

Cliente:

**SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO (SEDU)**

Codificação ÍCONE x SEDU :

**RL-10/2024**

Data de Emissão:

**Outubro/2024**

**SERVIÇO DE SONDAGEM GEOTÉCNICA DE SIMPLES RECONHECIMENTO DE SOLO TIPO SPT E SONDAGEM ROTATIVA EM SOLO E EM ROCHA EM DIVERSOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, PARA A IMPLANTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE UNIDADES ESCOLARES**

**SONDAGEM SPT EM ÁREA DESTINADA À CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM 14 SALAS DE AULA BARRA DO JUCÚ - MUNICÍPIO DE VILA VELHA – ES**

**RELATÓRIO DE SONDAGEM GEOTÉCNICA**



**ÍCONE ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA.**

**RELATÓRIO: SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DE SOLO TIPO SPT**

**LOCAL:** Rua Antenor Pinto Carneiro s/nº – Barra do Jucu - Vila Velha - ES

Serra, 01 de Novembro de 2024

Prezados,

Atendendo solicitação de V.Sas., estamos apresentando os resultados das sondagens à percussão de simples reconhecimento. Neste relatório são apresentadas as seções geológicas-geotécnicas, indicando as características dos solos perfurados em **05 (cinco) pontos de sondagem , totalizando 150,54 metros de profundidade.**

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

Atenciosamente,

ROJAIRA  
SCARPINO  
COUTINHO:985  
56991734

Assinado de forma  
digital por ROJAIRA  
SCARPINO  
COUTINHO:98556991734  
Dados: 2024.11.07  
09:46:05 -03'00'

---

Ícone Engenharia e Arquitetura Ltda.  
Rojaira Scarpino Coutinho  
Sócia Diretora – CREA-5167-D/ES

## SUMÁRIO

|                                                         |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 – APRESENTAÇÃO.....</b>                            | <b>4</b>  |
| <b>2 – MÉTODOS UTILIZADOS.....</b>                      | <b>5</b>  |
| <b>3 – SONDAGEM A PERCUSSÃO.....</b>                    | <b>5</b>  |
| 3.1 – EQUIPAMENTOS.....                                 | 5         |
| 3.2 – EXECUÇÃO DO ENSAIO.....                           | 5         |
| 3.2.1 – PROCESSO DE PERFURAÇÃO (DESCRIÇÃO SUMÁRIA)..... | 5         |
| 3.2.2 – AMOSTRAGEM.....                                 | 6         |
| 3.2.3 – ENSAIO DE PENETRAÇÃO DINÂMICA.....              | 6         |
| 3.2.4 – ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO.....                | 6         |
| 3.3 – OBSERVAÇÃO DO NÍVEL DE ÁGUA FREÁTICO.....         | 7         |
| 3.4–PROFUNDIDADE DA PERFURAÇÃO .....                    | 7         |
| 3.5– LOCAÇÃO DAS SONDAGENS .....                        | 7         |
| 3.6 – PERÍODO DOS TRABALHOS .....                       | 7         |
| <b>4 – ESTADOS DE COMPACIDADE E CONSISTÊNCIA.....</b>   | <b>7</b>  |
| <b>5 – PERFIS INDIVIDUAIS.....</b>                      | <b>8</b>  |
| <b>6 – BOLETINS DE SONDAGEM.....</b>                    | <b>9</b>  |
| <b>7- LOCAÇÃO DOS FUROS DE SONDAGEM.....</b>            | <b>15</b> |
| <b>8 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO.....</b>                   | <b>17</b> |

## APRESENTAÇÃO

O presente relatório faz parte das atividades de sondagem de simples reconhecimento com SPT realizado pela empresa **ÍCONE Engenharia e Arquitetura Ltda.**, a pedido da solicitante **Secretaria de Estado da Educação - SEDU**, referente ao **Contrato N° 100/2023** 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 DIVERSOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, PARA A IMPLANTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE UNIDADES ESCOLARES**

Os serviços do presente relatório foram desenvolvidos na **área destinada à construção de escola com 14 salas de aula - modelo com rampa e estrutura pré-fabricada**, situada na Rua Antenor Pinto Carneiro s/nº – Barra do Jucú - Vila Velha - ES .

## 2 – MÉTODOS UTILIZADOS

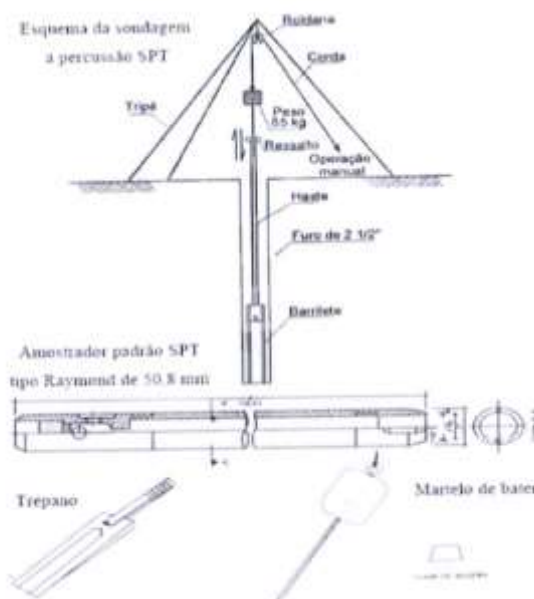
Os procedimentos adotados durante a realização dos serviços procuram seguir ao máximo a NBR 6484/out 2020 – Solo – Sondagem de simples reconhecimento com SPT – que especifica o método de execução de sondagens de simples reconhecimento de solos com ensaio de SPT. Nesta norma são descritos dois sistemas de execução: sistema de sondagem manual e sistema de sondagem mecanizado. Ambos têm por finalidade fornecer as seguintes informações: tipos de solos e suas respectivas profundidades de ocorrência; indicação da posição do nível de água (quando ocorrer) durante a execução de cada sondagem, índice de resistência à penetração N a cada metro e os critérios de paralisação.

## 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**

A sondagem é iniciada com a instalação do primeiro segmento do tubo de revestimento dotado de sapata cortante.

A operação de perfuração por circulação de água é realizada utilizando-se o trépano de lavagem como ferramenta de escavação. O material escavado é removido por meio de circulação de água, realizada pela bomba d'água motorizada, através da composição de perfuração.

### **3.2.2 - AMOSTRAGEM**

A cada metro de perfuração, a partir do nível do terreno [cota 0.00], são colhidas amostras dos solos por meio do amostrador-padrão.

As amostras colhidas são acondicionadas em recipientes próprios hermeticamente fechados e encaminhadas à identificação tátil-visual no laboratório de mecânica de solos da empresa Ícone Engenharia e Arquitetura 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.

Os resultados obtidos são representados em gráfico e consistem na soma do número de golpes necessários para a cravação dos primeiros 30cm e dos 30cm finais.

### **3.2.4- ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO**

Após a paralisação da sondagem - impenetrável ao trépano- terá início o ensaio de lavagem que terá duração de 30 min, devendo-se anotar os avanços do trépano obtidos em cada período de 10 min. Assim, a sondagem será dada por encerrada quando, no ensaio de avanço da perfuração por circulação de água, forem obtidos avanços inferiores a 50 mm em cada período de 10 min.

### 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/out 2020. Os resultados dessas determinações estão apresentados nos perfis de sondagem em anexo.

### 3.4 – PROFUNDIDADE DA PERFURAÇÃO

A profundidade das perfurações foi estabelecida atendendo critérios de paralisação estipulados em norma técnica (NBR 6484/2020) .

### 3.5 – LOCAÇÃO DAS SONDAGENS

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

### 3.6 – PERÍODO DOS TRABALHOS

- 07 a 29/10/2024

## 4 – ESTADOS DE COMPACIDADE E CONSISTENCIA

| Solo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Índice de resistência a Penetração - N | 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)                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 20 a 30                                | Muito rija (o)           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | $> 30$                                 | Dura (o)                 |
| *As expressões empregadas para a classificação da compactidade das areias (fofa, compacta etc)., referem-se a deformabilidade e resistência destes solos, sob o ponto de vista de fundações, e não podem ser confundidas com as mesmas denominações empregadas para a designação da compactidade relativa das areias ou para a situação perante o índice de vazios críticos, definidos na Mecânica dos Solos. |                                        |                          |

### **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 da **sondagem perfaz 150,54 metros perfurados.**

| SONDAGEM Nº  | TOTAL PERFURADO<br>EM SOLO [m] |
|--------------|--------------------------------|
| SPT 01       | 26,27                          |
| SPT 02       | 31,67                          |
| SPT 03       | 31,38                          |
| SPT 04       | 31,91                          |
| SPT 05       | 29,31                          |
| <b>TOTAL</b> | <b>150,54</b>                  |

# **ANEXO 1**

## **BOLETINS DE SONDAGEM**



ÍCONE ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA

CNPJ : 15.064.293/0001-48

Av. Eldes Scherrer de Souza 975 - Ed. Ative - Sala 706 - Parque Resid. Laranjeiras - Serra - ES  
032 Tel : (027) 3328-7330 / 99941-4453 email : icone@iconeprojetos.eng.br

CEP : 29165-

Ciente:

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

Obra:

ESCOLA COM 14 SALAS DE AULA - MODELO COM  
RAMPA - ESTRUTURA PRÉ-FABRICADA

Local:

Rua Antenor Pinto Carneiro s/nº - Barra do Jucu - Vila  
Velha - ES

Contrato: 100/2023

| 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 m | RELATÓRIO DE SONDAGEM                         |                                                             | Nº 3327                                                                      |                                                                              |
|--------------------|-----------------|-----------------|------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|                    |                 |                 |            |                          |                                |                                |                                                                                       |          |                 | FURO SPT                                      | 1                                                           | Cota                                                                         | 30cm Finais                                                                  |
|                    |                 |                 |            |                          |                                |                                |                                                                                       |          |                 | Coordenadas -                                 |                                                             |                                                                              | 30cm Iniciais                                                                |
|                    |                 |                 |            |                          |                                |                                |                                                                                       |          |                 | Camadas - Classificação dos Solos             |                                                             |                                                                              |                                                                              |
| 2,00               |                 |                 |            |                          | TRADO                          |                                |                                                                                       |          |                 | AREIA FINA A MÉDIA, POUCO COMPACTA, COR CINZA |                                                             |                                                                              |                                                                              |
|                    |                 |                 |            |                          | 0 a 1,00                       |                                |                                                                                       |          |                 |                                               |                                                             |                                                                              |                                                                              |
|                    |                 |                 |            |                          | 1,00 a 1,45                    | 4                              | 4                                                                                     | 4        | 1,70            |                                               |                                                             |                                                                              |                                                                              |
|                    |                 |                 |            |                          | 2,00 a 2,50                    | 1/50                           |                                                                                       |          | 2,90            |                                               |                                                             | ARGILA POUCO ARENOSA, MUITO MOLE, COR CINZA                                  |                                                                              |
|                    |                 |                 |            |                          | 3,00 a 3,45                    | 4                              | 5                                                                                     | 6        |                 |                                               |                                                             | AREIA FINA A MÉDIA, POUCO A MEDIANAMENTE COMPACTA, COR CINZA                 |                                                                              |
|                    |                 |                 |            |                          | 4,00 a 4,45                    | 4                              | 5                                                                                     | 7        |                 |                                               |                                                             |                                                                              |                                                                              |
|                    |                 |                 |            |                          | 5,00 a 5,45                    | 3                              | 4                                                                                     | 4        | 5,60            |                                               |                                                             |                                                                              | TURFA POUCO ARGILOSA, COR PRETA                                              |
|                    |                 |                 |            |                          | 6,00 a 6,45                    | 1                              | 2                                                                                     | 2        |                 |                                               |                                                             |                                                                              |                                                                              |
|                    |                 |                 |            |                          | 7,00 a 7,45                    | 2                              | 3                                                                                     | 4        | 7,80            |                                               |                                                             | AREIA FINA , MEDIANAMENTE COMPACTA A COMPACTA, COR MARROM                    |                                                                              |
|                    |                 |                 |            |                          | 8,00 a 8,45                    | 3                              | 4                                                                                     | 11       |                 |                                               |                                                             |                                                                              |                                                                              |
|                    |                 |                 |            |                          | 9,00 a 9,45                    | 5                              | 7                                                                                     | 12       | 9,80            |                                               |                                                             | AREIA FINA A MÉDIA, FOFA A COMPACTA, COR CINZA                               |                                                                              |
|                    |                 |                 |            |                          | 10,00 a 10,45                  | 1                              | 1                                                                                     | 3        |                 |                                               |                                                             |                                                                              |                                                                              |
|                    |                 |                 |            |                          | 11,00 a 11,45                  | 6                              | 9                                                                                     | 12       | 11,60           |                                               |                                                             |                                                                              | AREIA FINA , POUCO COMPACTA A COMPACTA, COM FRAGMENTOS DE CONCHAS, COR CINZA |
|                    |                 |                 |            |                          | 12,00 a 12,45                  | 5                              | 5                                                                                     | 8        |                 |                                               |                                                             |                                                                              |                                                                              |
|                    |                 |                 |            |                          | 13,00 a 13,45                  | 5                              | 7                                                                                     | 10       |                 |                                               |                                                             |                                                                              |                                                                              |
|                    |                 |                 |            |                          | 14,00 a 14,45                  | 6                              | 8                                                                                     | 11       |                 |                                               |                                                             |                                                                              |                                                                              |
|                    |                 |                 |            |                          | 15,00 a 15,45                  | 3                              | 2                                                                                     | 2        | 15,20           |                                               |                                                             | ARGILA ARENOSA, MOLE, COR CINZA                                              |                                                                              |
|                    |                 |                 |            |                          | 16,00 a 16,45                  | 2                              | 2                                                                                     | 1        |                 |                                               |                                                             |                                                                              |                                                                              |
|                    |                 |                 |            |                          | 17,00 a 17,45                  | 1                              | 2                                                                                     | 2        | 17,30           |                                               |                                                             | ARGILA POUCO ARENOSA, MUITO MOLE, COR CINZA                                  |                                                                              |
|                    |                 |                 |            |                          | 18,00 a 18,45                  | 1                              | 1                                                                                     | 1        |                 |                                               |                                                             |                                                                              |                                                                              |
|                    |                 |                 |            |                          | 19,00 a 19,45                  | 1/25                           |                                                                                       | 1/20     | 19,50           |                                               |                                                             | AREIA ARGILOSA , FOFA A POUCO COMPACTA, COM FRAGMENTOS DE CONCHAS, COR CINZA |                                                                              |
|                    |                 |                 |            |                          | 20,00 a 20,50                  | 1/25                           |                                                                                       | 1/25     |                 |                                               |                                                             |                                                                              |                                                                              |
|                    |                 |                 |            |                          | 21,00 a 21,45                  | 1                              | 1                                                                                     | 1        |                 |                                               |                                                             |                                                                              |                                                                              |
|                    |                 |                 |            |                          | 22,00 a 22,45                  | 1                              | 2                                                                                     | 3        |                 |                                               |                                                             |                                                                              |                                                                              |
|                    |                 |                 |            |                          | 23,00 a 23,45                  | 2                              | 3                                                                                     | 2        |                 |                                               |                                                             |                                                                              |                                                                              |
|                    |                 |                 |            |                          | 24,00 a 24,45                  | 2                              | 3                                                                                     | 3        |                 |                                               |                                                             |                                                                              |                                                                              |
|                    |                 |                 |            |                          | 25,00 a 25,45                  | 3                              | 4                                                                                     | 4        |                 |                                               |                                                             |                                                                              |                                                                              |
|                    |                 |                 |            |                          | 26,00 a 26,26                  | 5                              | 30/11                                                                                 |          | 26,26           |                                               |                                                             |                                                                              |                                                                              |
|                    |                 |                 |            |                          |                                |                                |                                                                                       |          |                 |                                               |                                                             | Tempo (min) Descida (m)<br>10 0,01<br>10 0<br>10 0                           |                                                                              |
|                    |                 |                 |            |                          |                                |                                |                                                                                       |          |                 |                                               |                                                             |                                                                              |                                                                              |
|                    |                 |                 |            |                          |                                |                                |                                                                                       |          |                 |                                               |                                                             |                                                                              |                                                                              |
|                    |                 |                 |            |                          |                                |                                |                                                                                       |          |                 |                                               |                                                             |                                                                              |                                                                              |
|                    |                 |                 |            |                          |                                |                                |                                                                                       |          |                 |                                               |                                                             |                                                                              |                                                                              |
|                    |                 |                 |            |                          |                                |                                |                                                                                       |          |                 |                                               |                                                             |                                                                              |                                                                              |
|                    |                 |                 |            |                          |                                |                                |                                                                                       |          |                 |                                               |                                                             |                                                                              |                                                                              |
|                    |                 |                 |            |                          |                                |                                |                                                                                       |          |                 |                                               |                                                             |                                                                              |                                                                              |
|                    |                 |                 |            |                          |                                |                                |                                                                                       |          |                 |                                               |                                                             |                                                                              |                                                                              |
|                    |                 |                 |            |                          |                                |                                |                                                                                       |          |                 |                                               |                                                             |                                                                              |                                                                              |
| NÍVEL D'ÁGUA 1,10m |                 |                 |            | DATA 10/10/2024          | HORA                           |                                | PARALISAÇÃO SONDAGEM PARALISADA AOS 26,27m IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO (ROCHA OU MATAÇÃO) |          |                 |                                               | Data da Execução<br>Início 07/10/2024<br>Término 09/10/2024 |                                                                              |                                                                              |
| Sondador: Ivanildo |                 |                 |            | Engº: Roaíra S. Coutinho |                                |                                |                                                                                       |          |                 | FLs: 01/05                                    |                                                             |                                                                              |                                                                              |



ÍCONE ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA

CNPJ : 15.064.293/0001-48

Av. Eldes Scherrer de Souza 975 - Ed. Ative - Sala 706 - Parque Resid. Laranjeiras - Serra - ES  
032 Tel : (027) 3328-7330 / 99941-4453 email : icone@iconeprojetos.eng.br

CEP : 29165-

Cliente: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO  
Obra: ESCOLA COM 14 SALAS DE AULA - MODELO COM RAMPA - ESTRUTURA PRÉ-FABRICADA  
Local: Rua Antenor Pinto Carneiro s/nº – Barra do Jucu - Vila Velha - ES  
Contrato: 100/2023

| 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 3328       |             |      |      |      |      |       |       |
|--------------|-----------------|-----------------|------------|----------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------|----------|---------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------|---------------|-------------|------|------|------|------|-------|-------|
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               | FURO SPT                          | 2                                                    | Cota          | 30cm Finais |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               | Coordenadas -                     |                                                      | 30cm Iniciais |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               | Camadas - Classificação dos Solos |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
| 2,00         |                 |                 |            | 0 a 1,00 | TRADO                          |                                |                              |          |               |                                   | AREIA FINA A MÉDIA, MEDIANAMENTE COMPACTA, COR CINZA |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          | 1,00 a 1,45                    | 4                              | 4                            |          |               |                                   |                                                      |               | 5           | 1,80 |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          | 2,00 a 2,50                    | 1/45                           |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          | 3,00 a 3,45                    | 1/50                           |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          | 4,00 a 4,45                    | 3                              | 5                            |          |               |                                   |                                                      |               | 5           |      | 3,80 |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          | 5,00 a 5,45                    | 8                              | 11                           |          |               |                                   |                                                      |               | 13          |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          | 6,00 a 6,45                    | 18                             | 16                           |          |               |                                   |                                                      |               | 16          |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          | 7,00 a 7,45                    | 11                             | 13                           |          |               |                                   |                                                      |               | 13          |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          | 8,00 a 8,45                    | 10                             | 13                           |          |               |                                   |                                                      |               | 15          |      |      | 4,70 |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          | 9,00 a 9,45                    | 12                             | 14                           |          |               |                                   |                                                      |               | 17          |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          | 10,00 a 10,45                  | 1                              | 1                            |          |               |                                   |                                                      |               | 1           |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          | 11,00 a 11,45                  | 1                              | 1                            |          |               |                                   |                                                      |               | 3           |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          | 12,00 a 12,45                  | 9                              | 10                           |          |               |                                   |                                                      |               | 13          |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          | 13,00 a 13,45                  | 10                             | 13                           |          |               |                                   |                                                      |               | 15          |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          | 14,00 a 14,45                  | 12                             | 15                           |          |               |                                   |                                                      |               | 16          |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          | 15,00 a 15,45                  | 10                             | 14                           |          |               |                                   |                                                      |               | 17          |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          | 16,00 a 16,45                  | 13                             | 15                           |          |               |                                   |                                                      |               | 17          |      |      |      | 7,80 |       |       |
|              |                 |                 |            |          | 17,00 a 17,45                  | 1/45                           |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          | 18,00 a 18,60                  | 1/60                           |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          | 19,00 a 19,50                  | 1/50                           |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          | 20,00 a 20,65                  | 1/65                           |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          | 21,00 a 21,50                  | 1/50                           |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          | 22,00 a 22,60                  | 1/40                           |                              |          |               |                                   |                                                      |               | 1/20        |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          | 23,00 a 23,55                  | 1/55                           |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          | 24,00 a 24,60                  | 1/60                           |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          | 25,00 a 25,65                  | 1/40                           |                              |          |               |                                   |                                                      |               | 1/25        |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          | 26,00 a 26,45                  | 1/45                           |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          | 27,00 a 27,45                  | 1/45                           |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      | 16,60 |       |
|              |                 |                 |            |          | 28,00 a 28,45                  | 1/25                           |                              |          |               |                                   |                                                      |               | 1/20        |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          | 29,00 a 29,45                  | 1                              | 1                            |          |               |                                   |                                                      |               | 1           |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          | 30,00 a 30,45                  | 1                              | 2                            |          |               |                                   |                                                      |               | 4           |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          | 31,00 a 31,45                  | 6                              | 14                           |          |               |                                   |                                                      |               | 17          |      |      |      |      |       | 27,70 |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |
|              |                 |                 |            |          |                                |                                |                              |          |               |                                   |                                                      |               |             |      |      |      |      |       |       |



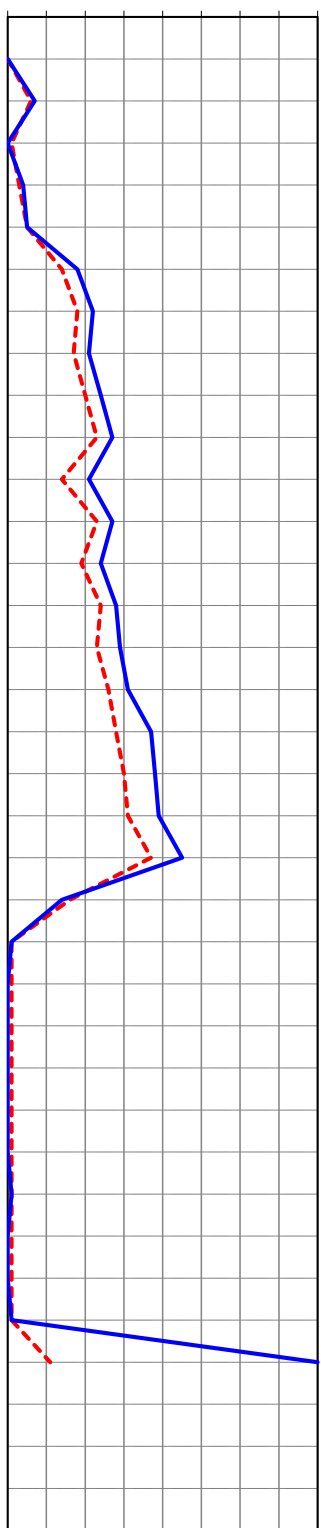
ÍCONE ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA

CNPJ : 15.064.293/0001-48

Av. Eldes Scherrer de Souza 975 - Ed. Ative - Sala 706 - Parque Resid. Laranjeiras - Serra - ES  
032 Tel : (027) 3328-7330 / 99941-4453 email : icone@iconeprojetos.eng.br

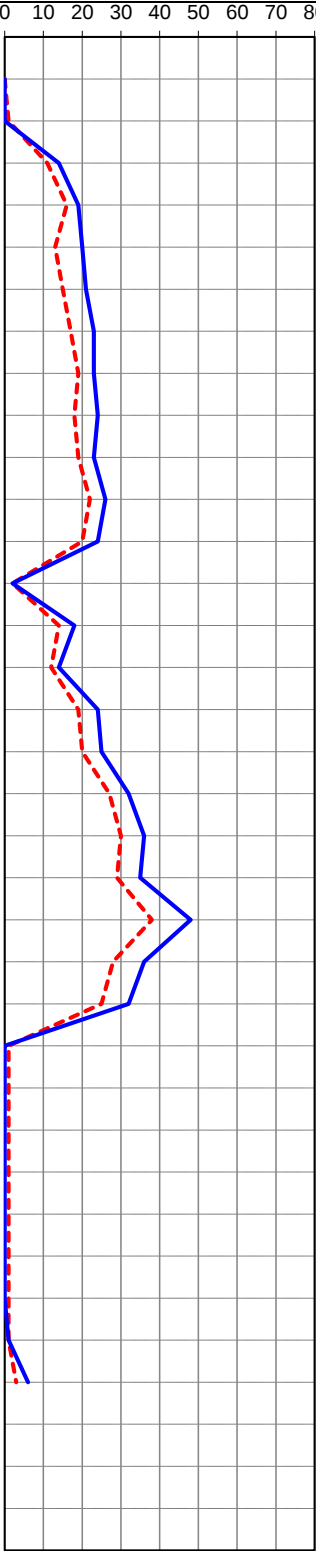
CEP : 29165-

Cliente: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO  
Obra: ESCOLA COM 14 SALAS DE AULA - MODELO COM RAMPA - ESTRUTURA PRÉ-FABRICADA  
Local: Rua Antenor Pinto Carneiro s/nº – Barra do Jucu - Vila Velha - ES  
Contrato: 100/2023

| 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 m | RELATÓRIO DE SONDAGEM                                       |   | Nº 3329                                                                              |             |   |   |      |  |
|--------------|-----------------|-----------------|------------|---------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------|----------|-----------------|-------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|---|------|--|
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 | FURO SPT                                                    | 3 | Cota                                                                                 | 30cm Finais |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 | Coordenadas -                                               |   | 30cm Iniciais                                                                        |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 | Camadas - Classificação dos Solos                           |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
| 2,00         |                 |                 |            | TRADO         |                                |                                |                              |          |                 | AREIA FINA A MÉDIA, POUCO COMPACTA, COR CINZA               |   |  |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 | 0 a 1,00                                                    |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 | 1,00 a 1,45                                                 | 3 |                                                                                      |             | 3 | 4 | 1,70 |  |
|              |                 |                 |            | 2,00 a 2,55   | 1/55                           |                                |                              |          |                 | ARGILA POUCO ARENOSA, MUITO MOLE A MOLE, COR CINZA          |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            | 3,00 a 3,45   | 1                              | 2                              | 2                            |          |                 | 3,30                                                        |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            | 4,00 a 4,45   | 2                              | 3                              | 2                            |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            | 5,00 a 5,45   | 6                              | 8                              | 10                           |          |                 | AREIA FINA A MÉDIA, POUCO A MEDIANAMENTE COMPACTA,COR CINZA |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            | 6,00 a 6,45   | 8                              | 10                             | 12                           |          |                 | 5,10                                                        |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            | 7,00 a 7,45   | 7                              | 10                             | 11                           |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            | 8,00 a 8,45   | 9                              | 11                             | 13                           |          |                 | AREIA FINA A MÉDIA, COMPACTA, COR MARROM                    |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            | 9,00 a 9,45   | 10                             | 13                             | 14                           |          |                 | 8,50                                                        |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            | 10,00 a 10,45 | 6                              | 8                              | 13                           |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            | 11,00 a 11,45 | 10                             | 13                             | 14                           |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            | 12,00 a 12,45 | 8                              | 11                             | 13                           |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            | 13,00 a 13,45 | 11                             | 13                             | 15                           |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            | 14,00 a 14,45 | 10                             | 13                             | 16                           |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            | 15,00 a 15,45 | 12                             | 14                             | 17                           |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            | 16,00 a 16,45 | 12                             | 16                             | 21                           |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            | 17,00 a 17,45 | 13                             | 17                             | 21                           |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            | 18,00 a 18,45 | 14                             | 17                             | 22                           |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            | 19,00 a 19,45 | 16                             | 21                             | 24                           |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            | 20,00 a 20,45 | 8                              | 8                              | 6                            |          |                 | 20,70                                                       |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            | 21,00 a 21,65 | 1/35                           |                                | 1/30                         |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            | 22,00 a 22,55 | 1/55                           |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            | 23,00 a 23,50 | 1/50                           |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            | 24,00 a 24,50 | 1/50                           |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            | 25,00 a 25,45 | 1/45                           |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            | 26,00 a 26,70 | 1/40                           |                                | 1/30                         |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            | 27,00 a 27,60 | 1/35                           |                                | 1/25                         |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            | 28,00 a 28,50 | 1/50                           |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            | 29,00 a 29,45 | 1/45                           |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            | 30,00 a 30,50 | 1/30                           |                                | 1/20                         |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            | 31,00 a 31,36 | 3                              | 8                              | 30/06                        |          |                 | 31,36                                                       |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |
|              |                 |                 |            |               |                                |                                |                              |          |                 |                                                             |   |                                                                                      |             |   |   |      |  |

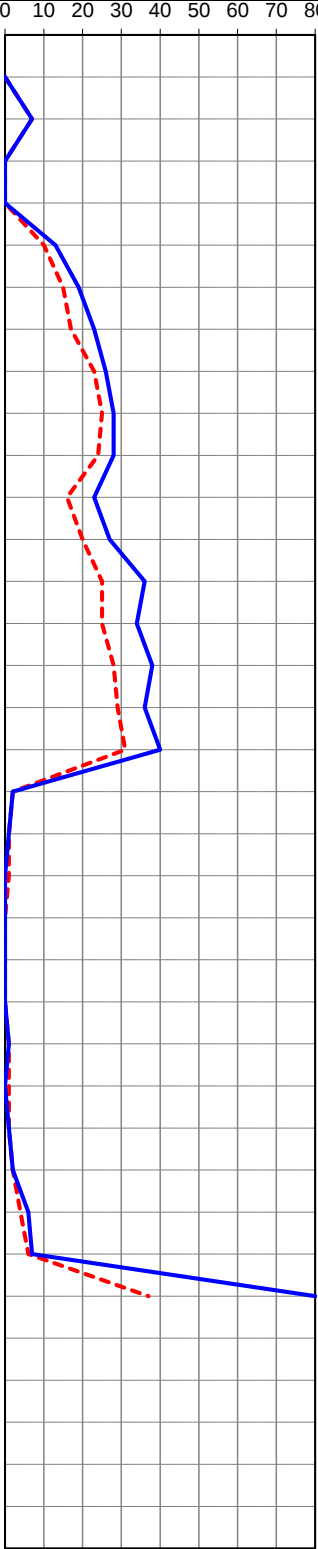


| Revestimento | Método cravação | Cota relação RN | Cota do NA | Amostras | Índice de SPT iniciais 15cm | Índice de SPT iniciais 30cm | Índice de SPT finais 45cm | Amostras | Prof. Camadas m | RELATÓRIO DE SONDAGEM             |   | Nº 3330                                            |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------|-----------------|-----------------|------------|----------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------|-----------------|-----------------------------------|---|----------------------------------------------------|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|              |                 |                 |            |          |                             |                             |                           |          |                 | FURO SPT                          | 4 | Cota                                               | 30cm Finais |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |                 |                 |            |          |                             |                             |                           |          |                 | Coordenadas -                     |   | 30cm Iniciais                                      |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |                 |                 |            |          |                             |                             |                           |          |                 | Camadas - Classificação dos Solos |   |                                                    |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2,00         |                 |                 |            |          | TRADO                       |                             |                           |          |                 | TURFA ARGILOSA, COR CINZA         |   | <div><div></div><div>01020304050607080</div></div> |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |                 |                 |            |          | 0 a 1,00                    | 1/50                        |                           |          |                 |                                   |   |                                                    |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



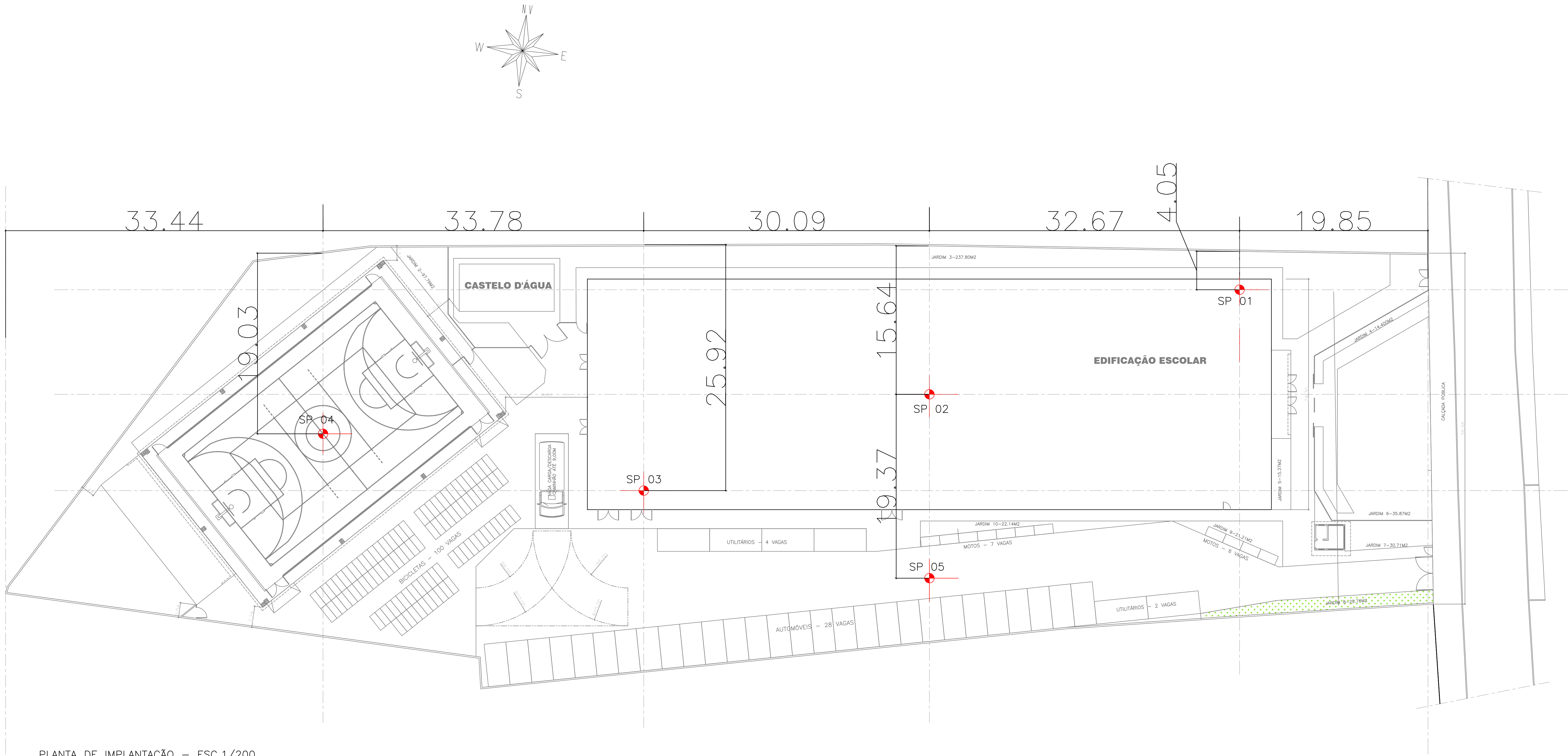


| Revestimento                      | Método cravação | Cota relação RN | Cota do NA | Amostras    | Índice de SPT iniciais 15cm | Índice de SPT iniciais 30cm | Índice de SPT finais 45cm                                       | Amostras | Prof. Camadas | m    | RELATÓRIO DE SONDAGEM                         |   | Nº 3331       |             |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------|------------|-------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------|---------------|------|-----------------------------------------------|---|---------------|-------------|
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      | FURO SPT                                      | 5 | Cota          | 30cm Finais |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      | Coordenadas -                                 |   | 30cm Iniciais |             |
| Camadas - Classificação dos Solos |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
| 2,00                              |                 |                 |            | TRADO       |                             |                             |                                                                 |          |               |      | AREIA FINA A MÉDIA, POUCO COMPACTA, COR CINZA | 0 | 10            |             |
|                                   |                 |                 |            | 0 a 1,00    |                             |                             |                                                                 |          |               | 1,50 |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            | 1,00 a 1,45 | 3                           | 4                           | 3                                                               |          |               |      |                                               |   |               |             |
| 2,00 a 2,60                       | PP              |                 |            |             |                             | 3,90                        | AREIA FINA A MÉDIA, MEDIANAMENTE COMPACTA A COMPACTA, COR CINZA | 20       | 30            |      |                                               |   |               |             |
| 3,00 a 3,55                       | PP              |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
| 4,00 a 4,45                       | 4               | 6               | 7          |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
| 5,00 a 5,45                       | 6               | 9               | 10         |             |                             | 16,80                       | ARGILA POUCO ARENOSA, MUITO MOLE, COR CINZA                     | 40       | 50            |      |                                               |   |               |             |
| 6,00 a 6,45                       | 7               | 10              | 13         |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
| 7,00 a 7,45                       | 11              | 12              | 14         |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
| 8,00 a 8,45                       | 12              | 13              | 15         |             |                             | 26,70                       | AREIA ARGILOSA, POUCO COMPACTA, COR CINZA                       | 60       | 70            |      |                                               |   |               |             |
| 9,00 a 9,45                       | 11              | 13              | 15         |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
| 10,00 a 10,45                     | 6               | 10              | 13         |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
| 11,00 a 11,45                     | 8               | 12              | 15         |             |                             | 29,26                       |                                                                 | 70       | 80            |      |                                               |   |               |             |
| 12,00 a 12,45                     | 9               | 16              | 20         |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
| 13,00 a 13,45                     | 10              | 15              | 19         |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
| 14,00 a 14,45                     | 12              | 16              | 22         |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
| 15,00 a 15,45                     | 13              | 16              | 20         |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
| 16,00 a 16,45                     | 14              | 17              | 23         |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
| 17,00 a 17,45                     | 1               | 1               | 1          |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
| 18,00 a 18,70                     | 1/30            |                 | 1/40       |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
| 19,00 a 19,60                     | 1/60            |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
| 20,00 a 20,50                     | PP              |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
| 21,00 a 21,55                     | PP              |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
| 22,00 a 22,45                     | PP              |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
| 23,00 a 23,50                     | 1/30            |                 | 1/20       |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
| 24,00 a 24,50                     | 1/50            |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
| 25,00 a 25,45                     | 1/30            |                 | 1          |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
| 26,00 a 26,45                     | 1               | 1               | 1          |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
| 27,00 a 27,45                     | 1               | 3               | 3          |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
| 28,00 a 28,45                     | 2               | 4               | 3          |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
| 29,00 a 29,26                     | 7               | 30/11           |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |
|                                   |                 |                 |            |             |                             |                             |                                                                 |          |               |      |                                               |   |               |             |



## **ANEXO 2**

### **LOCAÇÃO DOS FUROS DE SONDAGEM**



PLANTA DE IMPLANTAÇÃO – ESC.1/200

| LEGENDA – PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |                    |
|---------------------------------|--------------------|
|                                 | PONTOS DE SONDAGEM |

| QUADRO DE ÁREAS                  |             |
|----------------------------------|-------------|
| EDIFICAÇÃO ESCOLAR               |             |
| ÁREAS CONSTRUÍDA 1º PAVIMENTO    | 1.750,81 m² |
| ÁREAS CONSTRUÍDA 2º PAVIMENTO    | 1.526,06 m² |
| ÁREA TOTAL DA EDIFICAÇÃO ESCOLAR | 3.276,87 m² |

|                  |           |
|------------------|-----------|
| CASTELO D'ÁGUA   | 100,00 m² |
| VESTIÁRIOS       | 75,95 m²  |
| QUADRA ESPORTIVA | 676,89 m² |

|                       |             |
|-----------------------|-------------|
| ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL | 4.129,71 m² |
|-----------------------|-------------|

|                                  |             |
|----------------------------------|-------------|
| ÁREA DO TERRENO                  | 5.680,07 m2 |
| ÁREA DE PROJEÇÃO DAS EDIFICAÇÕES | 2.603,65 m2 |
| ÁREA PERMEÁVEL                   | 788,88 m2   |

| ÍNDICES URBANÍSTICOS          |       |            |
|-------------------------------|-------|------------|
| DESCRIÇÃO                     | PDM   | PROJETO    |
| COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO | 1,50  | 0,45       |
| TAXA DE OCUPAÇÃO              | 70 %  | 45,83%     |
| TAXA DE PERMEABILIDADE        | 10 %  | 13,88%     |
| VAGAS VEÍCULOS                | 51    | 34         |
| VAGAS MOTOS                   | 06    | 13         |
| VAGAS BICICLETAS              | 178   | 100        |
| VAGAS CARGA /DESCARGA         | 06    | 01         |
| VAGAS EMBARQUE/DESEMBARQUE    | 05    | 04         |
| ALTURA DA EDIFICAÇÃO          | 8,00M | 9,07/9,90M |

|     |           |       |      |
|-----|-----------|-------|------|
| 05  |           |       |      |
| 04  |           |       |      |
| 03  |           |       |      |
| 02  |           |       |      |
| 01  |           |       |      |
| Nº. | DESCRIÇÃO | RESP. | DATA |

|                                                                                                              |  |                                                                                                                               |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| REVISÃO                                                                                                      |  |                                                                                                                               |  |  |  |
|                                                                                                              |  | <b>GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO</b><br>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU<br><b>CONSÓRCIO CONTROL TEC   SETEC</b> |  |  |  |
| <b>SEDU</b>                                                                                                  |  | GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR                                                                                               |  |  |  |
| TÍTULOS: <b>PROJETO PADRONIZADO - ESCOLA COM 14 SALAS DE AULA MODELO COM RAMPA - ESTRUTURA PRÉ-FABRICADA</b> |  |                                                                                                                               |  |  |  |
| ENDEREÇO: RUA ANTONIO PINTO CARNEIRO, S/N, BARRA DO JUCU, ES                                                 |  |                                                                                                                               |  |  |  |
| PRANCHAS: <b>LOCAÇÃO DE FUROS PARA SONDAGEM</b>                                                              |  | PROJETO: <b>ARQUITETURA</b>                                                                                                   |  |  |  |
| SUBSECRETARIO ESTADUAL: <b>AURÉLIO MENEQUELLI RIBEIRO</b>                                                    |  | ESCALA: INDICADA                                                                                                              |  |  |  |
| GERENTE DA GERFE: <b>MARCELO AMORIM GONÇALVES</b>                                                            |  | UNIDADE: METRO                                                                                                                |  |  |  |
| COORDENADOR GERAL: <b>ÉRICO DA SILVA GUERRA</b>                                                              |  | CRIA: 0600542770                                                                                                              |  |  |  |
| AUTOR PROJETO: <b>FABIO FUNDAO PACHECO DA COSTA</b>                                                          |  | CAU-ES: CAU A77008-6                                                                                                          |  |  |  |
| CO-AUTOR PROJETO: <b></b>                                                                                    |  | CAU-ES: <b></b>                                                                                                               |  |  |  |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: <b></b>                                                                                 |  | CRIA: <b></b>                                                                                                                 |  |  |  |
| ARQUIVO: <b>VIV18-P01-AQ-L-R0_LOCAÇÃO FUROS.dwg</b>                                                          |  | DESENHO: <b></b>                                                                                                              |  |  |  |
| REFERENCIA: <b>PLANTA DE IMPLANTAÇÃO</b>                                                                     |  | FOLHA: <b>01</b>                                                                                                              |  |  |  |
| FORMATO: <b></b>                                                                                             |  | DATA: <b>MAR/2022</b>                                                                                                         |  |  |  |
| OBSERVAÇÕES: <b></b>                                                                                         |  | REVISÃO: <b>01</b>                                                                                                            |  |  |  |

## **ANEXO 3**

### **RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**

**FURO SPT 01 – ÁREA DESTINADA À CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM 14 SALAS DE AULA - BARRA DO JUCÚ**



**FURO SPT 02 – ÁREA DESTINADA À CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM 14 SALAS DE AULA - BARRA DO JUCÚ**



**FURO SPT 03 – ÁREA DESTINADA À CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM 14 SALAS DE AULA - BARRA DO JUCÚ**



**FURO SPT 04 – ÁREA DESTINADA À CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM 14 SALAS DE AULA - BARRA DO JUCÚ**



**FURO SPT 05 – ÁREA DESTINADA À CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM 14 SALAS DE AULA - BARRA DO JUCÚ**





#### INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 02/06/2026 14:40:34 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)  
por WILSON RODRIGUES GONÇALVES (ARQUITETO PLENO - MAIA MELO ENGENHARIA - GERFE - SEDU - GOVES)  
Valor Legal: CÓPIA SIMPLES | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2026-1W6ZJM>