

**JORDÃO**  
**CONSTRUÇÕES LTDA**

## **RELATÓRIO DE SONDAGEM**

**POSTO DE SAÚDE PRAIA DAS  
NEVES**

# JORDÃO CONSTRUÇÕES LTDA

## CONTRATANTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

### ENDEREÇO

RUA ÁTILA VIVACQUA, N° 79 - CENTRO - PRESIDENTE  
KENNEDYIES - CEP: 29.350-000

### INSCRIÇÃO CNPJ

27.165.703/0001-26

## CONTRATADO

JORDÃO CONSTRUÇÕES LTDA - EPP

### ENDEREÇO

RUA PASTOR RAMOS AGUM, SIN - PRAIA DE MAROBÁ -  
PRESIDENTE KENNEDYIES - CEP: 29.350-000

### INSCRIÇÃO CNPJ

35.981.133/0001-70

## OBRA

POSTO DE SAÚDE PRAIA DAS NEVES - PRESIDENTE KENNEDYIES



Gleyber Ghiotto Lima de Menezes  
Engenheiro Civil  
CREA ES 36543/D

# JORDÃO CONSTRUÇÕES LTDA

## SUMÁRIO

1 - APRESENTAÇÃO.....	5
2 - MÉTODOS UTILIZADOS .....	6
3 - SONDAGEM A PERCUSSÃO .....	6
3.1 EQUIPAMENTOS.....	6
3.2 - EXECUÇÃO DO ENSAIO .....	6
3.2.1 - PROCESSO DE PERFURAÇÃO (DESCRIÇÃO SUMÁRIA).....	6
3.2.2 - AMOSTRAGEM .....	7
3.2.3 - ENSAIO DE PENETRAÇÃO DINAMICA .....	7
3.3 - OBSERVAÇÃO DO NÍVEL DE ÁGUA FREÁTICO .....	7
3.4 - PROFUNDIDADE DAS PERFURAÇÕES .....	7
3.5 - APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS .....	7
4 - COORDENADAS DOS FUROS DE SONDAGEM.....	8
5 - DIAGRAMA E TABELA.....	8
6 - ANEXOS.....	8
7 - ANEXOS 1- RESULTADOS .....	9
8 - ANEXOS 2- RELATÓRIO FOTOGRÁFICO.....	13
9 - ANEXOS 3- ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TECNICA.....	18



Gleybber Ghiotto Lima de Menezes  
Engenheiro Civil  
CREA ES 36543/D

# JORDÃO CONSTRUÇÕES LTDA

## 1 - APRESENTAÇÃO

O presente relatório faz parte das atividades de sondagem de simples reconhecimento em SPT a pedido da solicitante Prefeitura Municipal de Presidente Kennedy. Os métodos de sondagem e do ensaio SPT foram conduzidos com base nos procedimentos encontrados na *NBR 6484/fev2001 - Solo - Sondagens de simples reconhecimento com SPT - Método de ensaio*. Esta contratação foi realizada através da Concorrência Pública n° 009/2017 e Contrato n° 0083/2018.



Gleyber Ghitto Lima de Menezes  
Engenheiro Civil  
CREA ES 36543/D

# JORDÃO CONSTRUÇÕES LTDA

## 2 - MÉTODOS UTILIZADOS

Os procedimentos adotados durante a realização dos serviços seguiram o método de ensaio *NBR 6484/fev2001 - Solo - Sondagem de simples reconhecimento com SPT - Método de ensaio.*

## 3 - SONDAÇÃO A PERCUSSÃO

### 3.1 EQUIPAMENTOS

Os equipamentos usados foram os seguintes:

- Torre com roldana esarilho;
- Tubo de revestimento em aço com diâmetro nominal interno de 67 mm e diâmetro nominal externo de 76 mm;
- Haste de lavagem/penetração em aço com diâmetro nominal interno de 25 mm e massa teórica de 3,23 kg/m;
- Amostrador padrão de diâmetro externo de 50,8 mm e diâmetro interno de 34,9 mm;
- Cabeça de bater em aço;
- Trépano;
- Trado concha com  $(100 \pm 5)$  mm de diâmetro;
- Trado helicoidal com diâmetro entre 67 mm e 73 mm;
- Medidor de nível de água;
- Bomba motorizada e demais equipamentos exigidos pelo método de ensaio.

### 3.2 - EXECUÇÃO DO ENSAIO

#### 3.2.1 - PROCESSO DE PERFURAÇÃO (DESCRIÇÃO SUMÁRIA)

O processo de perfuração foi iniciado com o emprego do trado até o nível de água do subsolo ou inviabilidade de avanço com sua utilização, ou seja, avanços inferiores a 50 mm após 10 min de operação. A partir desse ponto a perfuração prosseguiu por lavagem e emprego do trépano.

# JORDÃO CONSTRUÇÕES LTDA

## 3.2.2 - AMOSTRAGEM

As amostras foram colhidas a cada metro de profundidade através do amostrador padrão. As amostras colhidas foram acondicionadas em recipientes próprios hermeticamente fechados e foram encaminhados para identificação táctil-visual.

## 3.2.3 - ENSAIO DE PENETRAÇÃO DINAMICA

Os índices de penetração foram obtidos pela cravação do amostrador padrão através de quedas sucessivas do martelo padronizado com massa de ferro de 65 kg da altura de 0,75 m, até se atingir a penetração de 0,45 m, anotando-se o número de golpes necessário à cravação de cada 0,15 m do referido amostrador padrão, ou conforme orientação da Norma Brasileira NBR 6484/FEV 2001.

## 3.3 - OBSERVAÇÃO DO NÍVEL DE ÁGUA FREÁTICO

Foram realizadas determinações do nível d'água freático conforme o método de ensaio da Norma Brasileira NBR 6484/FEV 2001. Os resultados dessas determinações estão apresentados nos perfis de sondagem em anexo.

## 3.4 - PROFUNDIDADE DAS PERFURAÇÕES

A profundidade das penetrações, para todos os furos, foi estabelecida pela contratante.

## 3.5 - APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

### Localização das Sondagens

A quantidade de sondagens foi definida pela contratante assim como suas posições dentro da área estudada. Sendo necessário mais furos que o previsto, conforme descrito no item 3.4 deste relatório.

### Nivelamento Altimétrico

Após a demarcação dos locais de cada sondagem, foi realizado no nivelamento altimétrico de todos os pontos. Nas planilhas de sondagem apresentadas em anexo encontram-se as cotas de cada sondagem, assim como as coordenadas UTM coletadas por GPS.

### Perfis Individuais

Os perfis individuais dos furos de sondagens estão apresentados em anexo e conta com todas as informações coletadas em campo. Conforme pode-se observar nos perfis individuais, a quantidade total de 2 (DUAS) sondagens perfaz 40.00 m perfurados.

## 4 - COORDENADAS DOS FUROS DE SONDAGEM

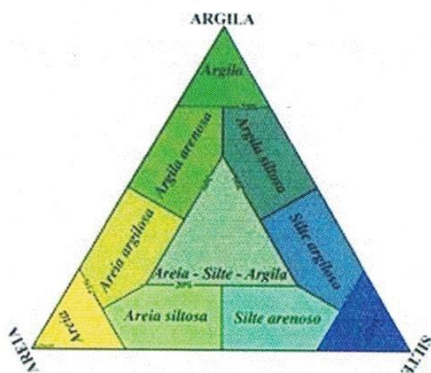
NOME	LONGITUDE X	LATITUDE Y	PROFUNDIDADE (m)	NÍVEL D'ÁGUA (m)
SP-01	296,194.21	7,645,716.87	20.00	1,33
SP-02	296,194.55	7,645,677.55	20.00	1,00

DATUM: SIRGAS 2000

PROJEÇÃO: UTM ZONA 24

## 5 - DIAGRAMA E TABELA

Diagrama utilizado para a classificação textural e tabela para a classificação das partículas segundo seus diâmetros equivalentes, de acordo com a escala granulométrica - NBR 6502/95.



Fração	Limites (mm)
Matacão	1000 - 200
Pedra-de-mão	200 - 60
Pedregulho	60 - 2
Areia Grossa	2,00 - 0,60
Areia média	0,60 - 0,20
Areia fina	0,20 - 0,06
Silte	0,06 - 0,002
Argila	< 0,002

## 6 - ANEXOS

8

RUA PASTOR RAMOS AGUM - PRAIA DE MAROBÁ - PRESIDENTE KENNEDY/ES

Gleybber Ghiotto Lima de Mene  
Engenheiro Civil  
CREA ES 36543/D

# JORDÃO CONSTRUÇÕES LTDA

## 7-ANEXO 1 RESULTADOS



Gleybber Ghiotto Lima de Menezes  
Engenheiro Civil  
CREA ES 36543/D

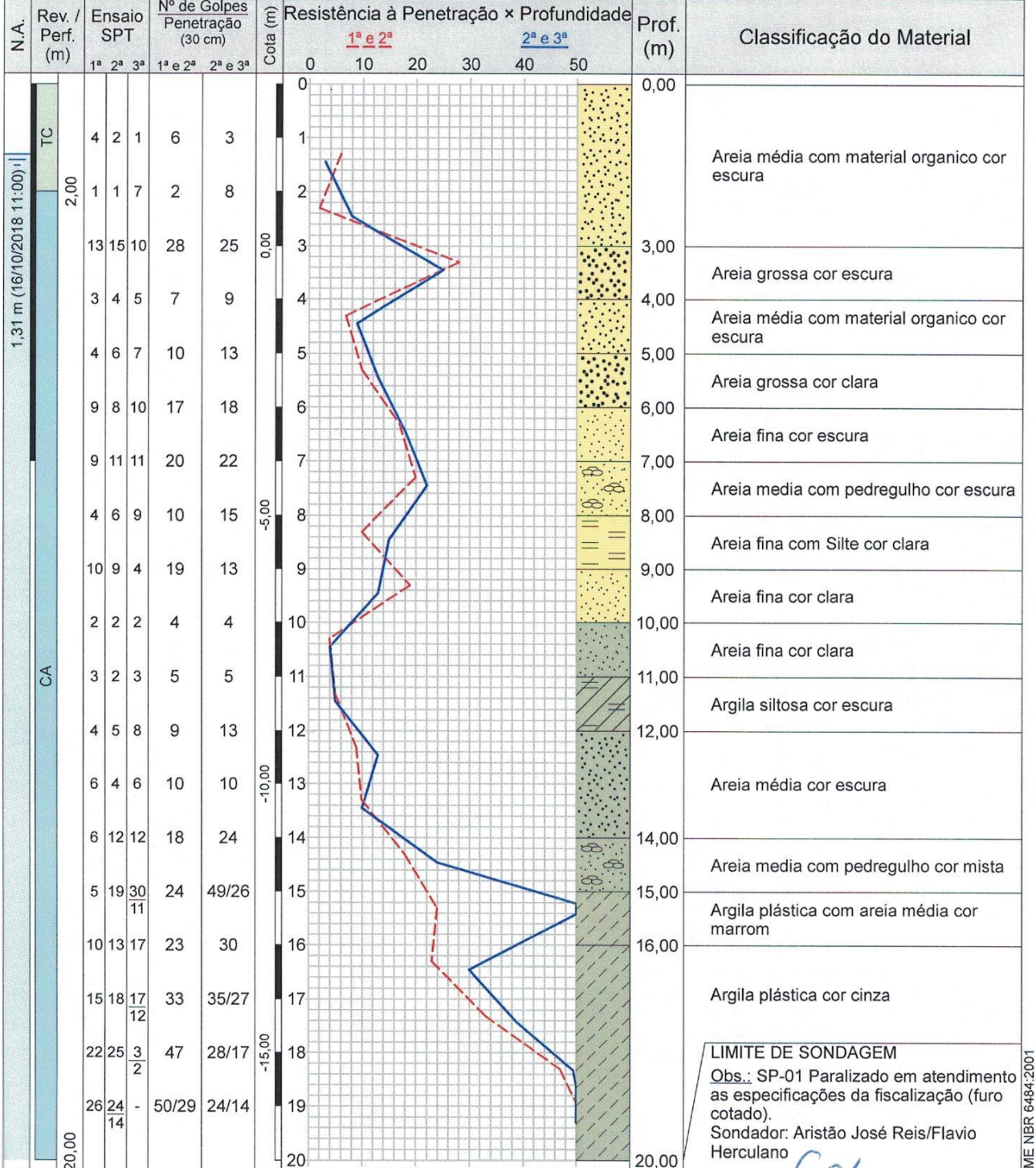
9



	<b>JORDÃO CONSTRUÇÕES LTDA</b>		PS PRAIA NEVES
	<b>Sondagem de Reconhecimento a Percussão</b>		<b>SP-01</b>
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY Obra: POSTO DE SAÚDE PRAIA DAS NEVES Local: PRAIA DAS NEVES, PRESIDENTE KENNEDY-ES			Página 1/1 Data 10/10/2018 15/10/2018

Ø Amostrador Externo: 2" Interno: 1 3/8"	Altura de queda: 75 cm Peso (PP): 65 kgf	Cota da boca do furo: 3,00 m Revestimento: 7,00 m	Ensaio de Avanço por Circulação de Água			
Ø Revestimento (Rev.): 2 1/2"	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: 1,31 m	Início	10 min	20 min	30 min
			-	-	-	-

Perfuração: CA-Circulação de Água TC-Trado Concha      Coordenadas: X 296.194,21 m; Y 7.645.716,87 m; Z 24S; SIRGAS2000



Rua Pastor Ramos Agum - Praia de Marobá - Presidente Kennedy/ES	Resp. Técnico	10
---	---------------	----

Telefone: (28) 3535 4113

GLEYBBER GHIOTTO LIMA DE MENEZES  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA ES 036543/D

*Glybber Ghiotto Lima de Menezes*  
Engenheiro Civil  
CREA ES 36543/D

CONFORME NBR 6484:2001



# JORDÃO CONSTRUÇÕES LTDA

PS PRAIA NEVES

## Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-02

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

Página 1/1

Obra: POSTO DE SAÚDE PRAIA DAS NEVES

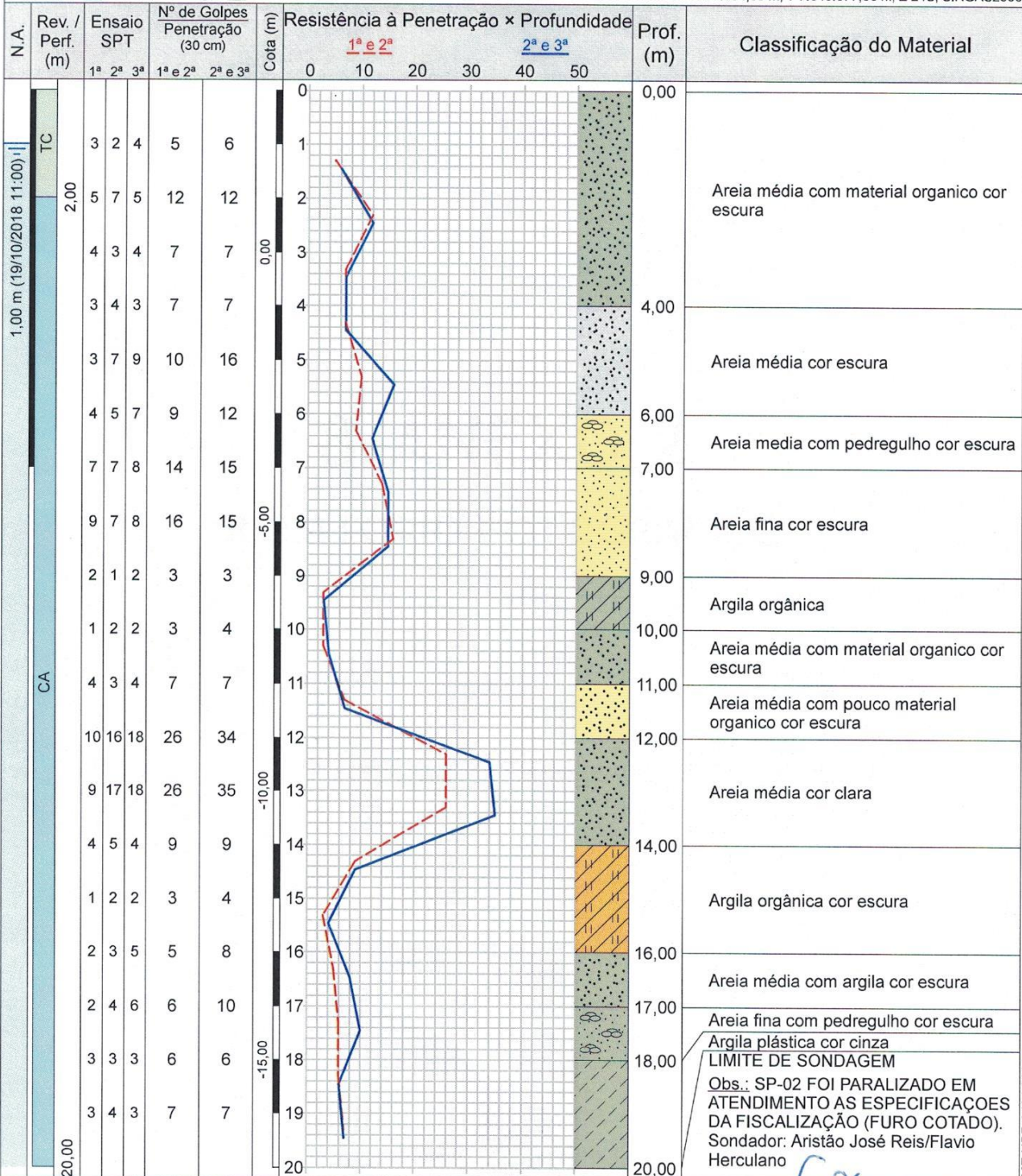
Data 16/10/2018

Local: PRAIA DAS NEVES, PRESIDENTE KENNEDY-ES

18/10/2018

Ø Amostrador	Externo: 2"	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: 3,00 m	Ensaio de Avanço por Circulação de Água			
	Interno: 1 1/8"	Peso (PP): 65 kgf	Revestimento: 7,00 m	Início	10 min	20 min	30 min
Ø Revestimento (Rev.): 2 1/2"	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: 1,00 m		-	-	-	-

Perfuração: CA-Circulação de Água TC-Trado Concha Coordenadas: X 296.194,55 m; Y 7.645.677,55 m; Z 24S; SIRGAS2000



Rua Pastor Ramos Agum - Praia de Marobá - Presidente Kennedy/ES

Resp. Técnico

Telefone: (28) 3535 4113

GLEYBBER GHIOTTO LIMA DE MENEZES  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA ES 036543/D

11

Gleybber Ghiotto Lima de Menezes  
Engenheiro Civil  
CREA ES 36543/D

CONFORME NBR 6484:2001

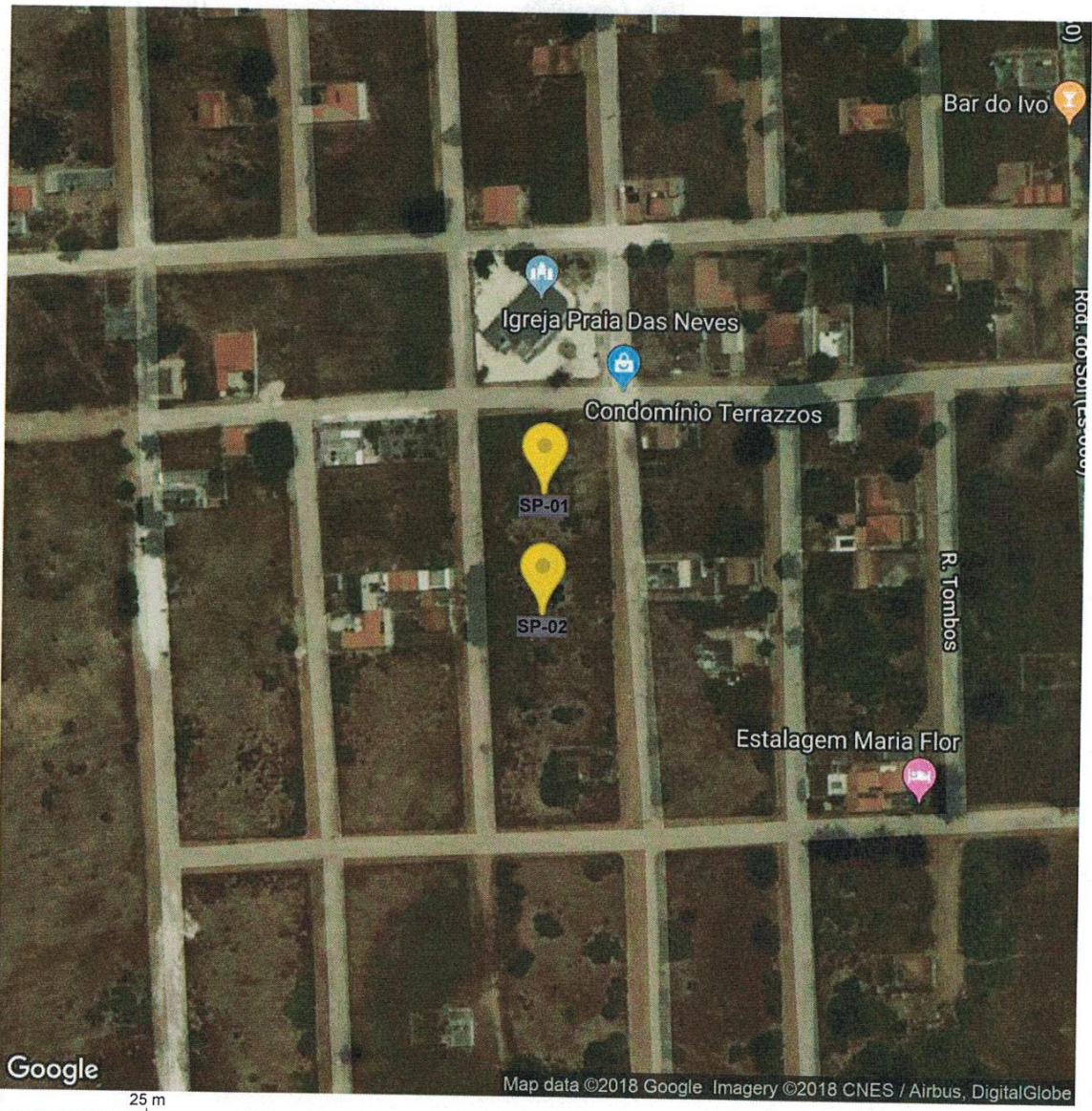


# JORDÃO CONSTRUÇÕES LTDA

## Localização de Sondagem

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY  
 Obra: POSTO DE SAÚDE PRAIA DAS NEVES  
 Local: PRAIA DAS NEVES, PRESIDENTE KENNEDY-ES

PS PRAIA NEVES  
 Escala 1:2.103,13  
 Página 1/1  
 Data 10/10/2018  
 16/10/2018



Gleybber Ghiotto Lima de Menezes  
 Engenheiro Civil  
 CREA ES 36543/D

SP-01	X 296.194,21 m; Y 7.645.716,87 m; Z 24S; SIRGAS2000; Cota 3,00 m
SP-02	X 296.194,55 m; Y 7.645.677,55 m; Z 24S; SIRGAS2000; Cota 3,00 m
Rua Pastor Ramos Agum - Praia de Marobá - Presidente Kennedy/ES	
Telephone: (28) 3535 4113	Resp. Técnico GLEYBBER GHIOTTO LIMA DE MENEZES ENGENHEIRO CIVIL - CREA ES 036543/D

# JORDÃO CONSTRUÇÕES LTDA

## 8-ANEXO 2

### RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Gleybber Ghiotto Lima de Menezes  
Engenheiro Civil  
CREA ES 36543/D

13

## Memorial Fotográfico

**SP-01**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY  
Obra: POSTO DE SAÚDE PRAIA DAS NEVES  
Local: PRAIA DAS NEVES, PRESIDENTEKENNEDY-ES

Página

Data 10/10/201  
15/10/20

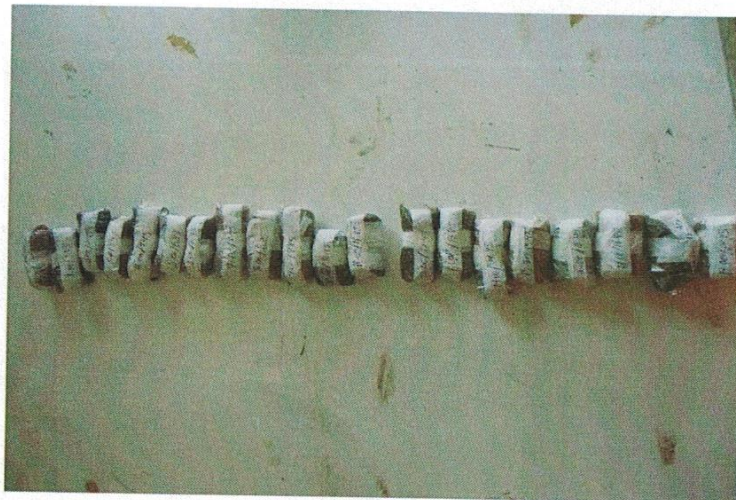
Execução do Furo SP01



Amostra SP 01:



Amostras SP 01:



**Gleybber Ghiotto Lima de Menezes**  
Engenheiro Civil  
CREA ES 36543/D



# JORDÃO CONSTRUÇÕES LTDA

PS PRAIA NEVES

## Memorial Fotográfico

SP-02

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY  
Obra: POSTO DE SAÚDE PRAIA DAS NEVES Local: PRAIA DAS NEVES, PRESIDENTE KENNEDY-ES

Página 1/1  
Data 16/10/2018  
18/10/2018

Execução do Furo SP 02:



Amostra SP 02:



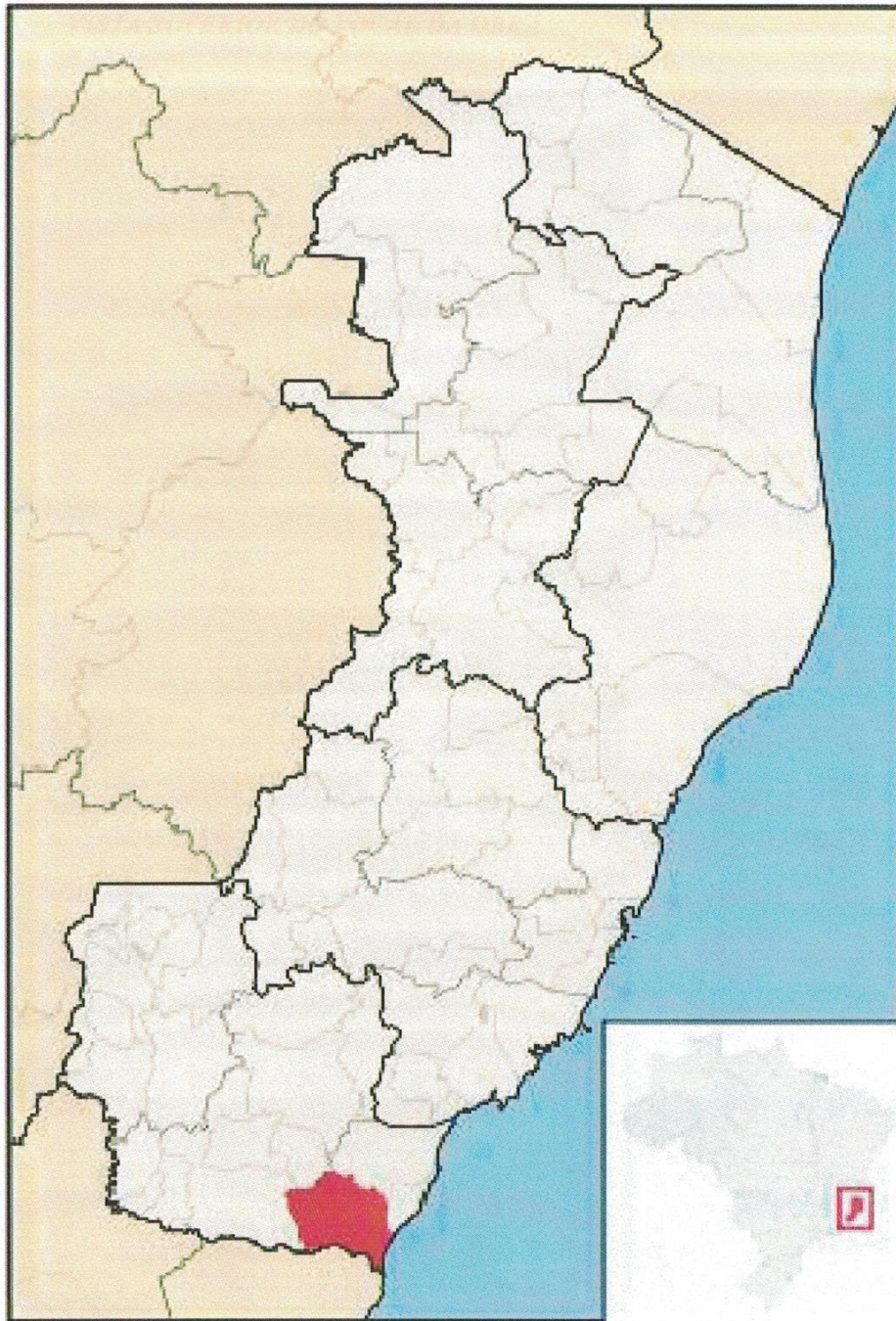
Amostra SP 02:



Gleybber Ghiotto Lima de Menezes  
Engenheiro Civil  
CREA ES 36543/D

	<b>JORDÃO CONSTRUÇÕES LTDA</b>	PS PRAIA NEVES
	<b>Memorial Fotográfico</b>	<b>MAPA</b>
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY Obra: POSTO DE SAÚDE PRAIA DAS NEVES Local: PRAIA DAS NEVES, PRESIDENTE KENNEDY-ES		Página 1/1 Data 10/10/2018 16/10/2018

Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Presidente\\_Kennedy\\_\(Esp%C3%ADrito\\_Santo\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Presidente_Kennedy_(Esp%C3%ADrito_Santo))



Gleybber Ghetto Lima de Menezes  
 Engenheiro Civil  
 CREA ES 36543/D



# JORDÃO CONSTRUÇÕES LTDA

## Localização de Sondagem

Escala 1:2.103,13

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

Página 1/1

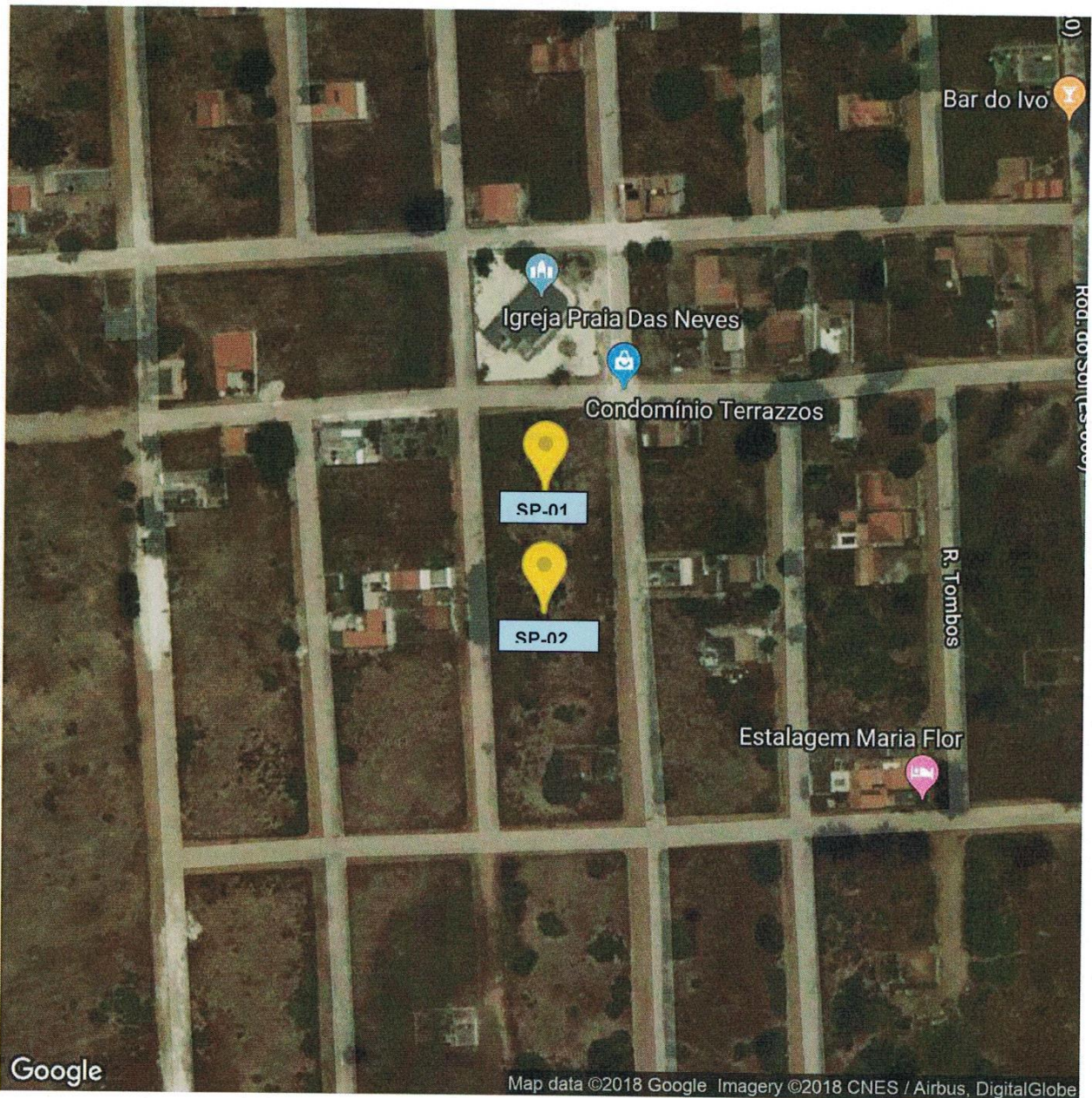
Obra: POSTO DE SAÚDE PRAIA DAS NEVES

Data 10/10/2018

Local: PRAIA DAS NEVES, PRESIDENTE KENNEDY-ES

16/10/2018

### VISTA SUPERIOR DO LOCAL DA OBRA



Gleybber Ghiotto Lima de Menezes  
Engenheiro Civil  
CREA ES 36543/D

Rua Pastor Ramos Agum - Praia de Marobá - Presidente Kennedy/ES  
Telefone: (28) 3535 4113

Resp. Técnico

GLEYBBER GHIOTTO LIMA DE MENEZES  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA ES 036543/D

17



# JORDÃO CONSTRUÇÕES LTDA

## 9-ANEXO 3

### Anotação de Responsabilidade Técnica

  
Gleyber Giotto Lima de Menezes  
Engenheiro Civil  
CREA ES 36543/D

18



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

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do ES

CREA-ES

Página 1/1

ART de Obra ou Serviço  
0820180053009

ART de Equipe

1. Responsável Técnico

**GLEYBBER GHIOTTO LIMA DE MENEZES**

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0813682029

Registro: ES-036543/D

Registro: 2289



Empresa contratada: JORDÃO CONSTRUÇÕES LTDA EPP

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICÍPIO DE PRESIDENTE KENNEDY

CPF/CNPJ: 27165703000126

Rua: RUA ATILA VIVÁQUA

Nº: 79

Complemento:

CEP: 29350000

Cidade: PRESIDENTE KENNEDY

UF: ES

Bairro: CENTRO

Telefone:

Contrato: 000083/2018

Nº do Aditivo: 0

Valor do Contrato/Honorários: R\$221.842,82

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: RUA ATILA VIVÁQUA

Nº: 79

Complemento:

Bairro: CENTRO

Quadra Lote

Cidade: PRESIDENTE KENNEDY

UF: ES

CEP: 29350000

Data de início: 11/04/2018

Prev. Término: 15/04/2019

Coord. Geogr.:

Proprietário: MUNICÍPIO DE PRESIDENTE KENNEDY

CPF/CNPJ: 27165703000126

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): 0

Nº Pavimento(s): 0

Dimensão/Quantidade: 3460

Unidade de medida: M

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): 36 - 8.1 - EXECUÇÃO DE OBRA

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: 100 - RESPONSABILIDADE TÉCNICA

NÍVEL: 104 - EXECUÇÃO

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): 5107 - SONDADEM GEOLOGICA/GEOTÉCNICA

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: 2001 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS (ESPECIFICAR NO CAMPO 22)

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): 100 - NENHUM

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

5. Observações

ART DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO DE SONDADEM PARA O MUNICÍPIO DE PRESIDENTE KENNEDY, QUE COMPREENDE UM TOTAL EM CONTRATO DE 3460,00 M DE ENSAIO SPT E 6762,00 M DE DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTO. SERVIÇO FOI CONTRATADO ATRAVÉS DO PROCESSO 025042/2017, QUE DETERMINA O LOCAL DOS FUROS NO MUNICÍPIO, COM ORIGEM NA CONCORRÊNCIA Nº 000009/2017.

6. Declarações

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação especificada no Decreto nº5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

7. Entidade de classe

SEE - SOCIEDADE ESPIRITO SANTENSE DE ENGENHEIROS

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Local de Data

GLEYBBER GHIOTTO LIMA DE MENEZES - CPF: 4320577714

MUNICÍPIO DE PRESIDENTE KENNEDY - CPF/CNPJ: 27165703000126

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creaes.org.br](http://www.creaes.org.br) ou [www.confes.org.br](http://www.confes.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

[www.creaes.org.br](http://www.creaes.org.br)  
tel: (27)3134-0046

[creaes@creaes.org.br](mailto:creaes@creaes.org.br)  
[art@creaes.org.br](mailto:art@creaes.org.br)



Valor ART: R\$ 218,54

Registrada em: 23/05/2018

Data de pagamento: 23/05/2018

Valor Pago: R\$ 218,54

Nosso Número: 14000000001458499

Gleybber Ghiotto Lima de Menezes  
Engenheiro Civil  
CREA ES 36543/D