



Cliente:

**SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU**

Codificação ÍCONE:  
**RL-033 / 2018**

Data de Emissão:  
**NOVEMBRO/18**

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS DE SONDAGEM GEOTÉCNICA DE SIMPLES  
RECONHECIMENTO DE SOLO TIPO SPT E SONDAGEM ROTATIVA EM SOLO E EM ROCHA  
EM UNIDADES DA SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU**

**SONDAGEM À PERCUSSÃO NA ÁREA DA EEEFM LUIZ MANOEL VELLOZO  
GLÓRIA – VILA VELHA - ES**

**RELATÓRIO DE SONDAGEM GEOTÉCNICA**



**ÍCONE ESTUDOS E SONDAGENS LTDA.**





## RELATÓRIO : SONDAGEM Á PERCUSSÃO

LOCAL: EEEFM LUIZ MANOEL VELLOZO

À

Secretaria de Estado da Educação - SEDU

Serra, 30 de Novembro de 2018

Prezados Senhores:

Atendendo solicitação de V.Sas., estamos apresentando os resultados das sondagens à percussão de simples reconhecimento. Neste relatório são apresentados os resultados através de seções geológicas-geotécnicas, indicando as características dos solos perfurados nos **04 pontos de sondagem a percussão, totalizando 60,00 metros de perfuração.**

Sem mais para o momento, colocamo-nos ao inteiro dispor de V.Sas., para esclarecimentos que façam necessários e subscrevemo-nos

Atenciosamente,

---

Ícone Estudos e Sondagens Ltda  
Rojaira Scarpino Coutinho  
Socia Diretora – CREA-5167-D/ES





## SUMÁRIO

|                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 – APRESENTAÇÃO.....</b>                              | <b>4</b>  |
| <b>2 – MÉTODOS UTILIZADOS.....</b>                        | <b>5</b>  |
| <b>3 – SONDAGEM À PERCUSSÃO.....</b>                      | <b>5</b>  |
| <b>3.1 – EQUIPAMENTOS.....</b>                            | <b>5</b>  |
| <b>3.2 – EXECUÇÃO DO ENSAIO.....</b>                      | <b>5</b>  |
| <b>3.2.1 – PROCESSO DE PERFURAÇÃO (DESCRIÇÃO SUMÁRIA)</b> | <b>5</b>  |
| <b>3.2.2 – AMOSTRAGEM.....</b>                            | <b>6</b>  |
| <b>3.2.3 – ENSAIO DE PENETRAÇÃO DINÂMICA.....</b>         | <b>6</b>  |
| <b>3.3 – OBSERVAÇÕES DO NÍVEL DE ÁGUA FREÁTICO.....</b>   | <b>6</b>  |
| <b>3.4 – PROFUNDIDADE DAS PERFURAÇÕES.....</b>            | <b>6</b>  |
| <b>3.5 – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....</b>             | <b>6</b>  |
| <b>4 - ESTADOS DE COMPACIDADE E CONSISTÊNCIA.....</b>     | <b>7</b>  |
| <b>5 – QUADRO DE FUROS .....</b>                          | <b>8</b>  |
| <b>6 – BOLETIM DE SONDAGEM.....</b>                       | <b>9</b>  |
| <b>7 – LOCAÇÃO DO FURO DE SONDAGEM .....</b>              | <b>10</b> |
| <b>3 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO.....</b>                     | <b>12</b> |





## APRESENTAÇÃO

O presente relatório faz parte das atividades de sondagem de simples reconhecimento com SPT realizado pela empresa **ÍCONE Estudos e Sondagens Ltda. – ME**, a pedido da solicitante **Secretaria de Estado da Educação - SEDU**, referente ao **Contrato Nº 068/2017** cujo objeto é a **PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS DE SONDAÇÃO GEOTÉCNICA DE SIMPLES RECONHECIMENTO DE SOLO TIPO SPT E SONDAÇÃO ROTATIVA EM SOLO E EM ROCHA EM UNIDADES DA SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – SEDU**.

Os serviços foram desenvolvidos na área da **EEEFM Luiz Manoel Vellozo**, localizada a Rua Mourisco s/nº - Glória – Vila Velha – ES.





## 2 – MÉTODOS UTILIZADOS

Os procedimentos adotados durante a realização dos serviços procuram seguir ao máximo o método de ensaio NBR 6484/fev2001 – Solo – Sondagem de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio.

## 3 – SONDAGEM À PERCUSSÃO

### 3.1 - EQUIPAMENTOS

Os equipamentos utilizados foram os seguintes:

- torre com roldana e sarilho;
- tubo de revestimento em aço com diâmetro nominal interno de 67mm e diâmetro nominal externo de 76mm;
- haste de lavagem/penetração em aço com diâmetro nominal interno de 25mm e massa teórica de 3.23kg/m;
- amostrador padrão de diâmetro externo de 50,8mm e diâmetro interno de 34,9mm;
- cabeça de bater em aço;
- trépano;
- trado concha com (100±5)mm de diâmetro;
- trado helicoidal com diâmetro entre 67mm e 73mm;
- 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 50mm após 10 min. de operação. A partir desse ponto a perfuração prosseguiu por lavagem com o emprego do trépano.





### **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 encaminhadas para identificação tátil-visual no laboratório de mecânica de solos da empresa Ícone Estudos e Sondagens Ltda.

### **3.2.3 – ENSAIO DE PENETRAÇÃO DINÂMICA**

Os índices de penetração foram obtidos pela cravação do amostrador padrão através de quedas sucessivas do martelo padronizado com massa de ferro de 65kg da altura de 75cm, até se atingir a penetração de 0,45m, anotando-se o número de golpes necessários à cravação de cada 0,15m do referido amostrador padrão, ou conforme orientação da Norma Brasileira NBR – 6484/fev2001.

### **3.3 – OBSERVAÇÃO DO NÍVEL DE ÁGUA FREÁTICO**

Foram realizadas determinações do nível de água freático conforme o método de ensaio da Norma Brasileira NBR-6484/fev2001. Os resultados dessas determinações estão apresentados nos perfis de sondagem em anexo.

### **3.4 – PROFUNDIDADES DAS PERFURAÇÕES**

A profundidade das perfurações, para todos os furos, foi estabelecida conforme solicitação da Contratante (máximo de 15 m).

### **3.5 – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS**

#### **Período dos Trabalhos**

22/11/2018 a 28/11/2018

#### **Localização das Sondagens**

A quantidade de sondagem foi definida pelo contratante assim como suas posições dentro da área estudada.





**TABELA 1 - Estados de Compacidade e de Consistência**

| Solo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Índice de resistência a Penetração - SPT | Designação               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------|
| Areias e siltes Arenosos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | $\leq 4$                                 | Fofa(o)                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5 a 8                                    | Pouco compacta(o)        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9 a 18                                   | Medianamente compacta(o) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 19 a 40                                  | Compacta(o)              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | $> 40$                                   | Muito compacta(o)        |
| Argilas e siltes Argilosos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | $\leq 2$                                 | Muito mole               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3 a 5                                    | Mole                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6 a 10                                   | Media(o)                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 11 a 19                                  | Rija(o)                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | $> 19$                                   | Dura (o)                 |
| <p>*As expressões empregadas para a classificação da compacidade das areias, fofa, compacta etc., referem-se a deformabilidade e resistência destes solos, sob o ponto de vista de fundações, e não devem ser confundidas com as mesmas denominações empregadas para a designação da compacidade relativa das areias ou para a situação perante o índice de vazios críticos, definidos na Mecânica dos Solos.</p> |                                          |                          |
| <p>*Conforme NBR 6484(4) – Solo, Sondagens de simples reconhecimento com SPT – Método de Ensaio</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |                          |

## Perfis Individuais

Os perfis individuais dos furos de sondagem estão apresentados em anexo e contam com todas as informações coletadas em campo. Conforme pode-se observar nos perfis individuais, a quantidade total dos **04 (quatro) furos de sondagens perfaz 60,00 metros perfurados**, conforme tabela 2.

**TABELA 02**

| FURO         | Nº | Profundidade (m) |
|--------------|----|------------------|
| SPT 01       |    | 15,00            |
| SPT 02       |    | 15,00            |
| SPT 03       |    | 15,00            |
| SPT 04       |    | 15,00            |
| <b>TOTAL</b> |    | <b>60,00</b>     |

## **4 - ANEXOS**

4.1 - Perfil individual de cada furo de sondagem.

4.2 - Locação dos furos de sondagem

4.3 - Relatório fotográfico





# ANEXO 1

## BOLETINS DE SONDAAGEM





ÍCONE ESTUDOS E SONDAAGENS LTDA ME

CNPJ : 15.064.293/0001-48

Av. Eudes Scherrer de Souza 975 - Ed. Ative - Salas 705/706 - Parque Resid. Laranjeiras - Serra - ES CEP : 29165-032 Tel : (027) 3238-9035 / 99941-4453 email : icone@iconeprojetos.eng.br

Cliente:

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU

Obra: EEEFM LUIZ MANOEL VELLOZO

Local: GLÓRIA - VILA VELHA - ES

A.S. : 068/2017

| Revestimento | Método cravação | Cota relação RN                              | Cota do NA | Amostras                          | Índice de SPT iniciais 15cm | Índice de SPT iniciais 30cm | Índice de SPT finais 45cm | Amostras                                                      | Prof. Camadas | RELATÓRIO DE SONDAGEM                                                  |  | Nº 2343                                           |  |  |  |
|--------------|-----------------|----------------------------------------------|------------|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------|--|--|--|
| 2            |                 | -5<br>-10<br>-15<br>-20<br>-25<br>-30<br>-35 | 0,70       | 1                                 | TRADO                       |                             |                           |                                                               | 1,00          | FURO SPT 1 COTA 0,00                                                   |  | 30cm Finais                                       |  |  |  |
|              |                 |                                              |            | 1,45                              | 1                           | 2                           | 2                         |                                                               | 1,60          | SPT - Standart Penetration Test                                        |  | 30cm Iniciais                                     |  |  |  |
|              |                 |                                              |            | Camadas - Classificação dos Solos |                             |                             |                           |                                                               |               |                                                                        |  |                                                   |  |  |  |
|              |                 |                                              |            | 2,45                              | 1/25                        |                             | 1/20                      |                                                               |               | SILTE ARGILOSO POUCO ARENOSO, MOLE, COR VARIEGADA                      |  |                                                   |  |  |  |
|              |                 |                                              |            | 3,45                              | 1/30                        |                             | 1/20                      |                                                               |               | ARGILA POUCO ARENOSA, MUITO MOLE, COM FRAGMENTOS DE CONCHAS, COR CINZA |  |                                                   |  |  |  |
|              |                 |                                              |            | 4,45                              | 1/30                        |                             | 1                         |                                                               |               |                                                                        |  |                                                   |  |  |  |
|              |                 |                                              |            | 5,45                              | 1/45                        |                             |                           |                                                               |               |                                                                        |  |                                                   |  |  |  |
|              |                 |                                              |            | 6,45                              | 1/30                        |                             | 1/30                      |                                                               |               |                                                                        |  |                                                   |  |  |  |
|              |                 |                                              |            | 7,45                              | 1/27                        |                             | 1/30                      |                                                               |               |                                                                        |  |                                                   |  |  |  |
|              |                 |                                              |            | 8,45                              | 1/45                        |                             |                           |                                                               |               |                                                                        |  |                                                   |  |  |  |
|              |                 |                                              |            | 9,45                              | 1/25                        |                             | 1/25                      |                                                               |               |                                                                        |  |                                                   |  |  |  |
|              |                 |                                              |            | 10,45                             | 1                           | 1                           | 1                         |                                                               | 10,90         |                                                                        |  |                                                   |  |  |  |
|              |                 |                                              |            | 11,45                             | 5                           | 7                           | 9                         |                                                               |               |                                                                        |  |                                                   |  |  |  |
|              |                 |                                              |            | 12,45                             | 6                           | 9                           | 12                        |                                                               |               |                                                                        |  | AREIA FINA A GROSSA, FOFA A COMPACTA, COR AMARELA |  |  |  |
|              |                 |                                              |            | 13,45                             | 6                           | 8                           | 10                        |                                                               |               |                                                                        |  |                                                   |  |  |  |
|              |                 |                                              |            | 14,45                             | 7                           | 10                          | 12                        |                                                               | 15,00         |                                                                        |  |                                                   |  |  |  |
|              |                 |                                              |            | 15,45                             |                             |                             |                           |                                                               | 15            |                                                                        |  |                                                   |  |  |  |
|              |                 |                                              |            | 16,45                             |                             |                             |                           |                                                               | 16            |                                                                        |  |                                                   |  |  |  |
|              |                 |                                              |            | 17,45                             |                             |                             |                           |                                                               | 17            |                                                                        |  |                                                   |  |  |  |
|              |                 |                                              |            | 18,45                             |                             |                             |                           |                                                               | 18            |                                                                        |  |                                                   |  |  |  |
|              |                 |                                              |            | 19,45                             |                             |                             |                           |                                                               | 19            |                                                                        |  |                                                   |  |  |  |
|              |                 |                                              |            | 20,45                             |                             |                             |                           |                                                               | 20            |                                                                        |  |                                                   |  |  |  |
|              |                 |                                              |            | 21,45                             |                             |                             |                           |                                                               | 21            |                                                                        |  |                                                   |  |  |  |
|              |                 |                                              |            | 22,45                             |                             |                             |                           |                                                               | 22            |                                                                        |  |                                                   |  |  |  |
|              |                 |                                              |            | 23,45                             |                             |                             |                           |                                                               | 23            |                                                                        |  |                                                   |  |  |  |
|              |                 |                                              |            | 24,45                             |                             |                             |                           |                                                               | 24            |                                                                        |  |                                                   |  |  |  |
|              |                 |                                              |            | 25,45                             |                             |                             |                           |                                                               | 25            |                                                                        |  |                                                   |  |  |  |
|              |                 |                                              |            | 26,45                             |                             |                             |                           |                                                               | 26            |                                                                        |  |                                                   |  |  |  |
|              |                 |                                              |            | 27,45                             |                             |                             |                           |                                                               | 27            |                                                                        |  |                                                   |  |  |  |
|              |                 |                                              |            | 28,45                             |                             |                             |                           |                                                               | 28            |                                                                        |  |                                                   |  |  |  |
|              |                 |                                              |            | 29,45                             |                             |                             |                           |                                                               | 29            |                                                                        |  |                                                   |  |  |  |
|              |                 |                                              |            | 30,45                             |                             |                             |                           |                                                               | 30            |                                                                        |  |                                                   |  |  |  |
|              |                 |                                              |            | 31,45                             |                             |                             |                           |                                                               | 31            |                                                                        |  |                                                   |  |  |  |
|              |                 |                                              |            | 32,45                             |                             |                             |                           |                                                               | 32            |                                                                        |  |                                                   |  |  |  |
|              |                 |                                              |            | 33,45                             |                             |                             |                           |                                                               | 33            |                                                                        |  |                                                   |  |  |  |
|              |                 |                                              |            | 34,45                             |                             |                             |                           |                                                               | 34            |                                                                        |  |                                                   |  |  |  |
| 35,45        |                 |                                              |            |                                   | 35                          |                             |                           |                                                               |               |                                                                        |  |                                                   |  |  |  |
| 36,45        |                 |                                              |            |                                   | 36                          |                             |                           |                                                               |               |                                                                        |  |                                                   |  |  |  |
| NÍVEL D'ÁGUA |                 |                                              |            | DATA                              |                             | HORA                        |                           | PARALISAÇÃO                                                   |               |                                                                        |  | Data da Execução                                  |  |  |  |
| 0,70M        |                 |                                              |            | 29/11/2018                        |                             | 7:50                        |                           | SONDAGEM PARALISADA AOS 15,00m POR SOLICITAÇÃO DA CONTRATANTE |               |                                                                        |  | Início 28/11/2018                                 |  |  |  |
|              |                 |                                              |            |                                   |                             |                             |                           |                                                               |               |                                                                        |  | Término 28/11/2018                                |  |  |  |

OBS:

Sondador: IVANILDO

Engª:

Rojaira S. Coutinho

FLs:

01/



Av. Eudes Scherrer de Souza 975 - Ed. Ative - Salas 705/706 - Parque Resid.  
Laranjeiras - Serra - ES CEP : 29165-032 Tel : (027) 3238-9035 / 99941-4453  
email : [icone@iconeprojetos.eng.br](mailto:icone@iconeprojetos.eng.br)

Contrato : **068/2017**





ÍCONE ESTUDOS E SONDAAGENS LTDA ME

CNPJ : 15.064.293/0001-48

Av. Eudes Scherrer de Souza 975 - Ed. Ative - Salas 705/706 - Parque Resid. Laranjeiras - Serra - ES CEP : 29165-032 Tel : (027) 3238-9035 / 99941-4453 email : icone@iconeprojetos.eng.br

Cliente:

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU

Obra: EEEFM LUIZ MANOEL VELLOZO

Local: GLÓRIA - VILA VELHA - ES

A.S. : 068/2017

| Revestimento       | Método cravação | Cota relação RN | Cota do NA | Amostras   | Índice de SPT iniciais 15cm | Índice de SPT iniciais 30cm | Índice de SPT finais 45cm | Amostras                                                     | Prof. Camadas | RELATÓRIO DE SONDAGEM                             |           | Nº 2345          |         |            |
|--------------------|-----------------|-----------------|------------|------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------|-----------|------------------|---------|------------|
| 2                  |                 | -5              | 0,60       | 1          | TRADO                       |                             |                           |                                                              | 1,00          | FURO SPT 3                                        | COTA 0,00 | 30cm Finais      |         |            |
|                    |                 |                 |            | 1,45       | 1                           | 1                           | 1                         |                                                              |               | SPT - Standart Penetration Test                   |           | 30cm Iniciais    |         |            |
|                    |                 |                 |            | 2,45       | 1/30                        |                             | 1/20                      |                                                              |               | Camadas - Classificação dos Solos                 |           |                  |         |            |
|                    |                 |                 |            | 3,45       | 1                           | 1                           | 2                         |                                                              | 3,60          | ARGILA ARENOSA ,MOLE, COR CINZA                   |           |                  |         |            |
|                    |                 |                 |            | 4,45       | 6                           | 9                           | 13                        |                                                              | 4,90          |                                                   |           |                  |         |            |
|                    |                 |                 |            | 5,45       | 5                           | 8                           | 10                        |                                                              |               | AREIA FINA A MÉDIA, COMPACTA, COR CINZA           |           |                  |         |            |
|                    |                 |                 |            | 6,45       | 1                           | 1                           | 2                         |                                                              |               |                                                   |           |                  |         |            |
|                    |                 |                 |            | 7,45       | 3                           | 4                           | 4                         |                                                              |               | AREIA FINA A GROSSA, FOFA A COMPACTA, COR AMARELA |           |                  |         |            |
|                    |                 |                 |            | 8,45       | 4                           | 5                           | 7                         |                                                              |               |                                                   |           |                  |         |            |
|                    |                 |                 |            | 9,45       | 7                           | 8                           | 10                        |                                                              |               |                                                   |           |                  |         |            |
|                    |                 |                 |            | 10,45      | 10                          | 12                          | 13                        |                                                              |               |                                                   |           |                  |         |            |
|                    |                 |                 |            | 11,45      | 10                          | 11                          | 11                        |                                                              |               |                                                   |           |                  |         |            |
|                    |                 |                 |            | 12,45      | 10                          | 12                          | 12                        |                                                              |               |                                                   |           |                  |         |            |
|                    |                 |                 |            | 13,45      | 11                          | 12                          | 13                        |                                                              |               |                                                   |           |                  |         |            |
|                    |                 |                 |            | 14,45      | 10                          | 12                          | 14                        |                                                              | 15,00         |                                                   |           |                  |         |            |
|                    |                 |                 |            | 15,45      |                             |                             |                           |                                                              |               |                                                   |           |                  |         |            |
|                    |                 |                 |            | 16,45      |                             |                             |                           |                                                              |               |                                                   |           |                  |         |            |
|                    |                 |                 |            | 17,45      |                             |                             |                           |                                                              |               |                                                   |           |                  |         |            |
|                    |                 |                 |            | 18,45      |                             |                             |                           |                                                              |               |                                                   |           |                  |         |            |
|                    |                 |                 |            | 19,45      |                             |                             |                           |                                                              |               |                                                   |           |                  |         |            |
|                    |                 |                 |            | 20,45      |                             |                             |                           |                                                              |               |                                                   |           |                  |         |            |
|                    |                 |                 |            | 21,45      |                             |                             |                           |                                                              |               |                                                   |           |                  |         |            |
|                    |                 |                 |            | 22,45      |                             |                             |                           |                                                              |               |                                                   |           |                  |         |            |
|                    |                 |                 |            | 23,45      |                             |                             |                           |                                                              |               |                                                   |           |                  |         |            |
|                    |                 |                 |            | 24,45      |                             |                             |                           |                                                              |               |                                                   |           |                  |         |            |
|                    |                 |                 |            | 25,45      |                             |                             |                           |                                                              |               |                                                   |           |                  |         |            |
|                    |                 |                 |            | 26,45      |                             |                             |                           |                                                              |               |                                                   |           |                  |         |            |
|                    |                 |                 |            | 27,45      |                             |                             |                           |                                                              |               |                                                   |           |                  |         |            |
|                    |                 |                 |            | 28,45      |                             |                             |                           |                                                              |               |                                                   |           |                  |         |            |
|                    |                 |                 |            | 29,45      |                             |                             |                           |                                                              |               |                                                   |           |                  |         |            |
|                    |                 |                 |            | 30,45      |                             |                             |                           |                                                              |               |                                                   |           |                  |         |            |
|                    |                 |                 |            | 31,45      |                             |                             |                           |                                                              |               |                                                   |           |                  |         |            |
|                    |                 |                 |            | 32,45      |                             |                             |                           |                                                              |               |                                                   |           |                  |         |            |
|                    |                 |                 |            | 33,45      |                             |                             |                           |                                                              |               |                                                   |           |                  |         |            |
|                    |                 |                 |            | 34,45      |                             |                             |                           |                                                              |               |                                                   |           |                  |         |            |
|                    |                 |                 |            | 35,45      |                             |                             |                           |                                                              |               |                                                   |           |                  |         |            |
|                    |                 |                 |            | 36,45      |                             |                             |                           |                                                              |               |                                                   |           |                  |         |            |
| NÍVEL D'ÁGUA       |                 |                 |            | DATA       |                             | HORA                        |                           | PARALISAÇÃO                                                  |               |                                                   |           | Data da Execução |         |            |
| 0,60M              |                 |                 |            | 27/11/2018 |                             | 8:20                        |                           | SONDAGEM PARALISADA AOS 15,00m<br>SOLICITAÇÃO DA CONTRATANTE |               |                                                   |           | POR              | Início  | 23/11/2018 |
|                    |                 |                 |            |            |                             |                             |                           |                                                              |               |                                                   |           |                  | Término | 26/11/2018 |
| OBS:               |                 |                 |            |            |                             |                             |                           |                                                              |               |                                                   |           |                  |         |            |
| Sondador: IVANILDO |                 |                 |            |            |                             | Engª: Rojaira S. Coutinho   |                           |                                                              |               |                                                   |           | FLs: 03          |         |            |

0

10

20

30

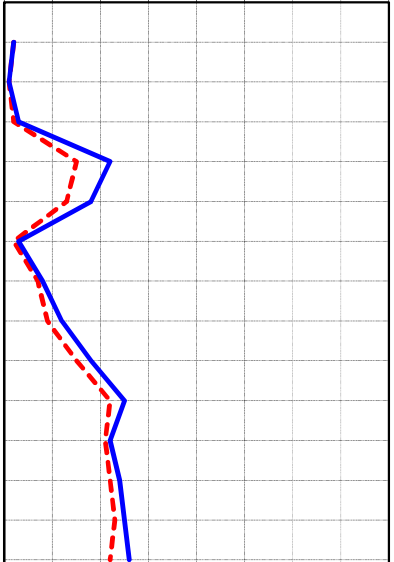
40

50

60

70

80



79360955ecd20ab11e708abffa88eeaeafb4464f2faa891b140a1af3a2d3. Documento assinado digitalmente, valide em https://sidades.es.gov.br/flowbee-pub/#/validar/GNJD-OEYZ-ZVSR-GNEC. Assinado por: INSTITUTO DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICACAO em 11/06/2026.

2026-MGZ5HL - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 11/06/2026 11:31 PAGINA 11 / 20



ÍCONE ESTUDOS E SONDA GENS LTDA ME

CNPJ : 15.064.293/0001-48

Av. Eudes Scherrer de Souza 975 - Ed. Ative - Salas 705/706 - Parque Resid.  
Laranjeiras - Serra - ES CEP : 29165-032 Tel : (027) 3238-9035 / 99941-4453  
email : icone@iconeprojetos.eng.br

Cliente:

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU

Obra:

EEEFM LUIZ MANOEL VELLOZO

Local:

GLÓRIA - VILA VELHA - ES

Contrato :

068/2017

| Revestimento | Método cravação | Cota relação RN | Cota do NA | Amostras   | Índice de SPT<br>iniciais 15cm | Índice de SPT<br>iniciais 30cm | Índice de SPT<br>finais 45cm | Amostras                                                         | Prof. Camadas | RELATÓRIO DE SONDAGEM                                                |                              | Nº 2346          |            |
|--------------|-----------------|-----------------|------------|------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------|------------|
|              |                 |                 |            |            |                                |                                |                              |                                                                  |               | FURO SPT 4                                                           | COTA 0,00                    | 30cm Finais      |            |
|              |                 |                 |            |            |                                |                                |                              |                                                                  |               | SPT - Standart Penetration Test<br>Camadas - Classificação dos Solos |                              | 30cm Iniciais    |            |
| 2            |                 |                 | 0,65       | 1          | TRADO                          |                                |                              |                                                                  | 1,00          | AREIA FINA A MÉDIA POUCA A<br>MEDIANAMENTE COMPACTA COR CINZA        | <div>01020304050607080</div> |                  |            |
|              |                 |                 |            | 1,45       | 2                              | 4                              | 6                            |                                                                  |               |                                                                      |                              |                  |            |
|              |                 |                 |            | 2,45       | 4                              | 4                              | 6                            |                                                                  |               |                                                                      |                              |                  |            |
|              |                 |                 |            | 3,45       | 3                              | 4                              | 5                            |                                                                  |               |                                                                      |                              |                  |            |
|              |                 | -5              |            | 4,45       | 2                              | 3                              | 4                            |                                                                  | 4,70          |                                                                      |                              |                  |            |
|              |                 |                 |            | 5,45       | 3                              | 5                              | 6                            |                                                                  |               |                                                                      |                              |                  |            |
|              |                 |                 |            | 6,45       | 5                              | 8                              | 9                            |                                                                  |               |                                                                      |                              |                  |            |
|              |                 |                 |            | 7,45       | 6                              | 8                              | 9                            |                                                                  |               |                                                                      |                              |                  |            |
|              |                 |                 |            | 8,45       | 7                              | 10                             | 10                           |                                                                  |               |                                                                      |                              |                  |            |
|              |                 | -10             |            | 9,45       | 6                              | 10                             | 10                           |                                                                  |               |                                                                      |                              |                  |            |
|              |                 |                 |            | 10,45      | 7                              | 10                             | 11                           |                                                                  |               |                                                                      |                              |                  |            |
|              |                 |                 |            | 11,45      | 8                              | 10                             | 12                           |                                                                  |               |                                                                      |                              |                  |            |
|              |                 |                 |            | 12,45      | 8                              | 11                             | 12                           |                                                                  |               |                                                                      |                              |                  |            |
|              |                 |                 |            | 13,45      | 10                             | 12                             | 13                           |                                                                  |               |                                                                      |                              |                  |            |
|              |                 |                 |            | 14,45      | 10                             | 12                             | 14                           |                                                                  | 15,00         |                                                                      |                              |                  |            |
|              |                 | -15             |            | 15,45      |                                |                                |                              |                                                                  | 15            |                                                                      |                              |                  |            |
|              |                 |                 |            | 16,45      |                                |                                |                              |                                                                  | 16            |                                                                      |                              |                  |            |
|              |                 |                 |            | 17,45      |                                |                                |                              |                                                                  | 17            |                                                                      |                              |                  |            |
|              |                 |                 |            | 18,45      |                                |                                |                              |                                                                  | 18            |                                                                      |                              |                  |            |
|              |                 |                 |            | 19,45      |                                |                                |                              |                                                                  | 19            |                                                                      |                              |                  |            |
|              |                 | -20             |            | 20,45      |                                |                                |                              |                                                                  | 20            |                                                                      |                              |                  |            |
|              |                 |                 |            | 21,45      |                                |                                |                              |                                                                  | 21            |                                                                      |                              |                  |            |
|              |                 |                 |            | 22,45      |                                |                                |                              |                                                                  | 22            |                                                                      |                              |                  |            |
|              |                 |                 |            | 23,45      |                                |                                |                              |                                                                  | 23            |                                                                      |                              |                  |            |
|              |                 | -25             |            | 24,45      |                                |                                |                              |                                                                  | 24            |                                                                      |                              |                  |            |
|              |                 |                 |            | 25,45      |                                |                                |                              |                                                                  | 25            |                                                                      |                              |                  |            |
|              |                 |                 |            | 26,45      |                                |                                |                              |                                                                  | 26            |                                                                      |                              |                  |            |
|              |                 |                 |            | 27,45      |                                |                                |                              |                                                                  | 27            |                                                                      |                              |                  |            |
|              |                 |                 |            | 28,45      |                                |                                |                              |                                                                  | 28            |                                                                      |                              |                  |            |
|              |                 |                 |            | 29,45      |                                |                                |                              |                                                                  | 29            |                                                                      |                              |                  |            |
|              |                 | -30             |            | 30,45      |                                |                                |                              |                                                                  | 30            |                                                                      |                              |                  |            |
|              |                 |                 |            | 31,45      |                                |                                |                              |                                                                  | 31            |                                                                      |                              |                  |            |
|              |                 |                 |            | 32,45      |                                |                                |                              |                                                                  | 32            |                                                                      |                              |                  |            |
|              |                 |                 |            | 33,45      |                                |                                |                              |                                                                  | 33            |                                                                      |                              |                  |            |
|              |                 |                 |            | 34,45      |                                |                                |                              |                                                                  | 34            |                                                                      |                              |                  |            |
|              |                 | -35             | 35,45      |            |                                |                                |                              | 35                                                               |               |                                                                      |                              |                  |            |
| NÍVEL D'ÁGUA |                 |                 |            | DATA       |                                | HORA                           |                              | PARALISAÇÃO                                                      |               |                                                                      |                              | Data da Execução |            |
| 0,65         |                 |                 |            | 26/11/2018 |                                | 8:00                           |                              | SONDAGEM PARALISADA AOS 15,00m POR<br>SOLICITAÇÃO DA CONTRATANTE |               |                                                                      |                              | Início           | 22/11/2018 |
|              |                 |                 |            |            |                                |                                |                              |                                                                  |               |                                                                      |                              | Término          | 23/11/2018 |

OBS:

Sondador: IVANILDO

Engª:

Rojaira S. Coutinho

FLs:

04/04



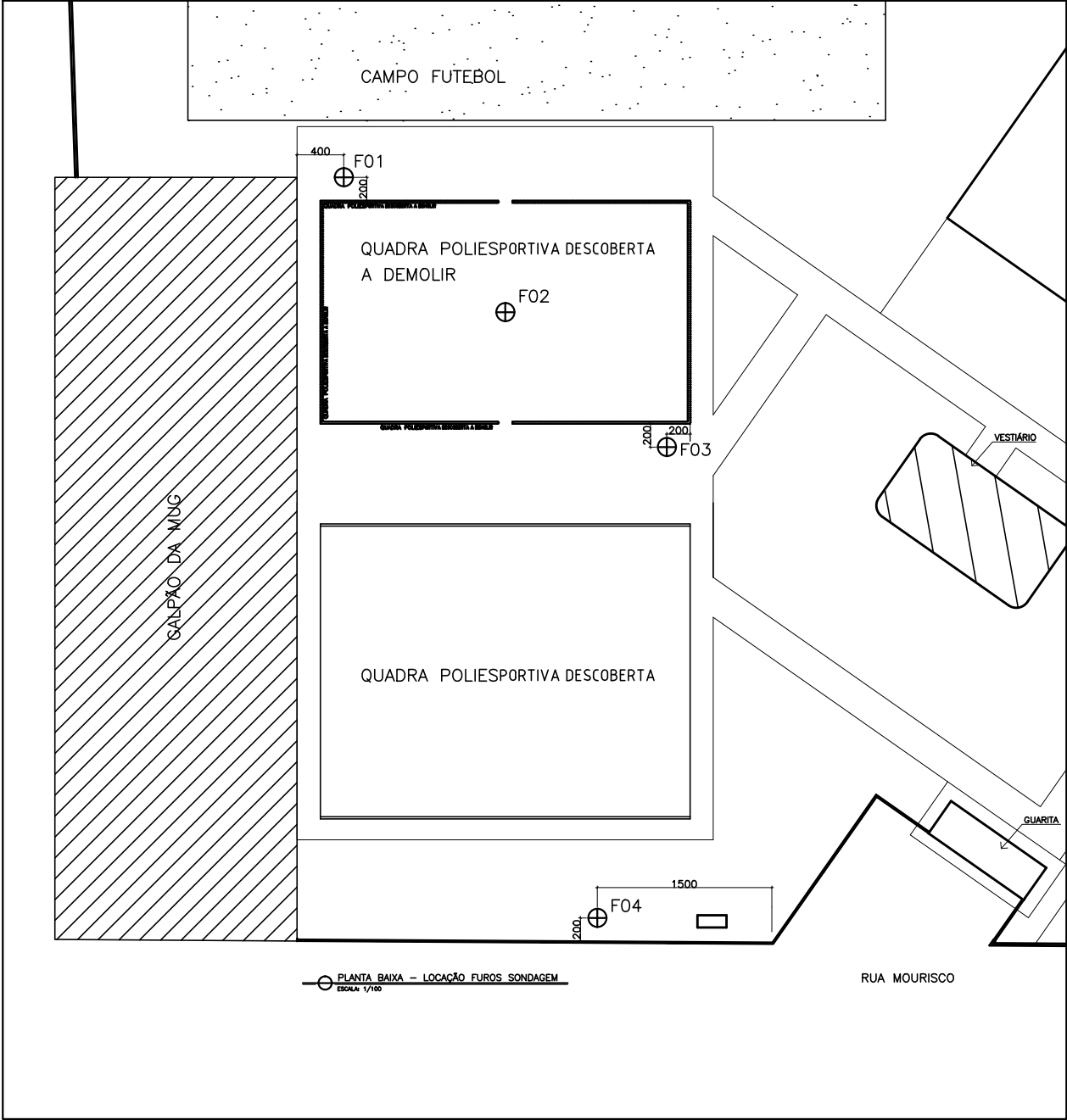


## **ANEXO 2**

### **LOCAÇÃO DOS FUROS DE SONDAGEM**



EEEFM LUIZ MANOEL VELLOSO  
RUA MORISCO S/N, GLÓRIA – VILA VELHA / ES





## ANEXO 3

### RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



### SPT 01 – EEEFM LUIZ MANOEL VELLOZO



## SPT 02 – EEEFM LUIZ MANOEL VELLOZO



### SPT 03 – EEEFM LUIZ MANOEL VELLOZO



## SPT 04 – EEEFM LUIZ MANOEL VELLOZO



Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

**ROJAIRA SCARPINO COUTINHO**  
CIDADÃO  
assinado em 10/06/2026 15:29:37 -03:00



**INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO**

Documento capturado em 11/06/2026 11:31:27 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)  
por VITOR DAMASCENO SALES (COORDENADOR SETORIAL DE DIAGNÓSTICO, LEVANTAMENTO E  
DESENVOLVIMENTO - MAIA MELO ENGENHARIA - GERFE - SEDU - GOVES)  
Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2026-MGZ5HL>

