRGIO V. GALVÃO JUNIOR</b> Eng. Civil - CREA PR-74520/D	



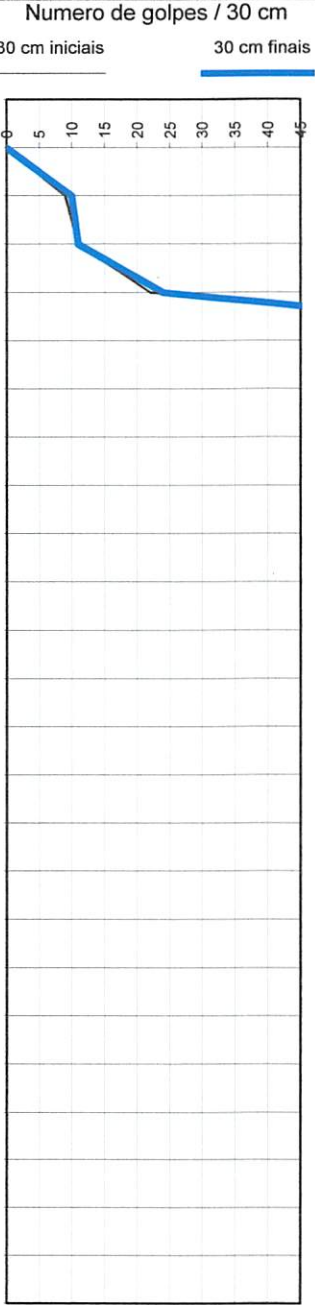
## GBS FUNDAÇÕES E SONDAGENS

Rua Minas Gerais, 1538 - Nossa Senhora Aparecida  
 CEP 85601-060 – Francisco Beltrão – PR  
 Telefone: (46) 3524-0961 / 9122-9171 - e-mail: neco\_gbs@hotmail.com  
 CNPJ nº 10.587.257/0001-45

### RELATÓRIO DE SONDAAGEM A PERCUSSÃO - SPT

DADOS DO CLIENTE		SP05	Cota do furo:	0,00 M
Cliente:	MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO		Nível de água:	N.E.
Obra:	HOSPITAL GERAL INTERMUNICIPAL		Profundidade:	-2,30 M
Endereço:	ROD PR 180 - CONTORNO LESTE - LOTE 9C3-1 GLEBA 1-FB		Data Início:	19/07/2018
Cidade/UF:	FRANCISCO BELTRÃO - PR		Data Término:	19/07/2018

Profundidade (m)	Amostra	S71318			Numero de golpes / 30 cm		NA (m)	Camada / Classificação dos solos
		Numero de golpes			30 cm iniciais	30 cm finais		
		1° 15 cm	2° 15 cm	3° 15 cm				
0,0	00	PERFURADO A TRADO						SOLO SUPERFICIAL
1,0	01	4	5	5				Argila marrom siltosa avermelhada MÉDIA
2,0	02	6	5	6				Argila marrom siltosa avermelhada RIJA
3,0	03	10	12	12				Argila marrom siltosa c/ coloração variada e aspecto cascalhoso DURA
4,0	04							2,30 m - LIMITE DE SONDAAGEM, PARALISADA - 5 golpes / 2 cm
5,0	05							
6,0	06							
7,0	07							
8,0	08							
9,0	09							
10,0	10							
11,0	11							
12,0	12							
13,0	13							
14,0	14							
15,0	15							
16,0	16							
17,0	17							
18,0	18							
19,0	19							
20,0	20							
21,0	21							
22,0	22							
23,0	23							
24,0	24							



Amostrador:	Tipo Terzagui & Peck Ø ext = 50,80 mm 50,80 mm Ø int = 34,90 mm 34,90 mm	Pilão:	Peso = 65 kg H queda = 75 cm	Responsável Técnico:	Data:
Revestimento:	Ø int = 63,50 mm 63,50 mm	Sondagem:	<b>S71318</b>		24/07/2018
				 <b>SÉRGIO V. GALVÃO JUNIOR</b> Eng. Civil - CREA PR-74520/D	





## GBS FUNDAÇÕES E SONDAGENS

Rua Minas Gerais, 1538 - Nossa Senhora Aparecida  
 CEP 85601-060 – Francisco Beltrão – PR  
 Telefone: (46) 3524-0961 / 9122-9171 - e-mail: neco\_gbs@hotmail.com  
 CNPJ nº 10.587.257/0001-45

### RELATÓRIO DE SONDAAGEM A PERCUSSÃO - SPT

DADOS DO CLIENTE		SP06	Cota do furo:	0,00 M
Cliente:	MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO		Nível de água:	N.E.
Obra:	HOSPITAL GERAL INTERMUNICIPAL		Profundidade:	-2,00 M
Endereço:	ROD PR 180 - CONTORNO LESTE - LOTE 9C3-1 GLEBA 1-FB		Data Início:	19/07/2018
Cidade/UF:	FRANCISCO BELTRÃO - PR		Data Término:	19/07/2018

Profundidade (m)	Amostra	S71318			Numero de golpes / 30 cm		NA (m)	Camada / Classificação dos solos
		Numero de golpes			30 cm iniciais	30 cm finais		
		1° 15 cm	2° 15 cm	3° 15 cm				
0,0	00	PERFURADO A TRADO					SOLO SUPERFICIAL	
1,0	01	6	7	5			Argila marrom siltosa com pedriscos	RIJA
2,0	02	9	10	10			Argila marrom siltosa c/ coloração variada cascalhosa e pedregosa	DURA
3,0	03						2,00 m - IMPENETRÁVEL A PERCUSSÃO - 3 golpes / 0 cm	
4,0	04							
5,0	05							
6,0	06							
7,0	07							
8,0	08							
9,0	09							
10,0	10							
11,0	11							
12,0	12							
13,0	13							
14,0	14							
15,0	15							
16,0	16							
17,0	17							
18,0	18							
19,0	19							
20,0	20							
21,0	21							
22,0	22							
23,0	23							
24,0	24							

Amostrador:	Tipo Terzagui & Peck Ø ext = 50,80 mrr 50,80 mrr Ø int = 34,90 mrr 34,90 mrr	Pilão:	Peso = 65 kg H queda = 75 cm	Responsável Técnico:	Data:
Revestimento:	Ø int = 63,50 mrr 63,50 mrr	Sondagem:	<b>S71318</b>		24/07/2018
				SÉRGIO V. GALVÃO JUNIOR Eng. Civil - CREA PR-74520/D	





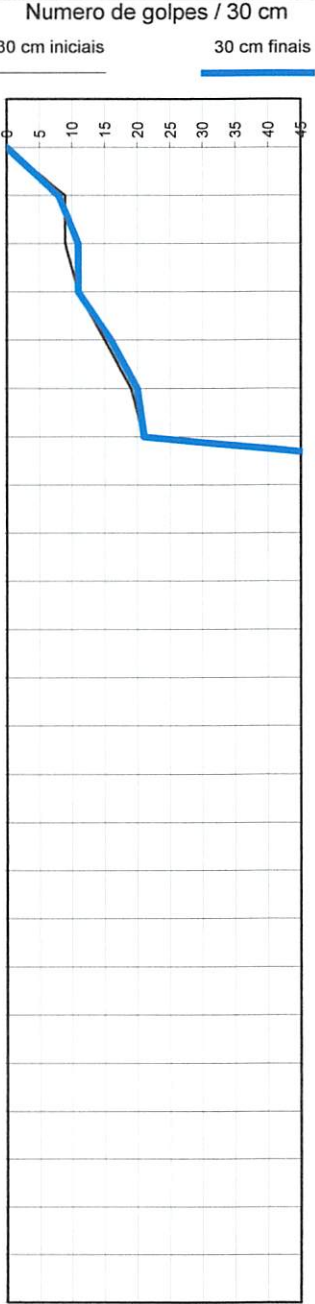
## GBS FUNDAÇÕES E SONDAgens

Rua Minas Gerais, 1538 - Nossa Senhora Aparecida  
 CEP 85601-060 - Francisco Beltrão - PR  
 Telefone: (46) 3524-0961 / 9122-9171 - e-mail: neco\_gbs@hotmail.com  
 CNPJ nº 10.587.257/0001-45

### RELATÓRIO DE SONDAgEM A PERCUSSÃO - SPT

DADOS DO CLIENTE		SP07	Cota do furo:	0,00 M
Cliente:	MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO		Nível de água:	N.E.
Obra:	HOSPITAL GERAL INTERMUNICIPAL		Profundidade:	-6,00 M
Endereço:	ROD PR 180 - CONTORNO LESTE - LOTE 9C3-1 GLEBA 1-FB		Data Início:	19/07/2018
Cidade/UF:	FRANCISCO BELTRÃO - PR		Data Término:	19/07/2018

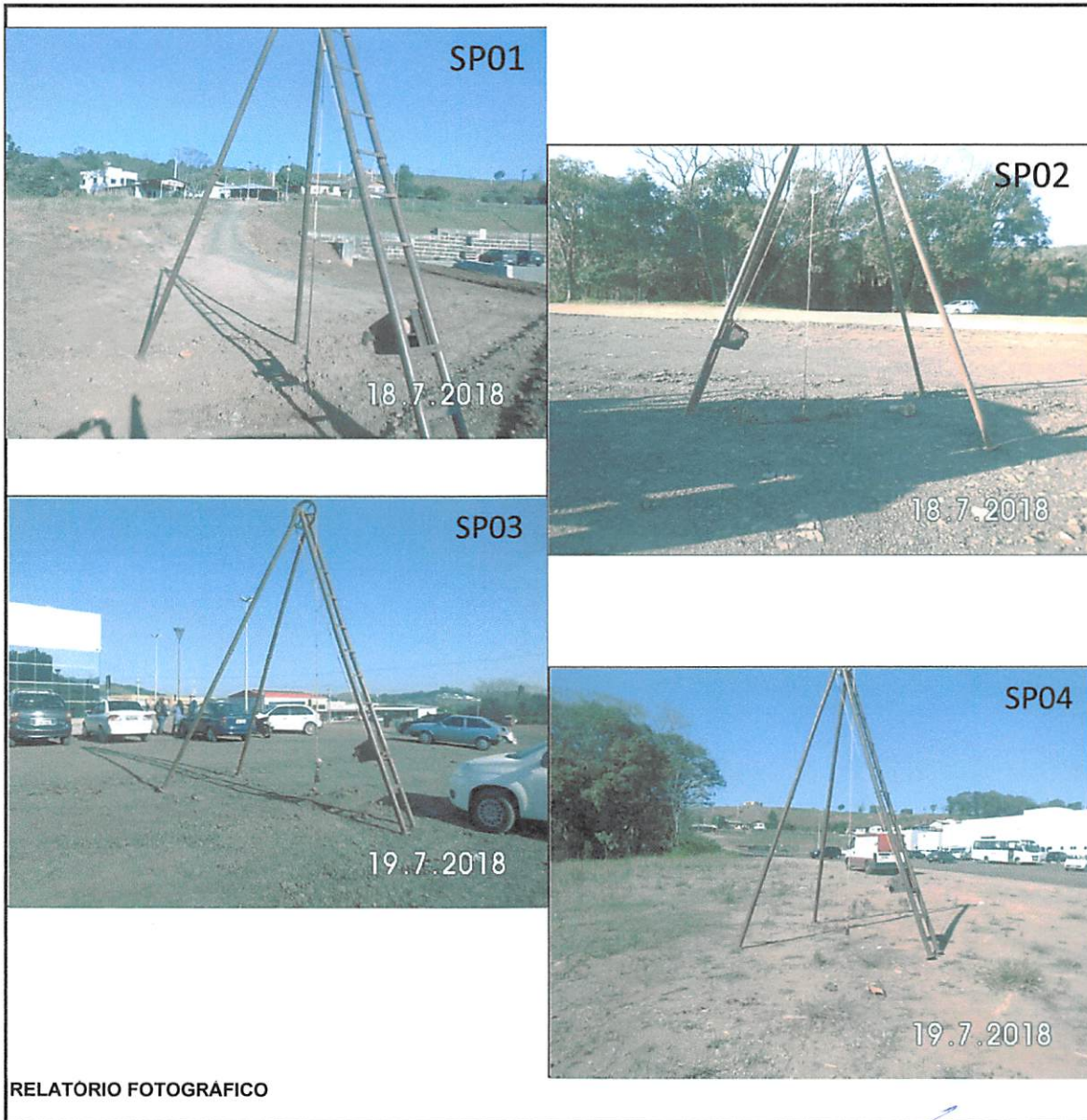
Profundidade (m)	Amostra	S71318			Numero de golpes / 30 cm		NA (m)	Camada / Classificação dos solos
		Numero de golpes			30 cm iniciais	30 cm finais		
		1° 15 cm	2° 15 cm	3° 15 cm				
0,0	00	PERFURADO A TRADO						SOLO SUPERFICIAL
1,0	01	5	4	4				Argila marrom siltosa avermelhada escura MÉDIA
2,0	02	4	5	6				Argila marrom siltosa avermelhada RIJA
3,0	03	6	5	6				Argila marrom siltosa avermelhada RIJA
4,0	04	7	8	8				Argila marrom siltosa avermelhada RIJA
5,0	05	9	10	10				Argila marrom siltosa clara com aspecto cascalhoso DURA
6,0	06	11	10	11				Argila marrom siltosa amarelada e cascalhosa DURA
7,0	07							6,00 m - LIMITE DE SONDAgEM, PARALISADA - 5 golpes / 1 cm
8,0	08							
9,0	09							
10,0	10							
11,0	11							
12,0	12							
13,0	13							
14,0	14							
15,0	15							
16,0	16							
17,0	17							
18,0	18							
19,0	19							
20,0	20							
21,0	21							
22,0	22							
23,0	23							
24,0	24							



Amostrador:	Tipo Terzagui & Peck $\varnothing$ ext = 50,80 mrr 50,80 mrr $\varnothing$ int = 34,90 mrr 34,90 mrr	Pilão:	Peso = 65 kg H queda = 75 cm	Responsável Técnico:	Data:
Revestimento:	$\varnothing$ int = 63,50 mrr 63,50 mrr	Sondagem:	<b>S71318</b>		24/07/2018
				<b>SÉRGIO V. GALVÃO JUNIOR</b> Eng. Civil - CREA PR-74520/D	

**RELATÓRIO DE SONDAgEM A PERCUSSÃO - SPT**

DADOS DO CLIENTE	
Cliente:	MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO
Obra:	HOSPITAL GERAL INTERMUNICIPAL
Endereço:	ROD PR 180 - CONTORNO LESTE - LOTE 9C3-1 GLEBA 1-FB
Cidade/UF:	FRANCISCO BELTRÃO - PR



**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**

Responsável Técnico:	SÉRGIO V. GALVÃO JUNIOR Eng. Civil - CREA PR-74520/D	Data:	24/07/2018
Sondagem:	<b>S71318</b>		

*(Handwritten signature in blue ink)*



**RELATÓRIO DE SONDAAGEM A PERCUSSÃO - SPT**

DADOS DO CLIENTE	
Cliente:	MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO
Obra:	HOSPITAL GERAL INTERMUNICIPAL
Endereço:	ROD PR 180 - CONTORNO LESTE - LOTE 9C3-1 GLEBA 1-FB
Cidade/UF:	FRANCISCO BELTRÃO - PR



**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**

Sondagem:	<b>S71318</b>	Responsável Técnico:		Data:	24/07/2018
		SÉRGIO V. GALVÃO JUNIOR			
		Eng. Civil - CREA PR-74520/D			



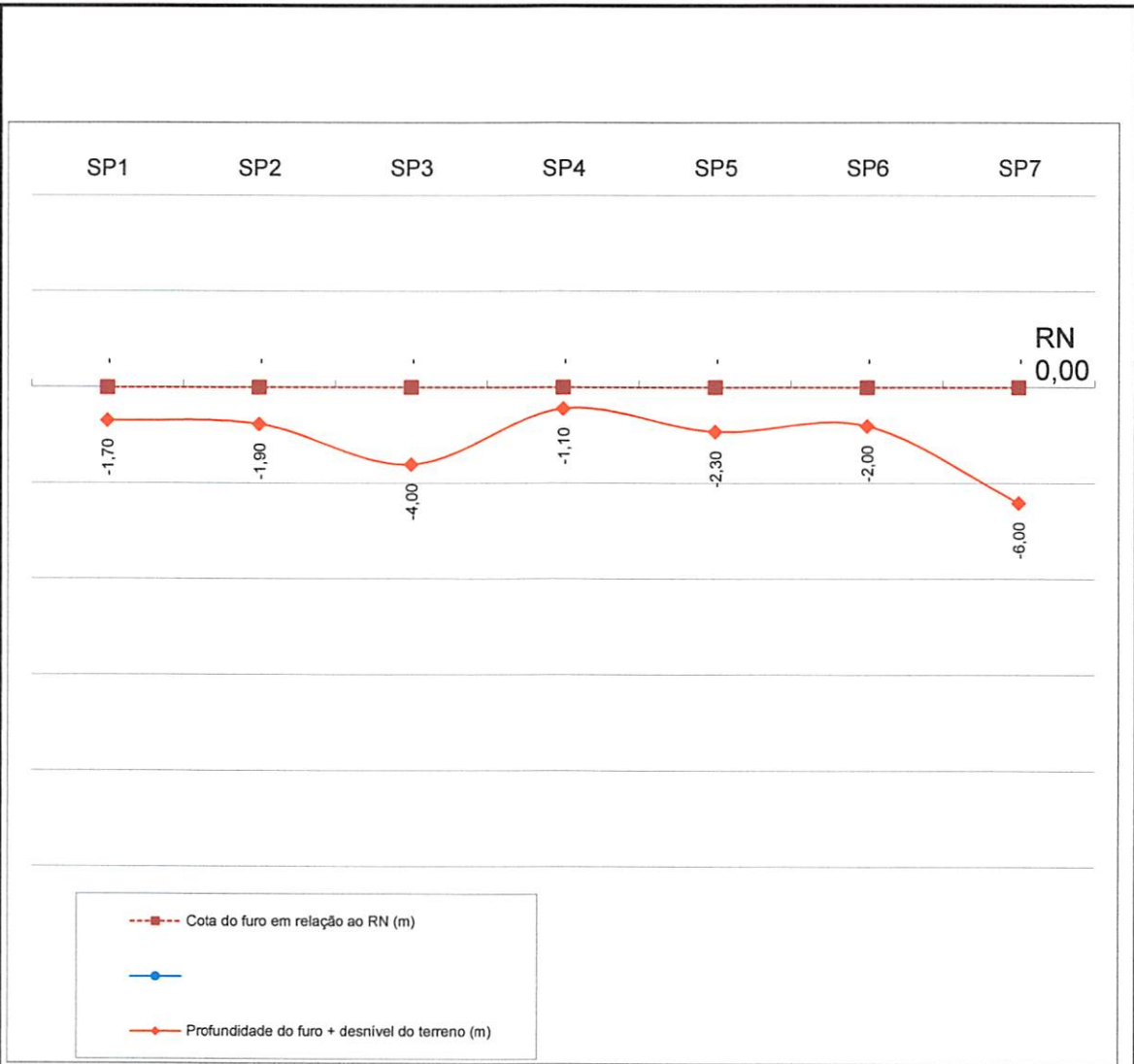


## GBS FUNDAÇÕES E SONDAGENS

Rua Minas Gerais, 1538 - Nossa Senhora Aparecida  
CEP 85601-060 - Francisco Beltrão - PR  
Telefone: (46) 3524-0961 / 9122-9171 - e-mail: neco\_gbs@hotmail.com  
CNPJ nº 10.587.257/0001-45

### RELATÓRIO DE SONDAAGEM A PERCUSSÃO - SPT

DADOS DO CLIENTE	
Cliente:	MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO
Obra:	HOSPITAL GERAL INTERMUNICIPAL
Endereço:	ROD PR 180 - CONTORNO LESTE - LOTE 9C3-1 GLEBA 1-FB
Cidade/UF:	FRANCISCO BELTRÃO - PR



#### PERFIL DO TERRENO

Sondagem:	<b>S71318</b>	Responsável Técnico:		Data:	24/07/2018
		SÉRGIO V. GALVÃO JUNIOR			
		Eng. Civil - CREA PR-74520/D			