



**LAUDO TÉCNICO DE SONDAGEM SPT**  
**NBR-6484/2020**

# ÍNDICE

## 1. APRESENTAÇÃO

## 2. METODOS UTILIZADOS

### 2.1 EQUIPAMENTOS

## 3. SONDAGEM À PERCUSSÃO

### 3.1 DESCRIÇÕES SUMÁRIAS

### 3.2 NÍVEL DE ÁGUA FREÁTICO

### 3.3 PROFUNDIDADE DA PERFURAÇÃO

### 3.4 RESULTADOS

## 4. ANEXOS

### 4.1 PERFIL DA SONDAGEM

#### FOTOS DA EXECUÇÃO E AMOSTRAS COLETADAS

### 4.2 PLANTA DE LOCAÇÃO

**LAUDO Nº. 069/2025**

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE JACOBINA DO PIAUÍ

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO FNDE

**ENDEREÇO:** ZONA URBANA - MUNICÍPIO DE JACOBINA DO PIAUÍ - PI

**RELATÓRIO TÉCNICO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO**

**Teresina(PI), 14 de abril de 2025.**

Prezado Cliente,

Atendendo solicitação de V.Sa. Estamos apresentando os resultados das sondagens de simples reconhecimento com SPT realizado pela empresa **CSA ENGENHARIA LTDA – ME**, objetivando a análise técnica do solo para obra de **CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO FNDE**, localizada na **ZONA URBANA - MUNICÍPIO DE JACOBINA DO PIAUÍ - PI**. Os métodos do ensaio SPT foram conduzidos com base nos procedimentos encontrados na **NBR 6484/2020**.

Neste relatório são apresentados os resultados através de seções geológico-geotécnicas, indicando as características do solo perfurado e encontrado nos furos de sondagem em pontos definidos e locados pelo **CLIENTE**.

Sem mais para o momento, colocamo-nos ao inteiro dispor para os esclarecimentos que se fizerem necessários e subscrevemo-nos.

Atenciosamente,

Francisco das Chagas Silva Filho  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 39178  
RN 1920306080

## 2. MÉTODOS UTILIZADOS

### 2.1- EQUIPAMENTOS

“A Sondagem à Percussão foi executada com trado concha de 2,5” e/ou por lavagem, esta, por sua vez, foi protegida por revestimento BW de 2.1/2”. A extração das amostras, associada aos ensaios penetrométricos (SPT), foi feita com amostrador padrão tipo “RAYMONDS” com 2” diâmetro externo e 1.3/8” de diâmetro interno, conforme prescrições das seguintes normas da **ABNT**:

**NBR-6484/20**: Sondagem de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio;

**NBR-7250/01**: Identificação de descrição de amostra de solos obtida em sondagens de simples reconhecimento dos solos.

## 3. EXECUÇÃO DO ENSAIO

### 3.1- DESCRIÇÕES SUMÁRIAS

Foi executado **05 (cinco)** furos de sondagem a percussão – SPT. 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 0,75m, 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, obedecendo a Norma Brasileira – **NBR N° 6484/2020** da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

### 3.2- NÍVEIS DE ÁGUA (NA)

Foi realizada determinação do nível de água conforme o método de ensaio da **ABNT NBR-6484/20**. **N.A NÃO ENCONTRADO NOS FUROS SPT na data de execução da sondagem.**

### 3.3- PROFUNDIDADES DA PERFURAÇÃO

A profundidade da perfuração foi até o impenetrável à SPT.

### 3.4- RESULTADOS

Nesse relatório final, constará a planta do local da obra com a posição das sondagens e o perfil individual de cada furo, indicando a resistência do solo a cada metro perfurado, indicação de nível d’água, consistência, compacidade e classificação tátil/visual das amostras, a espessura de cada camada atravessada, os índices de resistência à penetração “NSPT”, que será o resultado dos números de golpes para fazer os 30 cm do barrilete amostrador, após uma penetração inicial de 15 cm.

## **4. ANEXOS**

### **4.1 PERFIL DA SONDAGEM**

#### **FOTOS DA EXECUÇÃO E AMOSTRAS COLETADAS**

### **4.2 PLANTA DE LOCAÇÃO**

#### **4.1 PERFIL DA SONDAGEM**

##### **FOTOS DA EXECUÇÃO E AMOSTRAS COLETADAS**

**CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JACOBINA DO PIAUÍ**

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO FNDE**

**ENDEREÇO:** ZONA URBANA - MUNICÍPIO DE JACOBINA DO PIAUÍ - PI

---

PÁGINA 01/01

DATA:

11/04/2025

|                         |               |                       |                           |                     |                                         |        |        |        |
|-------------------------|---------------|-----------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--------|--------|--------|
| Amostrador:             | Externo: 2"   | Altura de queda: 75cm | Cota da boca do furo: N/A | Coordenadas:<br>23M | Ensaio de Avanço por Circulação de Água |        |        |        |
|                         | Interno: 1½"  | Peso: 65 kgf          | Revestimento: N/A         |                     | Início                                  | 10 min | 20 min | 30 min |
| Revestimento (Rev.): 2½ | Escala: 1:100 | Nvel d'água: SECO     | 258783 / 9122792          | -                   | -                                       | -      |        |        |

Perfuração: CR- Cravação CA-Circulação de Água TC-Trado Concha 3"

[illegible]

|                             |            |                   |                          |             |               |                   |
|-----------------------------|------------|-------------------|--------------------------|-------------|---------------|-------------------|
| Compacidade/Consistência    | 01         | 02                | 03                       | 04          | 05            | 06                |
| Areias ou siltes arenosos   | Fofa(o)    | Pouco compacta(o) | Medianamente compacta(o) | Compacta(o) | -             | Muito compacta(o) |
| Argilas ou siltes argilosos | Muito mole | Mole              | Média(o)                 | Rija(o)     | Muito Rija(o) | Dura(o)           |

CSA - Controle Sondagem Projetos e Assessoria Ltda - ME

**Quadra Ca Casa 19 - Residencial Vila Verde - Bairro Parque Sul - Teresina – Pi**

**Fones: 86 9 99344804 / 86 3227-1311 - CNPJ: 22.595.220/0001-48**

csaengenhariacontact@gmail.com

**RESP. TÉCNICO:**

Francisco das Chagas Silva Filho  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 39178  
RN 1920306080

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JACOBINA DO PIAUÍ  
OBRA: CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO FNDE  
ENDEREÇO: ZONA URBANA - MUNICÍPIO DE JACOBINA DO PIAUÍ - PI

PÁGINA 01/02  
DATA:  
11/04/2025

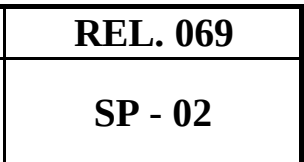
MEMORIAL FOTOGRÁFICO



|                                                                                                                                                                                  |                                                                           |                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                                                                  | <b>CSA ENGENHARIA</b>                                                     | <b>REL. 069</b>                     |
|                                                                                                                                                                                  | <b>SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT</b><br>NBR- 6484/20 | <b>SP - 01</b>                      |
| <b>CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JACOBINA DO PIAUÍ</b><br><b>OBRA: CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO FNDE</b><br><b>ENDEREÇO: ZONA URBANA - MUNICÍPIO DE JACOBINA DO PIAUÍ - PI</b> |                                                                           | PÁGINA 02/02<br>DATA:<br>11/04/2025 |
| <b>MEMORIAL FOTOGRÁFICO</b>                                                                                                                                                      |                                                                           |                                     |



|                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CSA - Controle Sondagem Projetos e Assessoria Ltda - ME</b><br><b>Quadra Ca Casa 19 - Residencial Vila Verde - Bairro Parque Sul - Teresina - Pi</b><br><b>Fones: 86 9 99344804 / 86 3227-1311 - CNPJ: 22.595.220/0001-48</b><br><b>csaengenhariacontact@gmail.com</b> | <b>RESP. TÉCNICO:</b><br><br><b>Francisco das Chagas Silva Filho</b><br><b>Engenheiro Civil</b><br><b>CREA-PI 39178</b><br><b>RN 1920306080</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



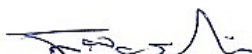
|              |
|--------------|
| PÁGINA 01/01 |
| DATA:        |
| 11/04/2025   |

Perfuração: CR- Cravação CA-Circulação de Água TC-Trado Concha 3"

|                             |            |                   |                          |             |               |                   |
|-----------------------------|------------|-------------------|--------------------------|-------------|---------------|-------------------|
| Compacidade/Consistência    | 01         | 02                | 03                       | 04          | 05            | 06                |
| Areias ou siltes arenosos   | Fofa(o)    | Pouco compacta(o) | Medianamente compacta(o) | Compacta(o) | -             | Muito compacta(o) |
| Argilas ou siltes argilosos | Muito mole | Mole              | Média(o)                 | Rija(o)     | Muito Rija(o) | Dura(o)           |

RESP. TÉCNICO:

  
Francisco das Chagas Silva Filho  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 39178  
RN 1920306080

|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                  | <div>CSA ENGENHARIA</div> <div>SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT</div> <div>NBR- 6484/20</div> | <div>REL. 069</div> <div>SP - 02</div>                                                                                                                                                                                   |
| <div>CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JACOBINA DO PIAUÍ</div> <div>OBRA: CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO FNDE</div> <div>ENDEREÇO: ZONA URBANA - MUNICÍPIO DE JACOBINA DO PIAUÍ - PI</div>                                                                                           |                                                                                                                 | <div>PÁGINA 01/02</div> <div>DATA: 11/04/2025</div>                                                                                                                                                                      |
| <div>MEMORIAL FOTOGRÁFICO</div>                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                          |
| <div></div>                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                          |
| <div>CSA - Controle Sondagem Projetos e Assessoria Ltda - ME</div> <div>Quadra Ca Casa 19 - Residencial Vila Verde - Bairro Parque Sul - Teresina - Pi</div> <div>Fones: 86 9 99344804 / 86 3227-1311 - CNPJ: 22.595.220/0001-48</div> <div>csaengenhariacontact@gmail.com</div> |                                                                                                                 | <div>RESP. TÉCNICO:</div> <div><br/>Francisco das Chagas Silva Filho<br/>Engenheiro Civil<br/>CREA-PI 39178<br/>RN 1920306080</div> |



**CSA ENGENHARIA**

**REL. 069**

**SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT  
NBR- 6484/20**

**SP - 02**

**CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JACOBINA DO PIAUÍ  
OBRA: CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO FNDE  
ENDEREÇO: ZONA URBANA - MUNICÍPIO DE JACOBINA DO PIAUÍ - PI**

**PÁGINA 02/02  
DATA:  
11/04/2025**

**MEMORIAL FOTOGRÁFICO**



**CSA - Controle Sondagem Projetos e Assessoria Ltda - ME**  
**Quadra Ca Casa 19 - Residencial Vila Verde - Bairro Parque Sul - Teresina - Pi**  
**Fones: 86 9 99344804 / 86 3227-1311 - CNPJ: 22.595.220/0001-48**  
**csaengenhariacontact@gmail.com**

**RESP. TÉCNICO:**

  
**Francisco das Chagas Silva Filho**  
**Engenheiro Civil**  
**CREA-PI 39178**  
**RN 1920306080**

**CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JACOBINA DO PIAUÍ**

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO FNDE**

**ENDEREÇO:** ZONA URBANA - MUNICÍPIO DE JACOBINA DO PIAUÍ - PI

---

PÁGINA 01/01

DATA:

11/04/2025

|                            |                 |                       |                           |                     |                                         |        |        |        |
|----------------------------|-----------------|-----------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--------|--------|--------|
| Amostrador:                | Externo: 2"     | Altura de queda: 75cm | Cota da boca do furo: N/A | Coordenadas:<br>23M | Ensaio de Avanço por Circulação de Água |        |        |        |
|                            | Interno: 1 3/8" | Peso: 65 kgf          | Revestimento: N/A         |                     | Início                                  | 10 min | 20 min | 30 min |
| Revestimento (Rev.): 2 1/2 | Escala: 1:100   | Nvel d'água: SECO     | 258804 / 9122792          | -                   | -                                       | -      |        |        |

Perfuração: CR- Cravação CA-Circulação de Água TC-Trado Concha 3"

[illegible]

|                             |            |                   |                          |             |               |                   |
|-----------------------------|------------|-------------------|--------------------------|-------------|---------------|-------------------|
| Compacidade/Consistência    | 01         | 02                | 03                       | 04          | 05            | 06                |
| Areias ou siltes arenosos   | Fofa(o)    | Pouco compacta(o) | Medianamente compacta(o) | Compacta(o) | -             | Muito compacta(o) |
| Argilas ou siltes argilosos | Muito mole | Mole              | Média(o)                 | Rija(o)     | Muito Rija(o) | Dura(o)           |

CSA - Controle Sondagem Projetos e Assessoria Ltda - ME

**Quadra Ca Casa 19 - Residencial Vila Verde - Bairro Parque Sul - Teresina – Pi**

**Fones: 86 9 99344804 / 86 3227-1311 - CNPJ: 22.595.220/0001-48**

csaengenhariacontact@gmail.com

**RESP. TÉCNICO:**

Francisco das Chagas Silva Filho  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 39178  
RN 1920306080

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JACOBINA DO PIAUÍ  
 OBRA: CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO FNDE  
 ENDEREÇO: ZONA URBANA - MUNICÍPIO DE JACOBINA DO PIAUÍ - PI

PÁGINA 01/02  
 DATA:  
 11/04/2025

**MEMORIAL FOTOGRÁFICO**




**CSA ENGENHARIA**

**REL. 069**

**SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT  
NBR- 6484/20**

**SP - 03**

**CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JACOBINA DO PIAUÍ  
OBRA: CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO FNDE  
ENDEREÇO: ZONA URBANA - MUNICÍPIO DE JACOBINA DO PIAUÍ - PI**

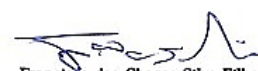
**PÁGINA 02/02  
DATA:  
11/04/2025**

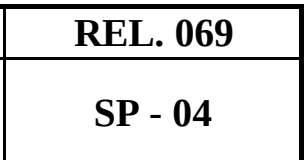
**MEMORIAL FOTOGRÁFICO**



**CSA - Controle Sondagem Projetos e Assessoria Ltda - ME  
Quadra Ca Casa 19 - Residencial Vila Verde - Bairro Parque Sul - Teresina - Pi  
Fones: 86 9 99344804 / 86 3227-1311 - CNPJ: 22.595.220/0001-48  
csaengenhariacontact@gmail.com**

**RESP. TÉCNICO:**

  
**Francisco das Chagas Silva Filho  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 39178  
RN 1920306080**



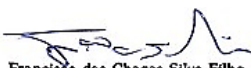
|              |
|--------------|
| PÁGINA 01/01 |
| DATA:        |
| 11/04/2025   |

Perfuração: CR- Cravação CA-Circulação de Água TC-Trado Concha 3"

| Compacidade/Consistência    | 01         | 02                | 03                       | 04          | 05            | 06                |
|-----------------------------|------------|-------------------|--------------------------|-------------|---------------|-------------------|
| Areias ou siltes arenosos   | Fofa(o)    | Pouco compacta(o) | Medianamente compacta(o) | Compacta(o) | -             | Muito compacta(o) |
| Argilas ou siltes argilosos | Muito mole | Mole              | Média(o)                 | Rija(o)     | Muito Rija(o) | Dura(o)           |

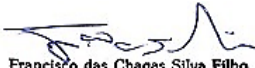
**RESP. TÉCNICO:**

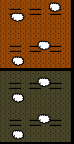
  
Francisco das Chagas Silva Filho  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 39178  
RN 1920306080

|                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                    |                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                               | CSA ENGENHARIA                                                     | REL. 069                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                               | SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT<br>NBR- 6484/20 | SP - 04                                                                                                                                                                                           |
| CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JACOBINA DO PIAUÍ<br>OBRA: CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO FNDE<br>ENDEREÇO: ZONA URBANA - MUNICÍPIO DE JACOBINA DO PIAUÍ - PI                                                                                   |                                                                    | PÁGINA 01/02<br>DATA:<br>11/04/2025                                                                                                                                                               |
| MEMORIAL FOTOGRÁFICO                                                                                                                                                                                                                          |                                                                    |                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                            |                                                                    |                                                                                                                                                                                                   |
| CSA - Controle Sondagem Projetos e Assessoria Ltda - ME<br>Quadra Ca Casa 19 - Residencial Vila Verde - Bairro Parque Sul - Teresina - Pi<br>Fones: 86 9 99344804 / 86 3227-1311 - CNPJ: 22.595.220/0001-48<br>csaengenhariacontact@gmail.com |                                                                    | RESP. TÉCNICO:<br><br>Francisco das Chagas Silva Filho<br>Engenheiro Civil<br>CREA-PI 39178<br>RN 1920306080 |

|                                                                                                                                                             |                                                                    |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                                             | CSA ENGENHARIA                                                     | REL. 069                            |
|                                                                                                                                                             | SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT<br>NBR- 6484/20 | SP - 04                             |
| CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JACOBINA DO PIAUÍ<br>OBRA: CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO FNDE<br>ENDEREÇO: ZONA URBANA - MUNICÍPIO DE JACOBINA DO PIAUÍ - PI |                                                                    | PÁGINA 02/02<br>DATA:<br>11/04/2025 |
| MEMORIAL FOTOGRÁFICO                                                                                                                                        |                                                                    |                                     |



|                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CSA - Controle Sondagem Projetos e Assessoria Ltda - ME</b><br>Quadra Ca Casa 19 - Residencial Vila Verde - Bairro Parque Sul - Teresina - Pi<br>Fones: 86 9 99344804 / 86 3227-1311 - CNPJ: 22.595.220/0001-48<br>csaengenhariacontact@gmail.com | <b>RESP. TÉCNICO:</b><br><br><b>Francisco das Chagas Silva Filho</b><br>Engenheiro Civil<br>CREA-PI 39178<br>RN 1920306080 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                      |      |                                                                    |    |                           |                     |                  |                            |                                         |        |                                                                                       |                  |                           |    |                          |          |             |    |                                                                                   |   |                   |                                                                                                                                |                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------|----|---------------------------|---------------------|------------------|----------------------------|-----------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------|----|--------------------------|----------|-------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <br>Engenharia Ltda. |      | CSA ENGENHARIA                                                     |    |                           |                     |                  | REL. 069                   |                                         |        |                                                                                       |                  |                           |    |                          |          |             |    |                                                                                   |   |                   |                                                                                                                                |                                                      |
|                                                                                                      |      | SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT<br>NBR- 6484/20 |    |                           |                     |                  | SP - 05                    |                                         |        |                                                                                       |                  |                           |    |                          |          |             |    |                                                                                   |   |                   |                                                                                                                                |                                                      |
| CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JACOBINA DO PIAUÍ                                                   |      |                                                                    |    |                           |                     |                  | PÁGINA 01/01               |                                         |        |                                                                                       |                  |                           |    |                          |          |             |    |                                                                                   |   |                   |                                                                                                                                |                                                      |
| OBRA: CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO FNDE                                                               |      |                                                                    |    |                           |                     |                  | DATA:                      |                                         |        |                                                                                       |                  |                           |    |                          |          |             |    |                                                                                   |   |                   |                                                                                                                                |                                                      |
| ENDEREÇO: ZONA URBANA - MUNICÍPIO DE JACOBINA DO PIAUÍ - PI                                          |      |                                                                    |    |                           |                     |                  | 11/04/2025                 |                                         |        |                                                                                       |                  |                           |    |                          |          |             |    |                                                                                   |   |                   |                                                                                                                                |                                                      |
| Amostrador: Externo: 2"                                                                              |      | Altura de queda: 75cm                                              |    | Cota da boca do furo: N/A |                     | Coordenadas:     |                            | Ensaio de Avanço por Circulação de Água |        |                                                                                       |                  |                           |    |                          |          |             |    |                                                                                   |   |                   |                                                                                                                                |                                                      |
| Interno: 1 3/8"                                                                                      |      | Peso: 65 kgf                                                       |    | Revestimento: N/A         |                     | 23M              |                            | Início 10 min 20 min 30 min             |        |                                                                                       |                  |                           |    |                          |          |             |    |                                                                                   |   |                   |                                                                                                                                |                                                      |
| Revestimento (Rev.): 2 1/2                                                                           |      | Escala: 1:100                                                      |    | Nvel d'água: SECO         |                     | 258803 / 9122820 |                            | - - - -                                 |        |                                                                                       |                  |                           |    |                          |          |             |    |                                                                                   |   |                   |                                                                                                                                |                                                      |
| Perfuração: CR- Cravação CA-Circulação de Água TC-Trado Concha 3"                                    |      |                                                                    |    |                           |                     |                  |                            |                                         |        |                                                                                       |                  |                           |    |                          |          |             |    |                                                                                   |   |                   |                                                                                                                                |                                                      |
| Ensaio SPT                                                                                           |      |                                                                    |    |                           | GRÁFICO             |                  | N.A(final).<br>Compacidade | REVEST.<br>PERFU.<br>(m)                | PERFIL | ESCALA (m)                                                                            | Profundidade (m) | CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL |    |                          |          |             |    |                                                                                   |   |                   |                                                                                                                                |                                                      |
| De                                                                                                   | Até  | 15                                                                 | 15 | 15                        | Nspt x Profundidade |                  |                            |                                         |        |                                                                                       |                  |                           |    |                          |          |             |    |                                                                                   |   |                   |                                                                                                                                |                                                      |
|                                                                                                      |      |                                                                    |    |                           | 5                   | 10               | 15                         | 20                                      | 25     | 30                                                                                    | 35               | 40                        | 45 |                          |          |             |    |                                                                                   |   |                   |                                                                                                                                |                                                      |
| 0,00                                                                                                 | 0,45 | 4                                                                  | 5  | 11                        | 16                  |                  |                            |                                         |        |                                                                                       |                  |                           |    |                          | N.A=SECO | 3           | CR |  | 0 | 0,29              | Areia fina, siltosa, medianamente compacta, cor marrom escuro com presença de pedregulhos lateríticos finos a médios e raízes. |                                                      |
| 0,45                                                                                                 | 0,71 | -                                                                  | -  | -                         | -                   |                  |                            |                                         |        |                                                                                       |                  |                           |    |                          |          |             |    |                                                                                   |   |                   | pedregulhos de quartzitos finos a médios, cor cinza escuro com matriz argilosa, medianamente arenosa.                          |                                                      |
| 0,71                                                                                                 | 0,71 | 5/0                                                                | -  | -                         | -                   |                  |                            |                                         |        |                                                                                       |                  |                           |    |                          |          |             |    |                                                                                   |   |                   | 0,71m - Limite de sondagem: Impenetrável á percussão.                                                                          |                                                      |
| TENTATIVA DE AVANÇO                                                                                  |      |                                                                    |    |                           |                     |                  |                            |                                         |        |                                                                                       |                  |                           |    |                          |          |             |    |                                                                                   |   |                   |                                                                                                                                | Conforme descrito no item 5.2.4 da norma NBR 6484/20 |
| 0,00                                                                                                 | 0,45 | 4                                                                  | 8  | 12                        | 20                  |                  |                            |                                         |        |                                                                                       |                  |                           |    |                          |          |             |    |                                                                                   |   |                   |                                                                                                                                | Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.          |
| 0,45                                                                                                 | 0,73 | -                                                                  | -  | -                         | -                   |                  |                            |                                         |        |                                                                                       |                  |                           |    |                          |          |             |    |                                                                                   |   |                   |                                                                                                                                |                                                      |
| 0,73                                                                                                 | 0,73 | 5/0                                                                | -  | -                         | -                   |                  |                            |                                         |        |                                                                                       |                  |                           |    |                          |          |             |    |                                                                                   |   |                   |                                                                                                                                |                                                      |
| TENTATIVA DE AVANÇO                                                                                  |      |                                                                    |    |                           |                     |                  |                            |                                         |        |                                                                                       |                  |                           |    |                          |          |             |    |                                                                                   |   |                   |                                                                                                                                |                                                      |
| 0,00                                                                                                 | 0,45 | 3                                                                  | 6  | 11                        | 17                  |                  |                            |                                         |        |                                                                                       |                  |                           |    |                          |          |             |    |                                                                                   |   |                   |                                                                                                                                |                                                      |
| 0,45                                                                                                 | 0,72 | -                                                                  | -  | -                         | -                   |                  |                            |                                         |        |                                                                                       |                  |                           |    |                          |          |             |    |                                                                                   |   |                   |                                                                                                                                |                                                      |
| 0,72                                                                                                 | 0,72 | 5/0                                                                | -  | -                         | -                   |                  |                            |                                         |        |                                                                                       |                  |                           |    |                          |          |             |    |                                                                                   |   |                   |                                                                                                                                |                                                      |
| Compacidade/Consistência                                                                             |      |                                                                    |    |                           |                     |                  |                            |                                         |        | 01                                                                                    |                  | 02                        |    | 03                       |          | 04          |    | 05                                                                                |   | 06                |                                                                                                                                |                                                      |
| Areias ou siltes arenosos                                                                            |      |                                                                    |    |                           |                     |                  |                            |                                         |        | Fofa(o)                                                                               |                  | Pouco compacta(o)         |    | Medianamente compacta(o) |          | Compacta(o) |    | -                                                                                 |   | Muito compacta(o) |                                                                                                                                |                                                      |
| Argilas ou siltes argilosos                                                                          |      |                                                                    |    |                           |                     |                  |                            |                                         |        | Muito mole                                                                            |                  | Mole                      |    | Média(o)                 |          | Rija(o)     |    | Muito Rija(o)                                                                     |   | Dura(o)           |                                                                                                                                |                                                      |
| CSA - Controle Sondagem Projetos e Assessoria Ltda - ME                                              |      |                                                                    |    |                           |                     |                  |                            |                                         |        | RESP. TÉCNICO:                                                                        |                  |                           |    |                          |          |             |    |                                                                                   |   |                   |                                                                                                                                |                                                      |
| Quadra Ca Casa 19 - Residencial Vila Verde - Bairro Parque Sul - Teresina – Pi                       |      |                                                                    |    |                           |                     |                  |                            |                                         |        |  |                  |                           |    |                          |          |             |    |                                                                                   |   |                   |                                                                                                                                |                                                      |
| Fones: 86 9 99344804 / 86 3227-1311 - CNPJ: 22.595.220/0001-48                                       |      |                                                                    |    |                           |                     |                  |                            |                                         |        | Francisco das Chagas Silva Filho                                                      |                  |                           |    |                          |          |             |    |                                                                                   |   |                   |                                                                                                                                |                                                      |
| csaengenhariacontact@gmail.com                                                                       |      |                                                                    |    |                           |                     |                  |                            |                                         |        | Engenheiro Civil                                                                      |                  |                           |    |                          |          |             |    |                                                                                   |   |                   |                                                                                                                                |                                                      |
|                                                                                                      |      |                                                                    |    |                           |                     |                  |                            |                                         |        | CREA-PI 39178                                                                         |                  |                           |    |                          |          |             |    |                                                                                   |   |                   |                                                                                                                                |                                                      |
|                                                                                                      |      |                                                                    |    |                           |                     |                  |                            |                                         |        | RN 1920306080                                                                         |                  |                           |    |                          |          |             |    |                                                                                   |   |                   |                                                                                                                                |                                                      |

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE JACOBINA DO PIAUÍ  
**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO FNDE  
**ENDEREÇO:** ZONA URBANA - MUNICÍPIO DE JACOBINA DO PIAUÍ - PI

**PÁGINA** 01/02  
**DATA:**  
 11/04/2025

**MEMORIAL FOTOGRÁFICO**


|                                                                                                                                                             |                                                                    |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                                             | CSA ENGENHARIA                                                     | REL. 069                            |
|                                                                                                                                                             | SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT<br>NBR- 6484/20 | SP - 05                             |
| CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JACOBINA DO PIAUÍ<br>OBRA: CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO FNDE<br>ENDEREÇO: ZONA URBANA - MUNICÍPIO DE JACOBINA DO PIAUÍ - PI |                                                                    | PÁGINA 02/02<br>DATA:<br>11/04/2025 |
| MEMORIAL FOTOGRÁFICO                                                                                                                                        |                                                                    |                                     |



|                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CSA - Controle Sondagem Projetos e Assessoria Ltda - ME</b><br>Quadra Ca Casa 19 - Residencial Vila Verde - Bairro Parque Sul - Teresina - PI<br>Fones: 86 9 99344804 / 86 3227-1311 - CNPJ: 22.595.220/0001-48<br>csaengenhariacontact@gmail.com | <b>RESP. TÉCNICO:</b><br><br>Francisco das Chagas Silva Filho<br>Engenheiro Civil<br>CREA-PI 39178<br>RN 1920306080 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 4.2 PLANTA DE LOCAÇÃO



**PÁGINA EM BRANCO**