



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**  
**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo**

**CREA-SP**

**ART de Obra ou Serviço**  
**2620251421218**

**1. Responsável Técnico**

**SILVÉRIO DOMINGUES**

Título Profissional: **Engenheiro Civil, Engenheiro de Segurança do Trabalho**

RNP: **2602010090**

Registro: **5061285557-SP**

Empresa Contratada:

Registro:

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI**

CPF/CNPJ: **64.037.815/0001-28**

Endereço: **Praça DO PAÇO MUNICIPAL**

Nº: **10**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Cajati**

UF: **SP**

CEP: **11950-000**

Contrato:

Celebrado em: **03/11/2011**

Vinculada à Art nº: **92221220111275218**

Valor: R\$ **1,00**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional:

**3. Dados da Obra Serviço**

Endereço: **Rua RUA DIAMANTE**

Nº:

Complemento:

Bairro: **JARDIM HOLD**

Cidade: **Cajati**

UF: **SAO PAULO**

CEP:

Data de Início: **15/08/2025**

Previsão de Término: **15/08/2026**

Coordenadas Geográficas: **-24.7425804 ; -48.1094514**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código:

**4. Atividade Técnica**

|                               |                                |  | Quantidade         | Unidade               |
|-------------------------------|--------------------------------|--|--------------------|-----------------------|
| <b>Elaboração</b><br><b>1</b> | <b>Projeto</b>                 | <b>de infraestrutura para vias urbanas</b> | <b>23220,86000</b> | <b>metro quadrado</b> |
|                               | <b>Elaboração de orçamento</b> | <b>de infraestrutura para vias urbanas</b> | <b>23220,86000</b> | <b>metro quadrado</b> |

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

**5. Observações**

ART REFERENTE A ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO E ORÇAMENTO PARA IMPLANTAÇÃO DE INFRA ESTRUTURA PARA IMPLANTAR LOTEAMENTO PARA RECEBER EDIFICAÇÕES DO PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA, EM CONVÊNIO ENTRE A PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI E O MINISTÉRIO DAS CIDADES - CAIXA

**6. Declarações**

**Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.**

## 7. Entidade de Classe

Nenhuma

## 8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Cajati 15 de agosto de 2.025

Local data

SILVÉRIO DOMINGUES - CPF: 129.409.758-09

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI - CPF/CNPJ: 64.037.815/0001-28

## 9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

[www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)

Tel: 0800 017 18 11

E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 103,03

Registrada em: 15/08/2025

Valor Pago R\$ 103,03

Nosso Número: 2620251421218

Versão do sistema

Impresso em: 15/08/2025 09:56:39



Auteticação de ART  
2620251421218

Assinado por 3 pessoas: JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES e LUIZ HENRIQUE KOGA  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1.doc.com.br/verificacao/7CE5-E0D5-B299-42A0> e informe o código 7CE5-E0D5-B299-42A0





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço  
2620251011143

1. Responsável Técnico

**JOSE ISSA JUNIOR**

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2606049250

Registro: 0601695146-SP

Registro: 2510436-SP

Empresa Contratada: GEOISSA ENGENHARIA TOPOGRAFIA E SONDAgens LTDA

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA DO MUNICIPIO DE CAJATI

CPF/CNPJ: 64.037.815/0001-28

Endereço: Praça Praça do Paço Municipal

Nº: 10

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: Cajati

UF: SP

CEP: 11950-000

Contrato:

Celebrado em: 12/05/2025

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ 19687,33

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: 10ª Rua Diamante

Nº:

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: Cajati

UF: SP

CEP: 11950-000

Data de Início: 12/05/2025

Previsão de Término: 16/05/2025

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

4. Atividade Técnica

|   |  | Quantidade | Unidade |
|---|--|------------|---------|
| <b>Execução</b>   |  |            |         |
| 1   | Execução de serviço técnico de sondagem geotécnica a percussão | 243,13000  | metro   |
| Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART |  |            |         |

5. Observações

ART emitida para responsabilidade técnica do serviço de sondagens SPT. Nas sondagens foram executados 17 furos, totalizando 258,15 metros. Trabalhos esses planejados, supervisionados junto ao controle de qualidade, elaborados os projetos, as execuções em conformidade com as normas reguladoras.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local data

GEOISSA ENGENHARIA TOPOGRAFIA E SONDAgens LTDA:380.23760900197  
Assinado de forma digital por GEOISSA ENGENHARIA TOPOGRAFIA E SONDAgens LTDA:380.23760900197  
Data: 2025.06.12 17:20:48 -03'00'

JOSE ISSA JUNIOR - CPF: 036.287.838-28  
Assinado de forma digital por LUIZ HENRIQUE KOGA:08742452813  
LUIZ HENRIQUE KOGA:08742452813  
Assinado de forma digital por LUIZ HENRIQUE KOGA:08742452813  
Data: 2025.06.12 09:27:50 -03'00'

PREFEITURA DO MUNICIPIO DE CAJATI - CPF/CNPJ: 64.037.815/0001-28

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo Nosso Número
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

[www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)  
Tel: 0800 017 18 11  
E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 271,47

Registrada em: 12/06/2025

Valor Pago R\$ 271,47

Nosso Número: 2620251011143

Versão do sistema

Impresso em: 12/06/2025 17:19:53

Assinado por 3 pessoas: JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES e LUIZ HENRIQUE KOGA  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/7CE5-E0D5-B299-42A0> e informe o código 7CE5-E0D5-B299-42A0





Assinatura de LUIZ HENRIQUE KOGA  
Auteticação de Assinatura Digital  
2620251011143

JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES e LUIZ HENRIQUE KOGA  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/7CE5-E0D5-B299-42A0> e informe o código 7CE5-E0D5-B299-42A0



|                                  |                                  |   |
|----------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Nº OPERAÇÃO</b><br>1100617-65 | <b>Nº TRANSFEREGOV</b><br>974435 | <b>PROPONENTE / TOMADOR</b><br>Prefeitura Municipal de Cajati |
|----------------------------------|----------------------------------|---|

|  |
|--|
| <b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE</b><br>FNHIS-SUB50 / CONSTRUÇÃO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL - HIS - PADRÃO POPULAR |
|--|

|   |         |
|---|---------|
| Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS: | 100,00% |
| Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):                            | 4,00%   |

**BDI 1**

|  |
|--|
| <b>TIPO DE OBRA</b><br>Construção e Reforma de Edifícios |
|--|

| Itens   | Siglas         | % Adotado     |
|---|----------------|---------------|
| Administração Central   | AC             | 3,00%         |
| Seguro e Garantia   | SG             | 0,80%         |
| Risco   | R              | 0,97%         |
| Despesas Financeiras  | DF             | 0,59%         |
| Lucro   | L              | 6,16%         |
| Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)  | CP             | 3,65%         |
| Tributos (ISS, variável de acordo com o município)  | ISS            | 4,00%         |
| Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - Lei 12.546 de 14/12/2011 - Desoneração) | CPRB           | 3,60%         |
| BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)   | BDI PAD        | 21,15%        |
| <b>BDI COM desoneração</b>  | <b>BDI DES</b> | <b>26,06%</b> |

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G)*(1 + DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 4%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

Município de Cajati  
**Local**

segunda-feira, 19 de maio de 2025  
**Data**

**Silverio Domingues** Assinado de forma digital por Silverio Domingues  
Dados: 2025.06.26 15:46:43 -03'00'

Responsável Técnico  
**Nome:** Eng. Silverio Domingues  
**CREA/CAU:** 5061285557-SP  
**ART/RRT:** 2620250885748



|                                  |                                  |   |
|----------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Nº OPERAÇÃO</b><br>1100617-65 | <b>Nº TRANSFEREGOV</b><br>974435 | <b>PROPONENTE / TOMADOR</b><br>Prefeitura Municipal de Cajati |
|----------------------------------|----------------------------------|---|

|  |
|--|
| <b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE</b><br>FNHIS-SUB50 / CONSTRUÇÃO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL - HIS - PADRÃO POPULAR |
|--|

|   |         |
|---|---------|
| Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS: | 100,00% |
| Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):                            | 4,00%   |

**BDI 2**

**TIPO DE OBRA**  
(SELECIONAR)

| Itens   | Siglas         | %<br>Adotado |
|---|----------------|--------------|
| Administração Central   | AC             |              |
| Seguro e Garantia   | SG             |              |
| Risco   | R              |              |
| Despesas Financeiras  | DF             |              |
| Lucro   | L              |              |
| Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)  | CP             |              |
| Tributos (ISS, variável de acordo com o município)  | ISS            | 0,00%        |
| Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - Lei 12.546 de 14/12/2011 - Desoneração) | CPRB           | 0,00%        |
| BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)   | BDI PAD        | 0,00%        |
| <b>BDI COM desoneração</b>  | <b>BDI DES</b> | <b>0,00%</b> |

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G)*(1 + DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 4%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

Município de Cajati  
**Local**

segunda-feira, 19 de maio de 2025  
**Data**

Responsável Técnico  
**Nome:** Eng. Silverio Domingues  
**CREA/CAU:** 5061285557-SP  
**ART/RRT:** 2620250885748



|                                  |                                  |   |
|----------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Nº OPERAÇÃO</b><br>1100617-65 | <b>Nº TRANSFEREGOV</b><br>974435 | <b>PROPONENTE / TOMADOR</b><br>Prefeitura Municipal de Cajati |
|----------------------------------|----------------------------------|---|

|  |
|--|
| <b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE</b><br>FNHIS-SUB50 / CONSTRUÇÃO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL - HIS - PADRÃO POPULAR |
|--|

|   |         |
|---|---------|
| Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS: | 100,00% |
| Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):                            | 4,00%   |

**BDI 3**

**TIPO DE OBRA**  
(SELECIONAR)

| Itens   | Siglas         | % Adotado    |
|---|----------------|--------------|
| Administração Central   | AC             |              |
| Seguro e Garantia   | SG             |              |
| Risco   | R              |              |
| Despesas Financeiras  | DF             |              |
| Lucro   | L              |              |
| Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)  | CP             |              |
| Tributos (ISS, variável de acordo com o município)  | ISS            | 0,00%        |
| Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - Lei 12.546 de 14/12/2011 - Desoneração) | CPRB           | 0,00%        |
| BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)   | BDI PAD        | 0,00%        |
| <b>BDI COM desoneração</b>  | <b>BDI DES</b> | <b>0,00%</b> |

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G)*(1 + DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 4%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

Município de Cajati  
**Local**

segunda-feira, 19 de maio de 2025  
**Data**

Responsável Técnico  
**Nome:** Eng. Silverio Domingues  
**CREA/CAU:** 5061285557-SP  
**ART/RRT:** 2620250885748



| COTAÇÃO DE PREÇOS                 |  |  |  |   |                      |
|-----------------------------------|--|--|--|---|----------------------|
| OBJETO:                           | ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRA ESTRUTURA E ARQUITETÔNICO E TODOS OS ELEMENTOS COMPLEMENTARES PARA APROVAÇÃO JUNTO AO GRAPROHAB PARA PARCELAMENTO DE SOLO E FUTURA IMPLANTAÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS   |  |  |   |                      |
| FONTE                             | PNCP   | PNCP   | PNCP   | PNCP  |                      |
| <b>OBJETO DA LICITAÇÃO</b>        | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DO RAMO PERTINENTE, PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA PARA LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO E ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA, UTILIZANDO PLATAFORMA BIM PARA OBRA DE CONSTRUÇÃO DE 50 UNIDADES HABITACIONAIS DO PROGRAMA MCMV FNHIS | SELEÇÃO DE EMPRESAS DO RAMO DA CONSTRUÇÃO CIVIL, COM COMPROVADA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA E CAPACIDADE OPERACIONAL PARA MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E DE ENGENHARIA PARA POSTERIOR IMPLANTAÇÃO DO LOTEAMENTO JARDIM PAULISTA E CONSTRUÇÃO DE 150 UNIDADES HABITACIONAIS DE INTERESSE SOCIAL, CONTEMPLADAS PELO PROGRAMA "MINHA CASA MINHA VIDA" MCMV - FAIXA 1, CONFORME PORTARIA DO MCID 1.482 DE 21 DE NOVEMBRO DE 2023, A SER OPERADO PELA CAIXA ECONÔMICA FEDERAL COM RECURSOS DO FUNDO DE ARRENDAMENTO RESIDENCIAL - FAR, NO MUNICÍPIO DE CACOAL/RONDÔNIA. | contratação de empresa especializada em prestação de serviços técnicos de assessoria e consultoria, inscrição e gerenciamento de propostas nos Sistemas do Governo Federal MINHA CASA MINHA VIDA, nas modalidades: FAR, FDS, MCMV RURAL, FNIS e demais modalidades na área de habitação, conforme demandas do Município de Iguaí / Bahia | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA URBANA PARA LOTEAMENTO URBANO DE INTERESSE SOCIAL INCLUINDO A OBTENÇÃO DE TODAS AS APROVAÇÕES NECESSÁRIAS JUNTO AOS ORGAOS PUBLICOS COMPETENTES E O REGISTRO DO EMPREENDIMENTO NO CARTORIO DE REGISTRO DE IMOVEIS DE CATANDUVAS PR EM CONFORMIDADE COM A LEGISLAÇÃO VIGENTE. | <b>PREÇO MÉDIO</b>   |
| <b>LOCAL</b>                      | Araci/BA   | Cacoal/RO  | Iguaí/BA   | Três Barras do Paraná/PR  |                      |
| <b>ÓRGÃO</b>                      | MUNICÍPIO DE ARACI   | MUNICÍPIO DE CACOAL  | MUNICÍPIO DE IGUAÍ   | MUNICÍPIO DE TRÊS BARRAS DO PARANÁ  |                      |
| <b>UNIDADE COMPRADORA</b>         | PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACI - BA   | PREFEITURA DE CACOAL-RO  | PREFEITURA MUNICIPAL DE IGUAÍ  | PREFEITURA MUNICIPAL  |                      |
| <b>MODALIDADE CONTRATAÇÃO</b>     | Dispensa Com Disputa   | Credenciamento   | Dispensa   | Pregão - Eletrônico   |                      |
| <b>DATA DE DIVULGAÇÃO NO PNCP</b> | 25/04/2025   | 11/03/2024   | 19/02/2025   | 20/02/2025  |                      |
| <b>ID CONTRATAÇÃO PNCP</b>        | 14232086000192-1-000051/2025   | 04092714000128-1-000005/2024   | 13858303000191-1-000008/2025   | 78121936000168-1-000010/2025  |                      |
| <b>VALOR ORÇADO:</b>              | <b>R\$ 118.710,10</b>  | <b>R\$ 19.500,00</b>   | <b>R\$ 62.725,56</b>   | <b>R\$ 90.000,00</b>  | <b>R\$ 72.733,92</b> |



# CRONOGRAMA FISICO - FINANCEIRO



| OBJETO: EXECUÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA URBANA E SERVIÇOS COMPLEMENTARES PARA IMPLANTÇÃO DE 50 UNIDADES HABITACIONAIS, OBJETO DE CONVÊNIO COM FNHIS, DE FORMA INTEGRADA. |          | PRAZO PROPOSTO  |           |            |            |            |            |            |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              | DATA BASE:   |                         |
|--|----------|---|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------|
|  |          | INÍCIO: 05 dias da data da assinatura da O.S.<br>FINAL: 540 dias a partir da data da assinatura da O.S. |           |            |            |            |            |            |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              | junho-25     |                         |
| ITEM   | SERVIÇOS | UNIDADE   | 1º mês    | 2º mês     | 3º mês     | 4º mês     | 5º mês     | 6º mês     | 7º mês       | 8º mês       | 9º mês       | 10º mês      | 11º mês      | 12º mês      | 13º mês      | 14º mês      | 15º mês      | 16º mês      | 17º mês      | 18º mês      | TOTAL                   |
|  |          |   | 30 dias   | 60 dias    | 90 dias    | 120 dias   | 150 dias   | 180 dias   | 210 dias     | 240 dias     | 270 dias     | 300 dias     | 330 dias     | 360 dias     | 390 dias     | 420 dias     | 450 dias     | 480 dias     | 510 dias     | 540 dias     |                         |
| <b>1. SERVIÇOS PRELIMINARES</b>  |          |   |           |            |            |            |            |            |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |                         |
|  |          | %   | 33,00%    | 33%        | 34%        | 0%         | 0%         | 0%         | 0%           | 0%           | 0%           | 0%           | 0%           | 0%           | 0%           | 0%           | 0%           | 0%           | 0%           | 0%           |                         |
|  |          | R\$   | 52.068,94 | 52.068,94  | 53.646,79  | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 157.784,68              |
| <b>2. SERVIÇOS DE LOCAÇÃO E MOBILIZAÇÃO</b>  |          |   |           |            |            |            |            |            |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |                         |
|  |          | %   | 0,00%     | 0%         | 0%         | 6,50%      | 6,50%      | 6,50%      | 6,50%        | 6,50%        | 6,50%        | 6,50%        | 6,50%        | 6,50%        | 6,50%        | 6,50%        | 6,50%        | 6,50%        | 6,50%        | 9%           |                         |
|  |          | R\$   | 0,00      | 0,00       | 0,00       | 2.594,55   | 2.594,55   | 2.594,55   | 2.594,55     | 2.594,55     | 2.594,55     | 2.594,55     | 2.594,55     | 2.594,55     | 2.594,55     | 2.594,55     | 2.594,55     | 2.594,55     | 2.594,55     | 3.592,45     | 39.916,09               |
| <b>3. TERRAPLANAGEM</b>  |          |   |           |            |            |            |            |            |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |                         |
|  |          | %   | 0,00%     | 0,00%      | 0,00%      | 16,50%     | 16,50%     | 16,50%     | 16,50%       | 16,50%       | 17,50%       | 0%           | 0%           | 0%           | 0%           | 0%           | 0%           | 0%           | 0%           | 0%           |                         |
|  |          | R\$   | 0,00      | 0,00       | 0,00       | 208.734,98 | 208.734,98 | 208.734,98 | 208.734,98   | 208.734,98   | 221.385,59   | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 1.265.060,50            |
| <b>4. SERVIÇOS DE DRENAGEM</b>   |          |   |           |            |            |            |            |            |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |                         |
|  |          | %   | 0,00%     | 0,00%      | 0,00%      | 0,00%      | 0,00%      | 0,00%      | 16,50%       | 16,50%       | 16,50%       | 16,50%       | 16,50%       | 17,50%       | 0%           | 0%           | 0%           | 0%           | 0%           | 0%           |                         |
|  |          | R\$   | 0,00      | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 43.838,70    | 43.838,70    | 43.838,70    | 43.838,70    | 43.838,70    | 46.495,60    | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 265.689,12              |
| <b>5. REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E RECALQUE</b>   |          |   |           |            |            |            |            |            |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |                         |
|  |          | %   | 0,00%     | 0,00%      | 0,00%      | 0,00%      | 0,00%      | 0,00%      | 0,00%        | 0,00%        | 0%           | 0%           | 0%           | 0%           | 33,00%       | 33,00%       | 34,00%       | 0%           | 0%           | 0%           |                         |
|  |          | R\$   | 0,00      | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 38.086,51    | 38.086,51    | 39.240,65    | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 115.413,68              |
| <b>6. REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO</b>  |          |   |           |            |            |            |            |            |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |                         |
|  |          | %   | 0,00%     | 0,00%      | 0,00%      | 0,00%      | 0,00%      | 0,00%      | 0,00%        | 0,00%        | 0%           | 0%           | 0%           | 0%           | 33,00%       | 33,00%       | 34,00%       | 0%           | 0%           | 0%           |                         |
|  |          | R\$   | 0,00      | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 111.097,40   | 111.097,40   | 114.463,99   | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 336.658,78              |
| <b>7. REDE DE ENERGIA</b>  |          |   |           |            |            |            |            |            |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |                         |
|  |          | %   | 0,00%     | 0,00%      | 0,00%      | 0,00%      | 0,00%      | 0,00%      | 0,00%        | 0,00%        | 0%           | 0%           | 0%           | 0%           | 0%           | 0%           | 0%           | 33,00%       | 33,00%       | 34,00%       |                         |
|  |          | R\$   | 0,00      | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 155.860,36   | 155.860,36   | 160.583,40   | 472.304,11              |
| <b>TOTAL R\$</b>   |          | R\$   | 52.068,94 | 52.068,94  | 53.646,79  | 211.329,53 | 211.329,53 | 211.329,53 | 255.168,23   | 255.168,23   | 267.818,84   | 46.433,25    | 46.433,25    | 49.090,14    | 151.778,46   | 151.778,46   | 156.299,18   | 158.454,90   | 158.454,90   | 164.175,88   | <b>R\$ 2.652.826,96</b> |
| <b>TOTAL ACUMULADO - R\$</b>   |          | R\$   | 52.068,94 | 104.137,89 | 157.784,68 | 369.114,21 | 580.443,74 | 791.773,27 | 1.046.941,50 | 1.302.109,73 | 1.569.928,57 | 1.616.361,82 | 1.662.795,07 | 1.711.885,21 | 1.863.663,67 | 2.015.442,13 | 2.171.741,31 | 2.330.196,21 | 2.488.651,11 | 2.652.826,96 |                         |
| <b>TOTAL - %</b>   |          |   | 1,96%     | 1,96%      | 2,02%      | 7,97%      | 7,97%      | 7,97%      | 9,62%        | 9,62%        | 10,10%       | 1,75%        | 1,75%        | 1,85%        | 5,72%        | 5,72%        | 5,89%        | 5,97%        | 5,97%        | 6,19%        |                         |
| <b>TOTAL ACUMULADO - %</b>   |          |   | 1,96%     | 3,93%      | 5,95%      | 13,91%     | 21,88%     | 29,85%     | 39,47%       | 49,08%       | 59,18%       | 60,93%       | 62,68%       | 64,53%       | 70,25%       | 75,97%       | 81,87%       | 87,84%       | 93,81%       | 100,00%      |                         |
| data   |          | 03/06/2025  |           |            |            |            |            |            |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |                         |
| SILVERIO DOMINGUES   |          | Engenheiro Civil<br>CREA 506128557  |           |            |            |            |            |            |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |                         |



**Empreendimento:** Construção de 50 Unidades Habitacionais - MCMV - Jd. Hold, Cajati/SP

**Endereço:** Rua Diamante, s/n, Jardim Hold - Cajati/SP

**Proprietário do Imóvel:** Prefeitura Municipal de Cajati

## MEMORIAL DESCRITIVO

### 1. SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 1.1 - Projeto Hidráulico de Galeria Pluvial em Tubos

Descrição Técnica:

Consiste na elaboração de projeto técnico de sistema de drenagem pluvial por meio de tubos, dimensionado conforme parâmetros hidrológicos e hidráulicos da área de intervenção. O projeto deve conter planta de locação, perfis longitudinais, seções transversais, detalhes construtivos, memorial de cálculo, relação de materiais e especificações técnicas. O dimensionamento deverá obedecer às diretrizes da ABNT NBR 10844 e demais normas pertinentes.

Unidade de Medição: metro (m)

Critério de Medição: Será considerada comprimento (m) de galeria para cada projeto completo de galeria pluvial entregue e aprovado pelo contratante, com todos os elementos exigidos em meio digital e impresso.

#### 1.2 - Estudo Hidrológico de Via Pública Integrante de Programa de Pavimentação e Projeto Hidráulico, se Necessária Galeria em Tubos

Descrição Técnica:

Compreende a realização de estudo hidrológico completo da bacia de contribuição associada à via pública em projeto de pavimentação. O estudo deve incluir levantamento

topográfico, delimitação da bacia, cálculo da precipitação efetiva, tempo de concentração, vazões de projeto e diretrizes para o sistema de drenagem pluvial. Quando identificado, será elaborado projeto hidráulico complementar de galeria. As metodologias adotadas deverão seguir as recomendações do DER-SP, DNIT, ABNT NBR 10844 e correlatas.

Unidade de Medição: metro (m)

Critério de Medição: Por estudo completo, entregue em formato digital e impresso, contendo todos os elementos técnicos e acompanhado de ART, quando aplicável.

### 1.3 - Projeto Executivo de Estrutura em Formato A1

Descrição Técnica:

Elaboração de projeto executivo estrutural com base nas normas ABNT NBR 6118 (estruturas de concreto), ABNT NBR 6120 (aço), e demais aplicáveis. Deve conter planta de formas, planta de armaduras, cortes, detalhes, especificações técnicas, memória de cálculo e ART. Os desenhos devem ser emitidos em pranchas no formato A1.

Unidade de Medição: conjunto de pranchas (un)

Critério de Medição: Por unidade de prancha completo de projeto executivo estrutural entregue em formato A1, contendo todos os elementos técnicos e aprovado pelo contratante.

### 1.4 - Serviço de Plotagem em Papel Sulfite, Tamanho A1, Preto e Branco

Descrição Técnica:

Serviço de impressão técnica de pranchas de projeto em papel sulfite A1, monocromático/colorido, em conformidade com os padrões de escala e legibilidade definidos pelas

normas técnicas, para fins de protocolo junto a órgãos públicos ou uso em campo.

Unidade de Medição: folha (un)

Critério de Medição: Por folha A1 plotada, independentemente do conteúdo.

1.5 - Elaboração de Documentos Técnicos para o Termo de Compromisso Ambiental - TCA ou Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental - TCRA para até 100 Exemplares Arbóreos

Descrição Técnica:

Inclui levantamento e identificação de até 100 exemplares arbóreos, elaboração de laudo técnico com georreferenciamento, croqui de localização, plano de compensação ambiental, formulário padrão do órgão ambiental competente, ART e demais exigências estabelecidas na legislação ambiental aplicável.

Unidade de Medição: conjunto de documentos (cj)

Critério de Medição: Por conjunto completo de documentos elaborados e aprovados pelo órgão ambiental competente (CETESB).

1.6 - Ficha de Caracterização do Empreendimento - FCA, Conforme Instrução Normativa IPHAN nº01/2015

Descrição Técnica:

Consiste na elaboração da Ficha de Caracterização do Empreendimento (FCA), conforme Instrução Normativa IPHAN nº 01/2015, contendo todas as informações exigidas, incluindo dados técnicos, mapas de localização, coordenadas geográficas, histórico da área, croquis e demais anexos obrigatórios.

Unidade de Medição: unidade (un)

Critério de Medição: Por ficha elaborada, protocolada e aceita pelo órgão competente, acompanhada de comprovante de envio.

1.7 - Elaboração de Projetos de Infraestrutura, Arquitetônico e Elementos Complementares para Aprovação junto ao GRAPROHAB

Descrição Técnica:

Abrange a elaboração dos projetos necessários para o parcelamento de solo e implantação de 50 unidades habitacionais, incluindo: projeto urbanístico, arquitetônico, de drenagem pluvial, abastecimento de água, esgotamento sanitário, elétrica, acessibilidade, sinalização viária, terraplenagem, paisagismo e demais exigências previstas no Manual de Procedimentos do GRAPROHAB. Inclui também memoriais descritivos, quadros de áreas e ARTs correspondentes.

Unidade de Medição: conjunto de projetos (cj)

Critério de Medição: Por conjunto completo de projetos protocolados junto ao GRAPROHAB, com comprovação de recebimento.

1.8 - Placa de Identificação para Obra

Descrição Técnica:

Confecção, fornecimento e instalação de placa de identificação de obra em chapa metálica galvanizada ou PVC rígido, com estrutura de sustentação metálica, pintura resistente à radiação UV, contendo informações obrigatórias (nome da obra, contratante, empresa executora, valor, prazo, fonte de recurso, número do contrato e logomarcas). Dimensão mínima: 2,00 m x 3,00 m.

Unidade de Medição: Metro quadrado (m<sup>2</sup>)

Critério de Medição: Por área de placa fabricada e instalada no local da obra, conforme layout fornecido pelo contratante.

## **2. SERVIÇOS DE LOCAÇÃO DE MOBILIZAÇÃO**

### **LOCAÇÃO DE VIAS, CALÇADAS, TANQUES E LAGOAS**

Descrição Técnica:

Serviço de marcação e demarcação topográfica, com uso de equipamentos adequados (nível topográfico, estação total ou GPS diferencial), para a correta implantação de vias, calçadas, tanques e lagoas previstas em projeto. Inclui a fixação de piquetes, estacas de referência e emissão de croquis de locação.

Unidade de Medição: metro quadrado (m<sup>2</sup>)

Critério de Medição: Medido em projeção horizontal sobre o terreno, por metro quadrado locado, conforme planta de locação aprovada.

### **LOCAÇÃO DE REDE DE CANALIZAÇÃO**

Descrição Técnica:

Serviço de locação da rede de canalização subterrânea, conforme projeto executivo. Inclui o alinhamento e demarcação do traçado, cotas de profundidade, marcação de poços de visita e outros elementos integrantes do sistema.

Unidade de Medição: metro linear (m)

Critério de Medição: Medido por metro linear efetivamente locado conforme traçado aprovado em planta topográfica.

LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO ESCRITÓRIO (13,80 m<sup>2</sup>)

Descrição Técnica:

Fornecimento e instalação provisória de container metálico ou em estrutura modular equivalente, com área mínima de 13,80 m<sup>2</sup>, equipado com 1 vaso sanitário, 1 lavatório, ponto hidráulico para chuveiro, tomadas, iluminação, ventilação e piso lavável, destinado ao uso como escritório técnico de obra.

Unidade de Medição: unidade/mês (un.mês)

Critério de Medição: Por unidade instalada e utilizada por mês de permanência, considerando o período entre a instalação e a retirada, comprovado por diário de obra ou termo de recebimento.

LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO DEPÓSITO (13,80 m<sup>2</sup>)

Descrição Técnica:

Fornecimento e instalação provisória de container com área mínima de 13,80 m<sup>2</sup>, ventilação adequada, piso resistente e sistema de fechamento com segurança, destinado ao armazenamento de ferramentas, materiais e equipamentos durante a execução da obra.

Unidade de Medição: unidade/mês (un.mês)

Critério de Medição: Por unidade instalada e utilizada por mês de permanência, conforme registros em diário de obra.

ENTRADA COMPLETA DE ÁGUA COM ABRIGO E REGISTRO DE GAVETA, DN 3/4"

Descrição Técnica:

Execução da ligação hidráulica provisória para abastecimento de água do canteiro, incluindo abrigo de proteção, instalação de registro de gaveta DN 3/4", cavalete

(se necessário), conexão com rede pública e teste de funcionamento. Atende às normas da concessionária local.

Unidade de Medição: unidade (un)

Critério de Medição: Por entrada instalada, testada e aprovada, com fornecimento dos componentes e materiais.

ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 16 mm<sup>2</sup> E DISJUNTOR DIN 50A (SEM POSTE)

Descrição Técnica:

Implantação de entrada de energia elétrica aérea, trifásica, com instalação de caixa padrão de embutir, cabos de cobre com seção mínima de 16 mm<sup>2</sup> e disjuntor DIN bipolar de 50A, conforme especificações da concessionária local. "Não inclui" fornecimento ou instalação de poste.

Unidade de Medição: unidade (un)

Critério de Medição: Por entrada elétrica instalada e inspecionada, com fornecimento de todos os materiais e componentes especificados, exceto poste.

POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, 200 KG, H = 7,00 M

Descrição Técnica:

Fornecimento e instalação de poste de concreto circular, com altura de 7,00 metros e peso estimado de 200 kg, conforme norma ABNT NBR 8451. A instalação deve garantir o prumo e fixação adequada no solo com base de concreto.

Unidade de Medição: unidade (un)

Critério de Medição: Por poste fornecido e instalado com base concretada, nivelado e em perfeito estado de uso.

### **3. TERRAPLENAGEM**

Consiste na etapa de preparação do terreno, envolvendo os trabalhos de retirada de materiais indesejados, nivelamento, drenagens provisórias preparação e manutenção de acessos e implantação dos platôs de projeto.

A terraplenagem será executada por empresa habilitada e devidamente licenciada, contemplando as atividades de limpeza do terreno, corte e aterro. O projeto a ser elaborado pela contratada deverá prever 3 platôs onde serão implantadas as quadras de lotes, bem como as vias de acesso aos lotes

Após a elaboração do projeto de terraplanagem é que será possível mensurar o volume de material de corte e empréstimo.

O acesso ao empreendimento se dará pela Rua Diamante, no Bairro Jd. Hold.

As obras de terraplanagem serão realizadas em etapa única, a fim de minimizar a erosão e carreamento de partículas. Estão previstas estruturas de contenção de massa de terra, sendo as estruturas projetados para suportar o talude projetado e a erosão dos mesmos.

## **2.1 CONSIDERAÇÃO PRELIMINAR**

A atividade a ser desenvolvida na área mencionada constitui por parcelamento do solo principal e prioritariamente para o uso residencial. A área proposta para implantação do loteamento está inclusa na área de urbana do município de Cajati-SP.

O empreendimento é destinado para lotes residenciais. Na área em questão ocorrerá o parcelamento inicial de 50 lotes, área verde e área institucional, dentro da área total do empreendimento.

## **ESQUEMA CONSTRUTIVO**

### **ÁREA DE TERRAPLENAGEM**

O projeto de terraplenagem tem como objetivo básico proceder à distribuição dos maciços de terra e sua estabilização, determinando as origens e os destinos destes materiais, as distâncias de transporte dos equipamentos, procurando soluções econômicas e funcionais de forma a reduzir os impactos ambientais.

### **LIMPEZA DO TERRENO**

O terreno será convenientemente limpo, com remoção da camada vegetal superficial, até uma profundidade aproximada de 15 cm. Todo o material proveniente da camada vegetal poderá lançado como bota-fora nas áreas de lazer, em forma de aterro orgânico, para melhoria e aproveitamento na urbanização das praças e jardins. Este material poderá também ser aproveitado como aterro orgânico em grotas e ou erosões em áreas não edificáveis.

### **BOTA FORA**

Os materiais escavados durante os serviços de terraplenagem serão destinados a bota-fora. Este volume será remanejado e espalhado para recomposição da jazida de empréstimo.

## **4. DRENAGEM PLUVIAL**

Nessa etapa inicial está prevista a implantação de um sistema de drenagem provisório, constituído de valas escavadas, com o único objetivo de ordenar as águas evitando a instauração de processos erosivos significativos.

Devido às intervenções, as águas drenadas sobre e pela área do empreendimento serão encaminhadas à rede de drenagem local.

O sistema de drenagem definitiva consiste da instalação de tubos de concreto armado, caixas do tipo boca de lobo e poço de visita e escada hidráulica, que conduzirão as águas até os sistemas de drenagem existentes no local, que serão projetados e executados depois de finalizada a etapa de terraplanagem.

#### BOCA DE LOBO

Serão construídas, conforme o detalhe que acompanha o projeto. A laje de fundo será de concreto armado, de 10 cm de espessura, de 20 Mpa, assente sobre lastro de brita nº 3 e 4, compactado na espessura de 5 cm sobre o terreno firmemente apilado, ambas com tampa de concreto;

As paredes serão de alvenaria de tijolos comuns, assentes com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:5. As paredes serão revestidas internamente com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:3;

As caixas de captação receberão tampa de concreto pré-moldado, de 10 cm de espessura, armado com Ø 6,3 mm cada de 0,10 m e dividida em duas para facilitar o manuseio;

#### FASES DA CONSTRUÇÃO (ASSENTAMENTO DA TUBULAÇÃO)

Assentamentos dos tubos - devem obedecer a inclinação e o alinhamento de acordo com o Projeto;

Nos locais onde os materiais forem "turfa", deve-se trocar por outro de boa qualidade e/ou reforçar com pedra britada;

O reaterro deve ser compactado em camadas de 15 cm, manualmente, e ou mecanicamente dos dois lados, simultaneamente, e, até atingir a cota do projeto;

A inclinação de projeto e posterior regularização da superfície exposta em bruto, quando da escavação, procurando se possível um apiloamento na extensão total;

Manter livre as saídas de tubos de esgotos residenciais, até que a rede coletora da SABESP seja executada, caso não haja;

Para paralisação do serviço, no fim de cada dia, prever proteção da obra, a fim de evitar deslocamento causado pelo avanço das águas, em consequência das chuvas que possam ocorrer durante a ausência da (s) equipe (s) de obra;

Nas passagens de ruas, se necessário, os tubos obedecerão às cotas e declividades do projeto, variando apenas os diâmetros e comprimentos, conforme orientação da Contratante;

Os equipamentos mínimos a serem utilizados, conforme condições específicas de projeto poderão ser:

- o Escavadeira hidráulica sobre esteira;
- o Retro escavadeira;
- o Caminhões basculantes;
- o Caminhão carroceria;

Para transporte de materiais diversos de bota-fora.

## **5. REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E RECALQUE**

### **Escavações**

Na abertura das valas deverá se evitar o acúmulo, por muito tempo, do material e da tubulação na beira da vala, sobretudo quando este acúmulo possa restringir ou impedir o livre trânsito de veículos e pedestres. Em locais em que não houver impedimentos no uso de equipamentos pesados e de porte, a escavação deve ser processada por meios mecânicos,

com o uso de retroescavadeira. Eventualmente, será necessário o uso de motoniveladora e trator de esteira. A escavação manual deve ser utilizada em locais que não se possa efetuar a escavação mecânica. Em ambos os casos a contratada será responsável por eventuais danos causados a terceiros.

Na necessidade de uso de explosivos no processo de escavação em material rochoso, deverão ser obedecidas às exigências legais que regem o uso e a guarda de explosivos. Neste caso, a profundidade da escavação deverá ser acrescida de 20 cm, em que será preenchido com material apropriado, para melhorar a base dos tubos a serem assentados. O material escavado da vala não deverá obstruir as sarjetas. A escavação não deve adiantar-se ao assentamento em mais de 1.000 metros. O fundo da vala deverá ter declividade tal, que no assentamento dos tubos sejam evitados trechos com mudanças bruscas no leito. No caso de material rochoso, a tubulação deverá ficar afastada de no mínimo 20 cm da mesma.

Dependendo da natureza do terreno deverá ser executado escoramento nas valas para evitar desmoronamentos. O empreiteiro deverá escolher corretamente o tipo de escoramento para cada tipo de solo.

#### **Preparo do Leito para Assentamento da Tubulação**

O fundo da vala onde vai ser assentada a tubulação, deverá estar isenta de pedras e outros materiais, evitando assim o aparecimento de esforços localizados na tubulação. O leito deve ser devidamente regularizado, eliminando todas as saliências da escavação. Em terrenos moles, deverá ser executada a retirada deste material e substituí-lo por material mais resistente. Sendo muito espessa a camada de

terreno mole, o berço da tubulação deverá ser apoiado em estacas. Estas estacas serão de concreto pré-moldado.

### **Assentamento da Tubulação**

Antes do assentamento, os tubos e peças devem ser limpos e inspecionados com cuidado.

Deve ser verificado também a existência de falhas de fabricação, como danos e avarias decorrentes de transportes e manuseio. No assentamento, os tubos devem ser rigorosamente alinhados. O ajustamento das juntas da tubulação com seu respectivo material de vedação, deve ser feito com o cuidado necessário para que as juntas sejam estanques. Nos períodos em que se paralisar o assentamento, a extremidade da tubulação deve ser vedada com tampões. Para os tubos de PVC, retirar todo o brilho e limpar a ponta e a bolsa com uma estopa embebida de solução limpadora ou lixa, removendo todas as sujeiras e gorduras.

### **Aterro das Valas**

Qualquer re-aterro só poderá ser iniciado após a autorização da fiscalização, a quem cabe antes examinar a rede, a metragem e a instalação das peças especiais. Na operação manual ou mecânica, de compactação do re-aterro todo cuidado deve ser tomado para não deslocar a tubulação e seus berços de ancoragem. Quando o material retirado da vala for inconveniente ao re-aterro, deverá ser substituído por outro de boa qualidade.

### **Desinfecção dos Tubos Assentados**

Como durante o assentamento a tubulação ficará suja e contaminada, será necessário desinfetar as linhas novas com cloro líquido. A dosagem usual de cloro é de 10,0 ppm (mg/L). A água e o cloro devem permanecer na tubulação por 24 horas,

no mínimo. No final deste tempo, todos os hidrômetros e registros do trecho serão abertos e, evacuada toda água da tubulação até que não haja mais cheiro de cloro. A desinfecção deverá ser repetida sempre que o exame bacteriológico assim o indicar.

## **6. REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

### **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

A execução das obras obedecerá rigorosamente as normas brasileiras, os projetos e detalhes elaborados, não se admitindo em hipótese alguma alterações, sem autorização prévia da fiscalização.

Antes do início das obras, se conferirá todos os elementos do projeto em relação ao campo relatando a fiscalização as divergências, incorreções e dúvidas surgidas na interpretação dos projetos e especificações.

#### **Serviços Técnicos**

A demarcação e o acompanhamento dos serviços a executar deverão ser efetuados por equipe de topografia experiente nesta função.

A rede coletora de esgoto será executada conforme projeto aprovado e de acordo com as normas da concessionária local, com os fundos de vala obedecendo rigorosamente os níveis estabelecidos nos perfis e planilhas de cálculos.

Os nivelamentos e locações serão determinados com auxílio de aparelho de precisão.

A locação da rede será feita no passeio ou no terço médio de cada rua e sempre do lado oposto à rede de água potável, salvo indicado em contrário no projeto.

Depois de completada a montagem e antes do completo recobrimento a tubulação será testada a fim de constatar-se estanqueidade da linha.

Para realizar os testes, deve-se recobrir a parte central dos tubos, deixando as juntas a descoberto. De preferência, para facilidade operacional, o trecho a ser testado não deve exceder 100m.

Os reparos ou substituições necessárias serão assinalados e executados imediatamente.

Todos os equipamentos que integram o sistema deverão ser igualmente testados, de acordo com as especificações dos fabricantes e normas vigentes.

#### **Movimento de terra**

Abrange todos os serviços de escavação, aterro, reaterro, compactação, carga, descarga e transporte de materiais para áreas de bota-fora.

Os equipamentos a serem utilizados deverão ser adequados aos tipos de escavação. Nas valas de profundidade até 4,00m, com escavação mecânica, serão utilizadas retroescavadeiras, podendo ser utilizada escavação manual no acerto final da vala.

As escavações das valas serão feitas nas profundidades estabelecidas no projeto, acrescidas de 0,15m tendo em vista que a rede coletora ficará apoiada sobre um berço de areia ou pó de pedra com referida espessura.

Não serão permitidas profundidades maiores que 0,20m além das estabelecidas em projeto, para posterior reenchimento. Caso ocorra, o reenchimento será feito com areia devidamente compactada.

As valas terão largura mínima 0,80m para tubos com diâmetro de 100mm a 300mm.

Para profundidades superiores a 2,00m, serão acrescidos 0,15m na largura das valas, para cada metro ou fração de metro a mais.

Caso seja necessário, as valas serão escavadas de modo a se evitar desabamento de suas paredes, devendo o tipo e o método de escoramento adotado serem previamente aprovados pela fiscalização.

O aterro/reaterro das valas para tubulações será processado após a realização dos testes de estanqueidade e até o restabelecimento dos níveis anteriores das superfícies originais.

O aterro hidráulico consistirá no fornecimento e lançamento de material em camada com espessura que exceda a geratriz superior do tubo de 0,20m, visando a proteção do coletor. Este material deverá ser desprovido de detritos vegetais, materiais sólidos e adensado hidraulicamente.

Após o assentamento dos tubos, as valas serão reaterradas em camadas de 0,20m de espessura, compactadas reduzidas à espessura de 0,14m até o nivelamento com o greide de terraplenagem da rua. A compactação deverá ser feita manualmente ou com compactadores mecanizados, com o devido cuidado nas camadas profundas para evitar possíveis deslocamentos dos tubos.

O material utilizado no reaterro será de boa qualidade, isento de pedras e corpos sólidos que possam interferir na integridade dos coletores.

Quando o material escavado não for conveniente ao reaterro, deverá ser substituído por material de boa qualidade selecionado de Empréstimos.

O reaterro e apiloamento de cavas referem-se à reposição dos materiais escavados a mais para permitir a construção de obras aterradas.

Dependendo das dimensões do aterro e do tipo de solo, a compactação poderá ser manual (com soquete de madeira, metálico) ou mecânica (com equipamentos tipo "sapo mecânico" ou "placa vibratória"). A espessura máxima das camadas para compactação não poderá exceder 20cm.

O processo a ser adotado no apiloamento de cavas ou valas, bem como as espessuras máxima das camadas, estão sujeitas à aprovação da fiscalização.

Após a execução do aterro/reaterro, todo material proveniente da escavação que houver sido utilizado deverá ser removido a bota-fora.

### **ESCORAMENTO**

Será utilizado o escoramento sempre que a altura dos taludes de valas e cavas ultrapasse 1,20 m ou quando paredes laterais forem constituídas de solo passível de desmoronamento.

O tipo de escoramento a empregar dependerá da qualidade do terreno e da profundidade da vala. Normalmente serão empregados os tipos de escoramento de madeira, isentos de trincas, falhas ou nós, que possam comprometer a resistência aos esforços que irão suportar.

O escoramento só poderá ser retirado quando o fechamento da vala (aterro ou reaterro) atingir de 0,60 m acima geratriz externa superior da tubulação ou 1,50 m abaixo da superfície

natural do terreno, com a condição de que seja de boa qualidade .A distancia máxima entre o ultimo ponto escorado e a frente da escavação deverá ser de 2,00 m.

O pé da cortina do escoramento deve ficar em cota inferior ao leito da vala, cota esta determinada pela fiscalização em função do terreno .Se por algum motivo, houver a necessidade do escoramento ficar definitivo na vala, deve ser retirada da cortina de escoramento uma faixa de aproximadamente 90 cm abaixo do nível do pavimento da superficie existente.

#### **POÇOS DE VISITAS**

Os poços de visitas serão executados com anéis de concreto pré-moldado, com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

O fundo será de concreto simples no traço 1:3:5 (cimento, areia e brita) com 0,20 m de espessura sobre terrenos firmes ou devidamente consolidados.

Todos os poços de visitas serão dotados de um tampão de ferro fundido articulado tipo para transito pesado, fabricado de acordo com a normas especificas, com o vão livre de 0,60 m para inspeção ,contendo no mínimo a inscrição "ESGOTO".

A fim de evitar o deposito de materiais sólidos no fundo, serão executadas canaletas e almofadas em argamassa de cimento e areia no traço 1:3, que deverão concordar com os coletores afluentes ao poço.

Os coletores que chegarem ao poço com a altura superior a 0,50 m do fundo, serão dotados de tubo de queda.

#### **TUBULAÇÃO**

Em todas as fases de transporte, manuseio e empilhamento devem ser tomadas medidas especiais para evitar choque que afetem a integridade dos materiais.

#### **REDE COLETORA**

A rede coletora será de tubo rígido PVC com junta elástica, conforme NBR7362, ou polietileno de densidade, nos diâmetros especificados no projeto.

Os tubos não deverão apresentar, através de exames visual, irregularidade de fabricação, tais como: fendas, saliências, curvaturas, depressões ou falhas, etc.

Os tubos serão assentados em cada trecho, de jusante para montante, com bolsa voltada para montante e com assentamento prévio dos tubos dos extremos, obedecendo aos níveis estabelecidos no projeto, com auxílio de fio de nylon bem tracionado, que orientará o nível dos tubos intermediários do respectivo trecho, além do uso de aparelhos topográficos.

Os tubos serão unidos por um anel de borracha apropriado.

Quando houver interrupção nos serviços de assentamento da tubulação, e também em poços de visitas, as bocas dos tubos deverão ser devidamente tamponadas para evitar entupimentos.

Nos trechos em que o recobrimento da tubulação for mínimo (inferior 1 m), deve ser tomadas medidas especiais para sua proteção, esta proteção pode ser feita mediante lajes. Neste caso o tubo deve ser envolvido em material granular ou pó de pedra, permanecendo desvinculado dos demais elementos de proteção.

#### **LIGAÇÕES PREDIAIS**

Deverão ser executadas caixas de inspeção, no limite frontal dos lotes ,interligando os coletores provenientes das unidades habitacionais á rede coletora.

Conforme indicação do projeto, alguns ramais efluentes de uma caixa de inspeção serão encaminhados ao poço de visitas mais próximo.

As caixas de inspeção serão pre-moldadas, diametro 40cm e profundidade não inferior a 0,60. Possuirão no fundo almofadas de concordância em concreto simples traço 1:3:5.

Serão utilizadas conexões do tipo selim 90° elástico com travas e curvas 90° para conexão da ligação predial a rede coletora. O selim deverá ser conectado perpendicularmente ao coletor e verticalmente em relação ao solo.

Estas conexões terão as mesmas marcas e características dos tubos da rede coletora, no diâmetro indicado no projeto e serão assentadas em numero de uma para cada casa ,segundo o posicionamento de saídas e ramais.

Os ramais prediais serão de tubo rígido PVC com junta elástica, conforme a NBR 7362 ou polietileno de alta densidade ,com o diâmetro de 100 mm e assentados com declividade igual ou superior a 2%.

#### **CONSIDERAÇÕES GERAIS**

É obrigação da contratada, sem ônus para Prefeitura Municipal de Cajati:

Caso não tenha sido descrito acima algum serviço necessário para executar a obra conforme projeto, é obrigação da contratada, visto que a licitação é por preço global.

Todo ensaio laboratorial necessário para controle tecnológico dos serviços é de obrigação da contratada.

Revisar e adequar os projetos para ajustes necessários, visando à execução da obra, com a devida autorização da fiscalização. Caso haja necessidade de elaborar projetos complementares, estes também ficarão a cargo da contratada.

Obtenção de alvarás, autorização e licenças para execução das obras junto aos órgãos responsáveis, ficam a cargo da contratada.

A disponibilização de energia elétrica provisória / definitiva (rede da concessionária), inclusive com uso de gerador, se necessário, é de responsabilidade da Contratada.

Recuperação de taludes de rios, córregos e valas a céu aberto (solo cimento, enrocamento com pedra de mão ou serviços equivalentes), afetados pela obra em questão, ou que sejam necessárias para a manutenção de sua integridade e estabilidade dos taludes das margens e/ou da rede implantada, será de responsabilidade da contratada

Não será permitido o início e/ou andamento dos serviços sem que as equipes de trabalho estejam devidamente qualificadas e dimensionadas, de posse e uso de EPI's, EPC's, com disponibilidade de todas as ferramentas e equipamentos necessários, materiais necessários para o escoramento e sinalização, e demais itens necessários que garantam o adequado andamento dos serviços e a qualidade final das obras, garantindo a segurança, qualidade e eficiência.

Caso ocorram defeitos e/ ou má qualidades nos serviços executados, seja eles apontados pela FISCALIZAÇÃO ou por reclamação de terceiros, a CONTRATADA deverá solucioná-los, ou iniciar a recuperação (caso se tratar de solução complexa) em prazo máximo de 48 horas a partir da notificação. O não

atendimento ao prazo estabelecido dará direito a PMC de executar os reparos com meios próprios ou de terceiros, cobrando da CONTRATADA os custos dos trabalhos realizados, podendo aplicar as penalidades previstas no edital e legislação vigente.

#### **LIMPEZA**

Deverão ser removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios.

Deverá ser realizada a remoção de todo entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de resíduos de construção.

#### **7. REDE DE ENERGIA**

Os fabricantes dos materiais deverão ter o protótipo de suas respectivas peças aprovadas pela NEOENERGIA e possuírem Certificado de Registro de Fornecedor.

Quando à execução deste projeto, consultar as normas da concessionária para determinação das marcas dos fabricantes aceitas na época da execução.

#### **Normas**

- NBR 5101 - Iluminação pública
- NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão

#### **Projeto**

Com os elementos em planta e as decisões técnicas de cada via, serão elaborados os desenhos elucidativos e textos complementares aos apresentados neste memorial. De uma maneira geral, o projeto deverá apresentar soluções técnicas e econômicas de acordo com as adequações necessárias à

integração das melhorias propostas, e podem ser resumidas da seguinte forma:

### **Projeto de Iluminação Pública**

Trata-se da implantação de novos postes e luminárias para a iluminação das vias projetadas.

Com o levantamento de campo, serão avaliadas as condições dos materiais utilizados na rede de iluminação existente em todo o trecho e a viabilidade energética em caso de instalação de luminárias de LED.

### **Braço para Iluminação Pública**

O braço de iluminação utilizado será de aço carbono 1010/1020, laminado tipo cisne com sapata, resistência mecânica: F 25daN, flecha residual máxima 07mm.

Revestimento: zincado a quente.

Toda ferragem utilizada deverá ser galvanizada a fogo. Para quaisquer esclarecimentos necessários deverão ser observados as normas e padrões de execução da concessionária.

### **Comando das Luminárias**

Todas as luminárias serão comandadas individualmente por relés fotoelétricos tipo RF-10 ou outro indicado em projeto, acoplados ao próprio corpo da luminária.

### **Posteamento**

Os postes serão de concreto seção circular, com alturas entre 09 e 12 metros (de acordo com a necessidade de cada projeto), todos obedecendo aos padrões da concessionária NEOENERGIA. Todo poste será identificado por gravação em plaqueta metálica ou no mesmo conforme NBR 8451, constando

seu tipo, altura, tração, data de fabricação e nome do fabricante de maneira visível.

O engastamento será feito diretamente no solo e, se necessário, será auxiliado por concretagem de base e deverá ser igual a 10% da altura do poste mais 0,60 metros.

### **Interligação**

Os circuitos de baixa tensão para a distribuição geral da alimentação da iluminação serão provenientes da rede de distribuição da NEOENERGIA.

Nos trechos entre a rede secundária de distribuição da NEOENERGIA e a luminária será empregado com cabo tipo PP com seção nominal mínima de 1,5mm<sup>2</sup>, classe 5, isolamento 0,6/1kV, que serão conectados à rede com conectores apropriados para a seção dos condutores da rede secundária existente em cada poste envolvido no projeto.

As interligações e modificação da rede existente serão executadas pela NEOENERGIA ou por empreiteira indicada pela mesma.

### **Rede Projetada**

A rede de distribuição elétrica será projetada segundo princípios básicos de eficiência energética e segurança, obedecendo aos padrões de construção e materiais utilizados pela concessionária NEOENERGIA.

### **Rede Primária**

No trecho em questão, existe rede primária e possui rede trifásica no ponto de interligação. Para a rede aérea trifásica projetada, serão utilizados cabos protegidos, com seção nominal de acordo com o projeto, através de vãos com extensão média de 35 metros, e serão construídos sobre

estruturas compostas conforme projeto aprovado na concessionária local.

### **Rede Secundária**

No ponto de interligação, a rede secundária será trifásica 220/127V, três fases, com uma extensão de vão médio entre postes de 35 metros.

Para o dimensionamento dos condutores de todos os projetos serão utilizados os cálculos de queda de tensão com tolerância máxima conforme a norma NBR 5410 e a norma da concessionária local.

Os condutores projetados para a alimentação dos circuitos serão de cabos multiplexados, com isolamento 0,6/1kV.

### **Transformador**

O transformador projetado para o trecho em questão deve atender os requisitos exigidos na NEOENERGIA, e para o dimensionamento do mesmo serão calculados em função da quantidade de luminárias instalada no mesmo circuito do transformador.

Serão instalados 02 transformadores trifásico

### **Proteção**

Toda estação transformadora será protegida por chave fusível, indicadora de 25kV - 10kA com abertura sob carga tipo load-buster, e para-raios com tensão nominal de 21kV e corrente de descarga de 10kA.

Obs.: Todos os dados estarão fixados no transformador em plaquetas metálicas.

### **Aterramento**

Todas as carcaças de equipamentos de distribuição serão aterradas. Os para-raios serão aterrados em comum com o neutro. Todos os postes adjacentes ao poste com transformador e todo final de linha efetivo terão o seu neutro aterrado.

Os condutores utilizados para os aterramentos serão de cordoalha cobre nu, na seção de 16mm<sup>2</sup> para os postes de concreto, uso interno ao poste.

### **Iluminação**

Os conjuntos de iluminação a serem instalados serão compostos por luminária fechada, lâmpada de LED com potência nominal de 150W, e alimentados com cabo com seção nominal mínima de 1,5mm<sup>2</sup>.

As ferragens deverão ser galvanizadas a fogo e toda luminária terá o acionamento individual por relé fotoelétrico.

### **Materiais**

Todos os materiais a serem utilizados deverão ser novos e adquiridos de fornecedores habituais homologados pela NEOENERGIA.

### **Detalhes**

Os detalhes de execução das estruturas, encabeçamento, conjuntos de iluminação e aterramento serão apresentados em projeto para esclarecimento quanto à sua instalação.

Cajati, 04 de agosto de 2.025

**Silverio Domingues**

Eng. Civil - CREA 5061285557







**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI**  
- ESTADO DE SÃO PAULO -  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA**



**LOGO DA EMPRESA**

| <b>OBJETO:</b>               |        | OBJETO: EXECUÇÃO DE OBRAS DE INFRA ESTRUTURA URBANA E SERVIÇOS COMPLEMENTARES PARA IMPLANTAÇÃO DE 50 UNIDADES HABITACIONAIS, OBJETO DE CONVÊNIO COM FNHIS, DE FORMA INTEGRADA. |  |       | <b>Valor da Obra:</b>   | R\$ 2.652.826,96 |                     |                         |
|------------------------------|--------|--|--|-------|-------------------------|------------------|---------------------|-------------------------|
| <b>LOCAL:</b>                |        | LOCAL: RUA DIAMANTE, BAIRRO JD. HOLD, CAJATI/SP  |  |       | <b>Prazo da Obra:</b>   | 540 dias         |                     |                         |
| <b>UNIDADE REQUISITANTE:</b> |        | Unidade Requisitante: Secretaria Municipal de Obras e Mobilidade Urbana  |  |       | <b>Data referência:</b> | 03/06/2025       |                     |                         |
|                              |        |  |  |       | <b>BDI:</b>             | 25,92%           |                     |                         |
| ITEM                         | FONTE  | COD.   | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS   | UNID. | QUANT.                  | Preço Unitário   | Pr. Unit. + B.D.I.  | Pr. Total (R\$)         |
| <b>7. REDE DE ENERGIA</b>    |        |  |  |       |                         |                  |                     |                         |
| 7.1                          | CDHU   | 68.01.670  | POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, 300 KG, H = 9,00 M   | UN    | 18,00                   | R\$ 1.753,78     | R\$ 2.208,35        | R\$ 39.750,30           |
| 7.2                          | CDHU   | 68.02.020  | ESTRUTURA TIPO M1  | UN    | 18,00                   | R\$ 788,33       | R\$ 992,66          | R\$ 17.867,88           |
| 7.3                          | CDHU   | 36.09.020  | TRANSFORMADOR DE POTÊNCIA TRIFÁSICO DE 225 KVA, CLASSE 15 KV, A ÓLEO   | UN    | 2,00                    | R\$ 42.530,30    | R\$ 53.554,15       | R\$ 107.108,30          |
| 7.4                          | CDHU   | 39.25.030  | CABO DE COBRE DE 50 MM², ISOLAMENTO 15/25 KV - ISOLAÇÃO EPR 105°C  | M     | 1.939,36                | R\$ 114,24       | R\$ 143,85          | R\$ 278.976,93          |
| 7.5                          | SINAPI | 105843   | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV E CESTA AÉREA COM ISOLAMENTO CLASSE C - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 01/2025 | H     | 40,00                   | R\$ 88,05        | R\$ 110,87          | R\$ 4.434,80            |
| 7.6                          | CDHU   | 41.10.060  | BRAÇO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1" X 1,00 M PARA FIXAÇÃO DE UMA LUMINÁRIA  | UN    | 18,00                   | R\$ 111,78       | R\$ 140,75          | R\$ 2.533,50            |
| 7.7                          | CDHU   | 41.11.703  | LUMINÁRIA PÚBLICA LED RETANGULAR PARA POSTE, FLUXO LUMINOSO DE 14200 A 18000 LM, EFICIÊNCIA MÍNIMA DE 120 LM/W - POTÊNCIA DE 100 W/120 W   | UN    | 18,00                   | R\$ 738,92       | R\$ 930,44          | R\$ 16.747,92           |
| 7.8                          | CDHU   | 41.11.440  | SUPORTE TUBULAR DE FIXAÇÃO EM POSTE PARA 1 LUMINÁRIA TIPO PÉTALA   | UN    | 18,00                   | R\$ 91,81        | R\$ 115,60          | R\$ 2.080,80            |
| 7.9                          | CDHU   | 39.03.170  | CABO DE COBRE DE 2,5 MM², ISOLAMENTO 0,6/1 KV - ISOLAÇÃO EM PVC 70°C   | M     | 108,00                  | R\$ 4,39         | R\$ 5,52            | R\$ 596,16              |
| 7.10                         | CDHU   | 40.11.010  | RELÉ FOTOELÉTRICO 50/60 HZ, 110/220 V, 1200 VA, COMPLETO   | UN    | 18,00                   | R\$ 97,40        | R\$ 122,64          | R\$ 2.207,52            |
|                              |        |  |  |       |                         |                  | <b>SUB TOTAL 7.</b> | <b>R\$ 472.304,11</b>   |
|                              |        |  |  |       |                         |                  | <b>TOTAL GERAL</b>  | <b>R\$ 2.652.826,96</b> |

|                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| <b>PROPOSTA DO LICITANTE :</b> | <b>R\$ -</b>           |
| <b>BDI LICITANTE</b>           | <b>0,00%</b>           |
| <b>Pr. Unit. + B.D.I.</b>      | <b>Pr. Total (R\$)</b> |
|                                | R\$ -                  |
|                                | R\$ -                  |
|                                | R\$ -                  |
|                                | R\$ -                  |
|                                | R\$ -                  |
|                                | R\$ -                  |
|                                | R\$ -                  |
|                                | R\$ -                  |
|                                | R\$ -                  |
|                                | R\$ -                  |
|                                | R\$ -                  |
|                                | R\$ -                  |
|                                | R\$ -                  |
|                                | R\$ -                  |
|                                | R\$ -                  |
|                                | R\$ -                  |
|                                | R\$ -                  |

Responsável pelo orçamento: \_\_\_\_\_  
Título profissional:  
nº Conselho de classe:

| DADOS DO LICITANTE               |  |
|----------------------------------|--|
| <b>RAZÃO SOCIAL:</b>             |  |
| <b>CNPJ:</b>                     |  |
| <b>ENDEREÇO:</b>                 |  |
| <b>RESPONSÁVEL PELA EMPRESA:</b> |  |
| <b>TEL. CONTATO:</b>             |  |
| <b>VALIDADE DA PROPOSTA:</b>     |  |
| <b>DATA DA PROPOSTA:</b>         |  |





LVA NASCIMENTO  
1.811.781-49  
OSSE

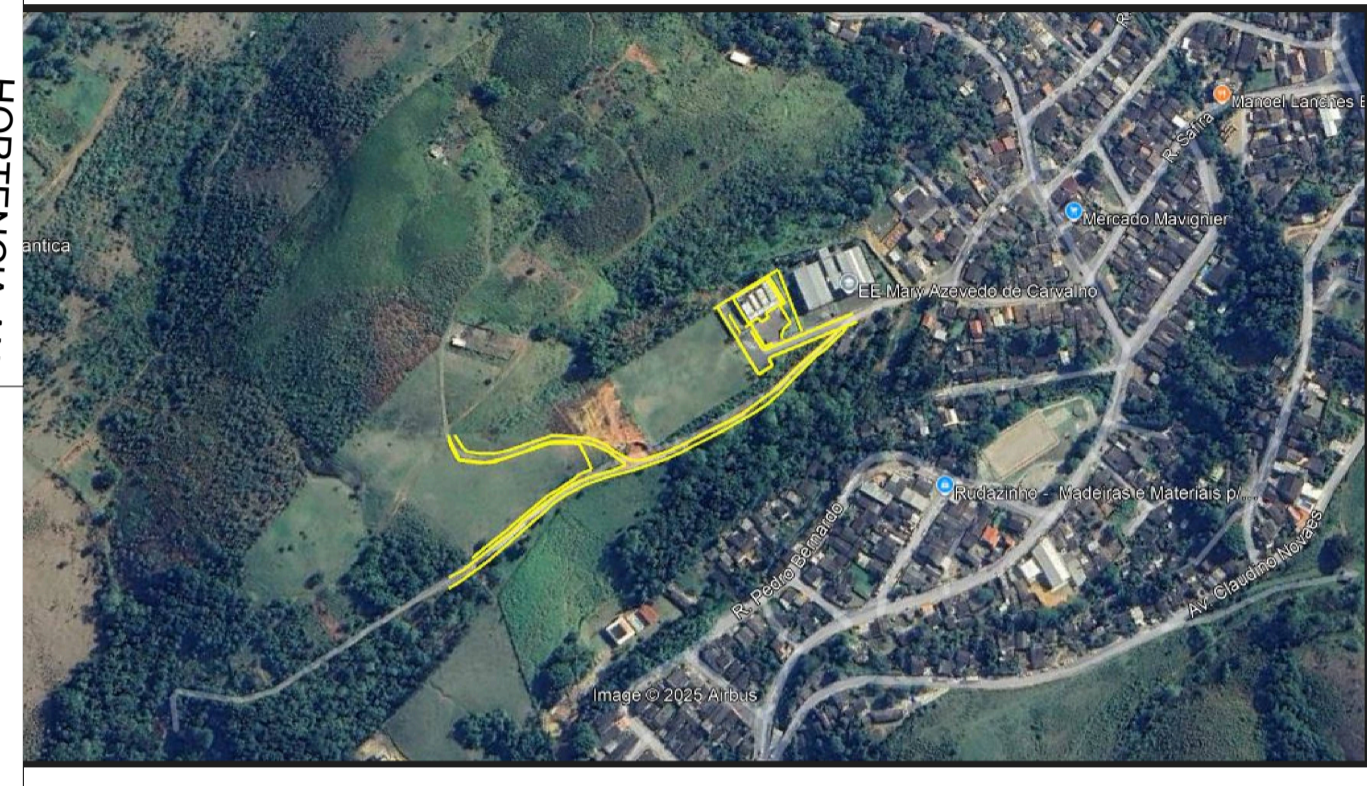
NATILDE PIRES CLAUDINO  
CPF 083.304.838-43  
POSSE

HORTENCIA ANTUNES RODRIGUES  
CPF 173.579.028-11  
POSSE

INFORMAÇÕES DE COORDENADAS



CROQUI DE LOCALIZAÇÃO - SEM ESCALA



IMPLANTAÇÃO GERAL

01/05

PROJETO : CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS  
 PROPRIETÁRIOS: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI  
 MUNICÍPIO : CAJATI/SP  
 COMARCA : CAJATI  
 DATA : MAIO DE 2025. ESCALA : 1 : 700

Quadro da Áreas e Perímetros:

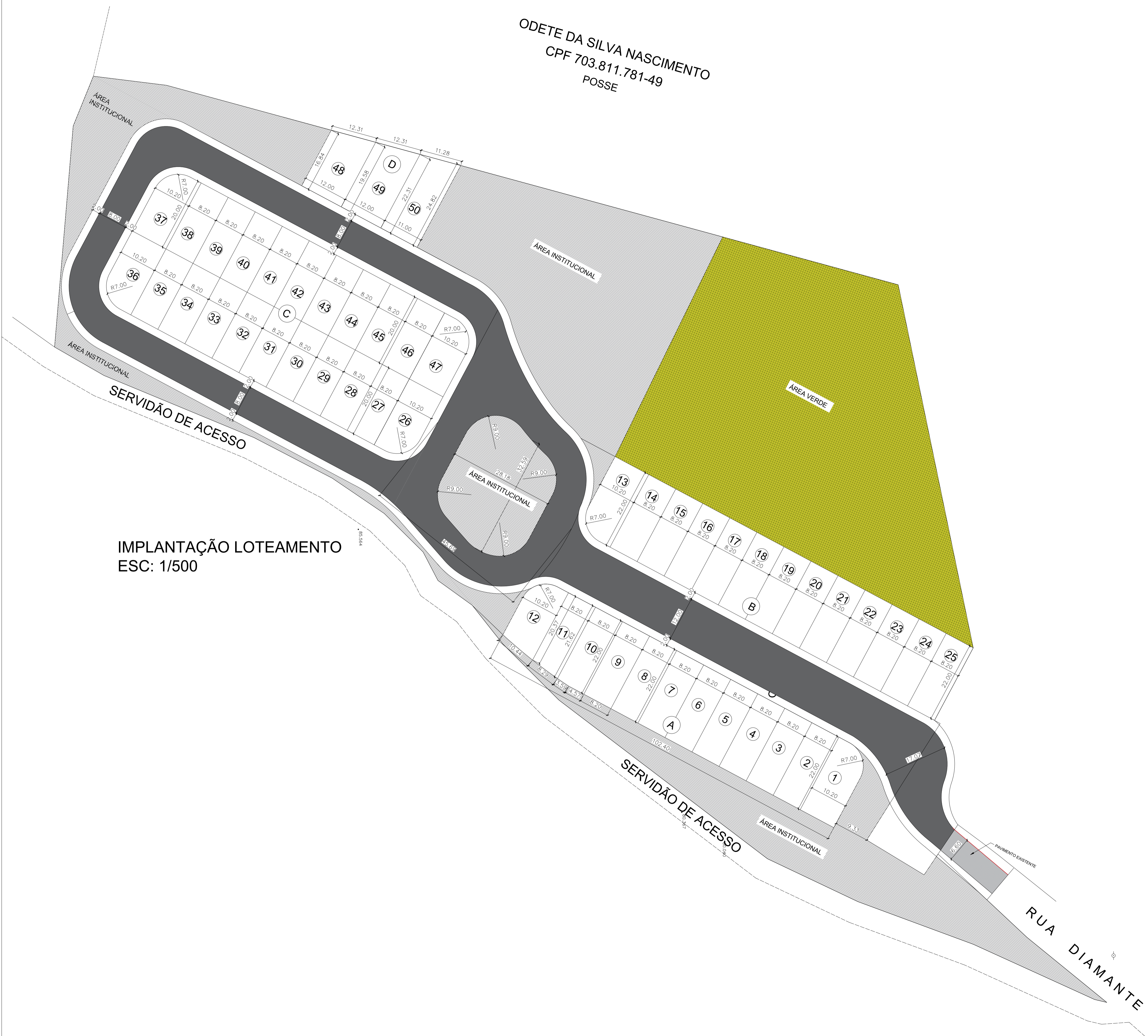
| Descrição:                | Área                     |
|---------------------------|--------------------------|
| LOTEAMENTO .....          | 8.301,78 m <sup>2</sup>  |
| ÁREA VERDE .....          | 5.701,70 m <sup>2</sup>  |
| ÁREA INSTITUCIONAL .....  | 8.438,02 m <sup>2</sup>  |
| ÁREA SISTEMA VIÁRIO ..... | 6.481,06 m <sup>2</sup>  |
| ÁREA TOTAL .....          | 28.921,96 m <sup>2</sup> |

Quadro de Assinaturas:

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

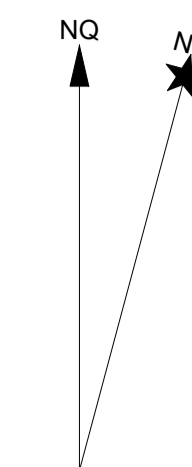
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGº SILVERIO DOMINGUES

ODETE DA SILVA NASCIMENTO  
CPF 703.811.781-49  
POSSE



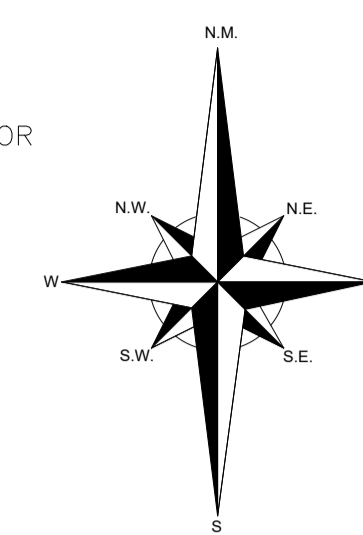
IMPLANTAÇÃO LOTEAMENTO  
ESC: 1/500

INFORMAÇÕES DE COORDENADAS



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR  
DATUM OFICIAL - SIRGAS2000  
MERIDIANO CENTRAL 51° WGr

LATITUDE = 24°44'40.720"S  
LONGITUDE = 48°06'42.150" W



CROQUI DE LOCALIZAÇÃO - SEM ESCALA



LOTEAMENTO GERAL

03/05

PROJETO: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS

PROPRIETARIOS: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

MUNICÍPIO: CAJATI/SP

COMARCA: CAJATI

DATA: MAIO DE 2025.

ESCALA: 1 : 500

Quadro das Áreas e Perímetros:

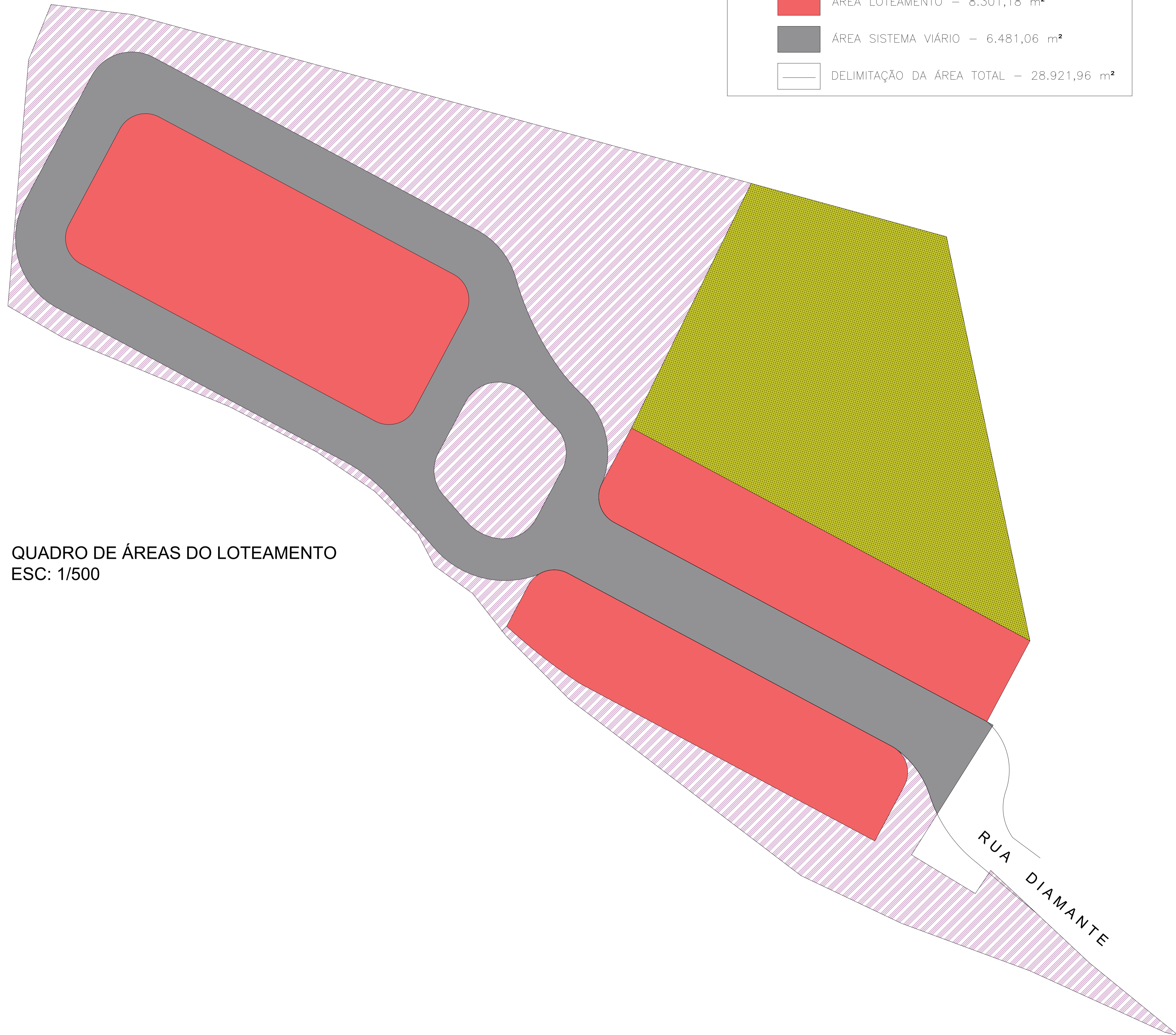
Descrição:

|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| LOTEAMENTO          | 8.301,78 m <sup>2</sup>  |
| ÁREA VERDE          | 5.701,70 m <sup>2</sup>  |
| ÁREA INSTITUCIONAL  | 8.438,02 m <sup>2</sup>  |
| ÁREA SISTEMA VIÁRIO | 6.481,06 m <sup>2</sup>  |
| ÁREA CONSTRUÍDA     | 2.693,00 m <sup>2</sup>  |
| ÁREA TOTAL          | 28.921,96 m <sup>2</sup> |

Quadro de Assinaturas:

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

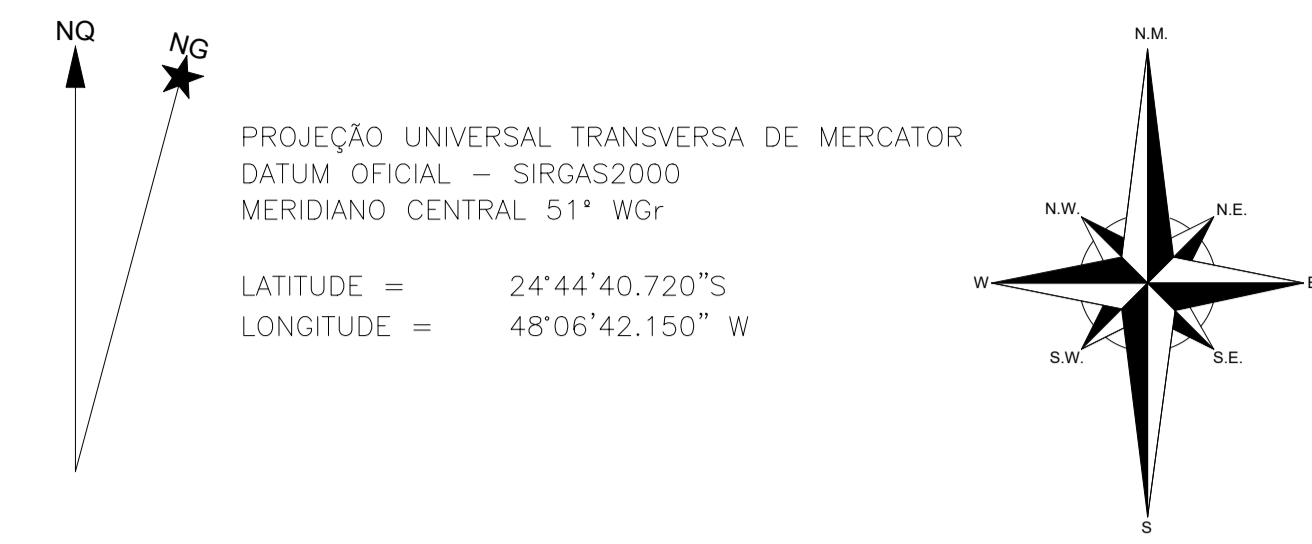
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º SILVÉRIO DOMINGUES



|  |  |
|--|--|
|  | ÁREA INSTITUCIONAL – 8.438,02 m <sup>2</sup>         |
|  | ÁREA VERDE – 5.701,70 m <sup>2</sup>                 |
|  | ÁREA LOTEAMENTO – 8.301,18 m <sup>2</sup>            |
|  | ÁREA SISTEMA VIÁRIO – 6.481,06 m <sup>2</sup>        |
|  | DELIMITAÇÃO DA ÁREA TOTAL – 28.921,96 m <sup>2</sup> |

QUADRO DE ÁREAS DO LOTEAMENTO  
ESC: 1/500

INFORMAÇÕES DE COORDENADAS



CROQUI DE LOCALIZAÇÃO - SEM ESCALA



LEVANTAMENTO CADASTRAL

04/05

PROJETO: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS

PROPRIETARIOS: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

MUNICÍPIO: CAJATI/SP

COMARCA: CAJATI

DATA: MAIO DE 2025.

ESCALA: 1 : 500

Quadro da Áreas e Perímetros:

|                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| Descrição:                |                          |
| LOTEAMENTO .....          | 8.301,78 m <sup>2</sup>  |
| ÁREA VERDE .....          | 5.701,70 m <sup>2</sup>  |
| ÁREA INSTITUCIONAL .....  | 8.438,02 m <sup>2</sup>  |
| ÁREA SISTEMA VIÁRIO ..... | 6.481,06 m <sup>2</sup>  |
| ÁREA TOTAL .....          | 28.921,96 m <sup>2</sup> |

Quadro de Assinaturas:

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGº SILVERIO DOMINGUES



N=7.260.450

N=7.260.400

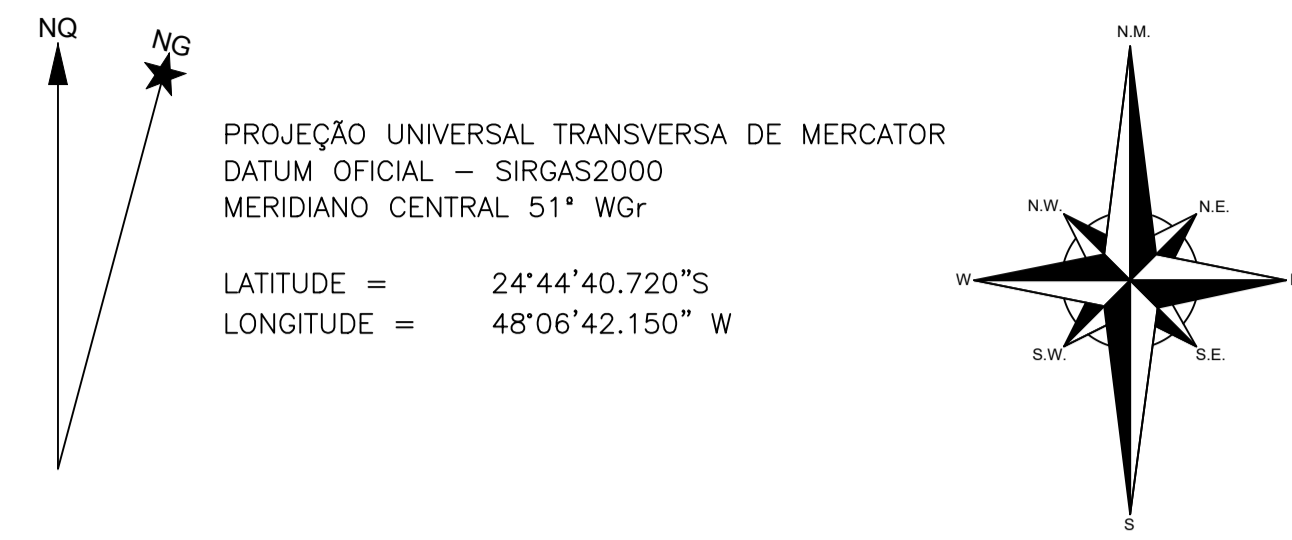
N=7.260.350

N=7.260.300

N=7.260.250



INFORMAÇÕES DE COORDENADAS



CROQUI DE LOCALIZAÇÃO - SEM ESCALA



LEVANTAMENTO CADASTRAL

FOLHA ÚNICA

PROPRIEDADE : PREFEITURA  
 PROPRIETÁRIOS: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI  
 MUNICÍPIO : CAJATI/SP  
 COMARCA : CAJATI  
 DATA : MAIO DE 2025. ESCALA : 1 : 500

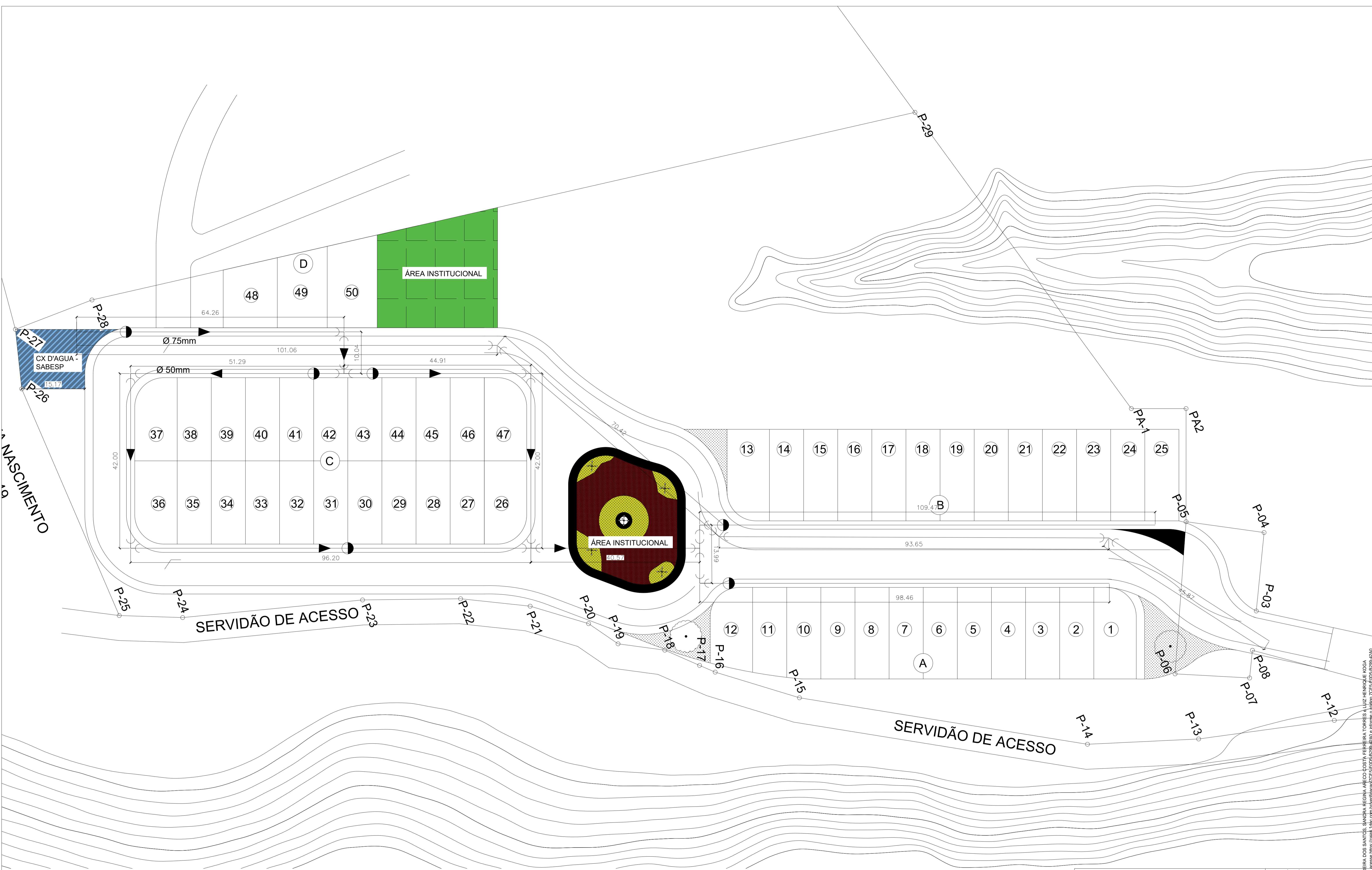
Quadro das Áreas e Perímetros:

| Descrição: | Área: | Perímetro: |
|------------|-------|------------|
|            |       |            |

Quadro de Assinaturas:

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

Resp. Téc.: BRUNO HENRIQUE PEREIRA ISSA  
 ENG. AGRÔNOMO, ENG. FLORESTAL E AGRIMENSOR  
 CREA-SP: 5063748/19

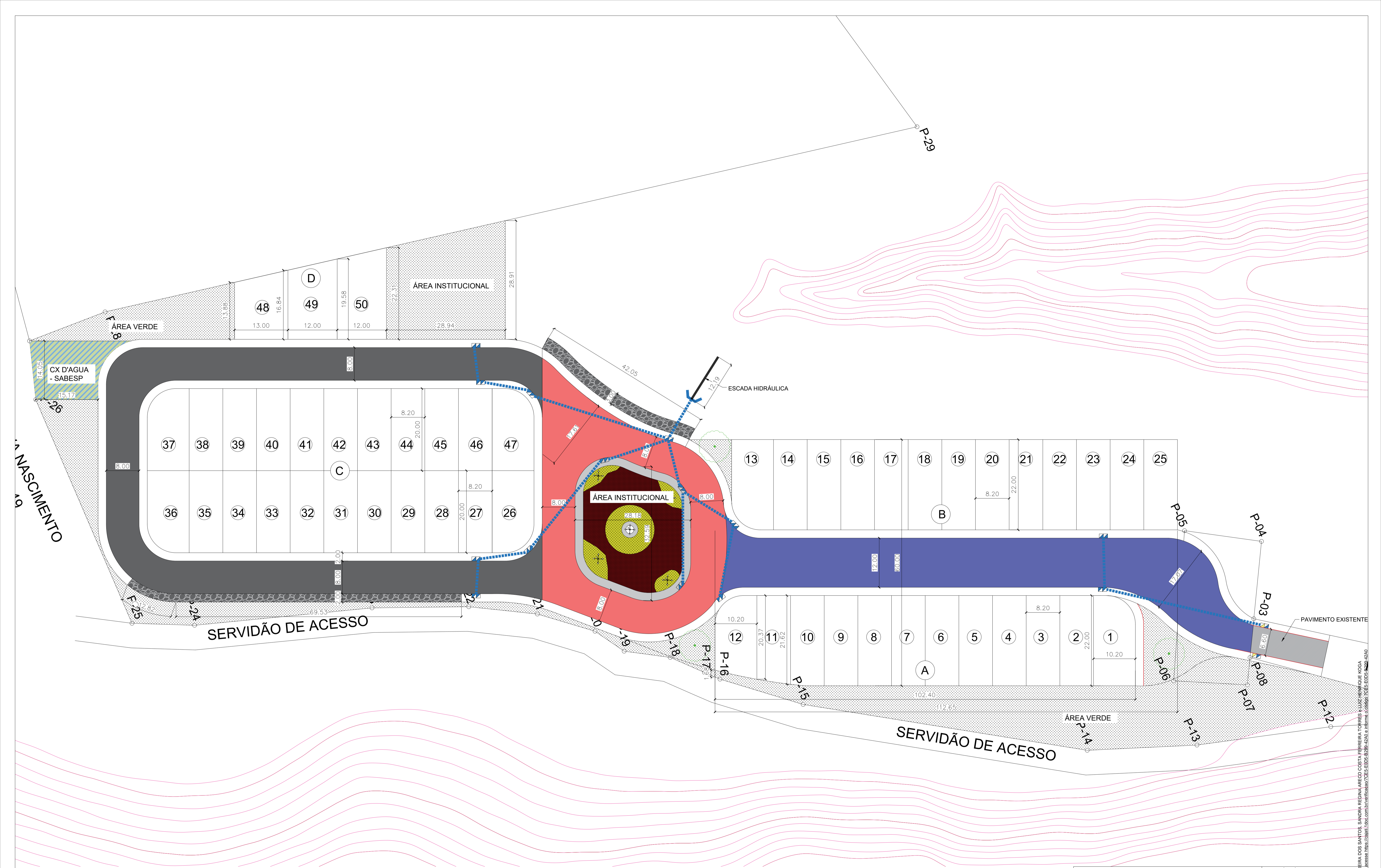


**PLANTA BAIXA - IMPLANTAÇÃO**  
**ESC. 1/400**

- NOTA -
- 1 - A IMAGEM DE FUNDO NÃO ESTÁ CORRETA EM RELAÇÃO A ESCALA DO DESENHO
  - 2 - SERÃO EXECUTADAS 50 CASAS
  - 3 - TERÁ 2 ÁREAS INSTITUCIONAIS

|   |                |   |
|---|----------------|---|
| CLIENTE: <b>PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI</b>   |                | RESPONSÁVEL TÉCNICO:  |
| PROJETO: INFRAESTRUTURA URBANA - IMPLANTAÇÃO DA RUA PROJETADA P/ CONJUNTO HABITACIONAL MCMV |                | JORGE VITOR F. CARVALHO<br>ENGENHEIRO CIVIL<br>CREA-SP: 50708/06928 |
| TÍTULO: INFRAESTRUTURA URBANA   | DATA: JAN/2020 | FOLHA: ÚNICA  |
| LOCAL: JARDIM HOLD - CAJATI/SP  | REVISÃO: 0     | ESCALA: S/ESCALA  |

JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARAÚJO COSTA PEREIRA, TORRES LUIZ HEINRICH ROCHA  
 Para verificar o conteúdo desta obra, consulte o site: www.cajati.sp.gov.br

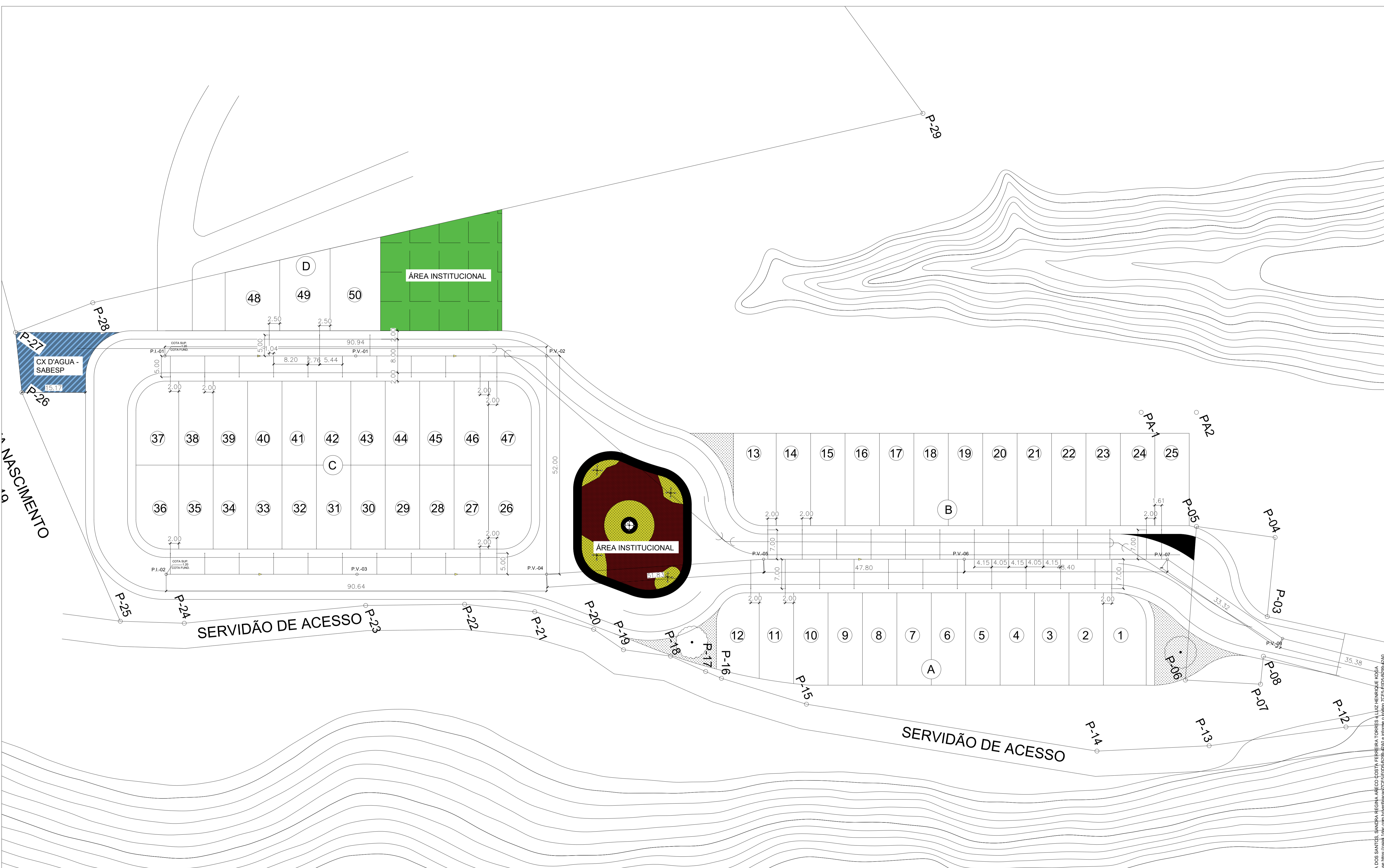


**PLANTA BAIXA - IMPLANTAÇÃO**  
**ESC. 1/400**

- NOTA -
- 1 - A IMAGEM DE FUNDO NÃO ESTÁ CORRETA EM RELAÇÃO A ESCALA DO DESENHO
  - 2 - SERÃO EXECUTADAS 50 CASAS
  - 3 - TERÁ 2 ÁREAS INSTITUCIONAIS


|   |                |  |
|---|----------------|--|
| CLIENTE: <b>PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI</b>   |                | RESPONSÁVEL TÉCNICO:   |
| PROJETO: INFRAESTRUTURA URBANA - IMPLANTAÇÃO DA RUA PROJETADA P/ CONJUNTO HABITACIONAL MCMV |                | JORGE VITOR F. CARVALHO<br>ENGENHEIRO CIVIL<br>CREA-SP 50708/06928 |
| TÍTULO: INFRAESTRUTURA URBANA   | DATA: JAN/2020 | FOLHA: ÚNICA   |
| LOCAL: JARDIM HOLD - CAJATI/SP  | REVISÃO: 0     | ESCALA: 1/500  |

JORGE VITOR F. CARVALHO - ENGENHEIRO CIVIL - CREA-SP 50708/06928  
 JACKSON FERREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES & LUIZ HELENE QUEIROGA  
 PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO DE ARQUITETURA, PLANEJAMENTO URBANO, SANEAMENTO BÁSICO, SANEAMENTO AMBIENTAL, SANEAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL, SANEAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS E SÓLIDOS



**PLANTA BAIXA - IMPLANTAÇÃO**  
**ESC. 1/400**

- NOTA -
- 1 - A IMAGEM DE FUNDO NÃO ESTÁ CORRETA EM RELAÇÃO A ESCALA DO DESENHO
  - 2 - SERÃO EXECUTADAS 50 CASAS
  - 3 - TERÁ 2 ÁREAS INSTITUCIONAIS

|                      |  |   |          |
|----------------------|--|---|----------|
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: |  |  |          |
| CLIENTE:             | PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI  | FOLHA:  | ÚNICA    |
| PROJETO:             | INFRAESTRUTURA URBANA - IMPLANTAÇÃO DA RUA PROJETADA P/ CONJUNTO HABITACIONAL MCMV | ESCALA:   | S/ESCALA |
| TÍTULO:              | INFRAESTRUTURA URBANA  | DATA:   | JAN/2020 |
| LOCAL:               | JARDIM HOLD - CAJATI/SP  | REVISÃO:  | 0        |

JORGE VITOR F. CARVALHO  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-SP: 50708/06928  
 JACKSON FERREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARAÚJO COSTA FERREIRA, TORRES LUIZ HEINRICH MOGA  
 Para verificar o validade das assinaturas, acesse o endereço eletrônico: www.licon.com.br/validarassinatura



**GEOISSA**  
ENGENHARIA  
TOPOGRAFIA E SONDAGEM

# Você conhece nossos serviços?

- Demarcação de lote
- Levantamento Topográfico
- Projetos de Loteamentos
- Locação de Obras
- Georreferenciamento com Certificação no INCRA
- Regularizações e Retificação de Áreas
- Desmembramento e Unificação
- Usucapião
- Cadastro Ambiental Rural (CAR)
- Sondagem de Solo - SPT

**Contatos**  
(14) 99842-2224 | 3204-7767  
geoissa@outlook.com  
Rua: Rio branco, 16-80 | Bauru/SP

Assinado por 3 pessoas: JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES e LUIZ HENRIQUE KOGA  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1.doc.com.br/verificacao/7CE5-E0D5-B299-42A0> e informe o código 7CE5-E0D5-B299-42A0

## 1. INTRODUÇÃO

**Relatório de Sondagem**

Revisão 0

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

Página 2/3

Obra: Implantação casas e rua

Emissão  
20/05/2025

Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

Apresentamos este relatório de prospecção geotécnica e geológica do solo através de sondagem de simples reconhecimento com SPT, executada conforme as versões atuais das seguintes normas da ABNT: NBR 6484, NBR 6502 e NBR 13441.

**2. SERVIÇOS EXECUTADOS**

Execução de **15** sondagem(ns), com o total de **85,75** m perfurado(s).

**3. METODOLOGIA**

O processo de perfuração da sondagem inicia-se com emprego do trado concha ou cavadeira até a profundidade de 1m, nos avanços de perfuração subsequentes, intercalados pela realização de ensaio e amostragem, utiliza-se o trado helicoidal até atingir o nível d'água ou quando o avanço da perfuração for inferior a 5 cm após 10 min de operação. A partir de então passa-se ao método de perfuração por circulação d'água. Durante o processo de perfuração utiliza-se a instalação de tubo de revestimento para estabilidade das paredes do furo.

A cada metro de perfuração, a partir de 1 m de profundidade, são colhidas amostras do solo por meio do amostrador-padrão e executado o SPT.

O SPT é realizado apoiando-se, inicialmente, a composição de cravação na profundidade da cota de ensaio e, em seguida, posicionando o martelo sobre a cabeça de bater, anotando-se as penetrações relativas ao avanço estático, os quais ocorram, nesses dois estágios iniciais. A cravação do amostrador-padrão se dá através de impactos sucessivos do martelo caindo livremente de uma altura de 75 cm de elevação, anotando-se, separadamente, a quantidade de golpes por penetração de cada um dos três segmentos de 15 cm do amostrador-padrão. O índice de resistência à penetração N é a soma da quantidade de golpes da 2ª e da 3ª sequência de penetração correspondente aos dois últimos segmentos de 15 cm do amostrador-padrão.

As amostras são coletadas do bico do amostrador-padrão e acondicionadas em recipientes herméticos para, através de exames tátil visuais, determinar a classificação do material quanto a sua granulometria, plasticidade, cor e origem.

**4. EQUIPAMENTOS UTILIZADOS**

Maquina de Sondagem : Modelo CD100 R , Marca Diamondtech ano 2023

- tubos de revestimento;
- hastes de perfuração/cravação;
- trado-concha ou cavadeira manual;
- trado helicoidal;
- trépano/peça de lavagem;
- amostrador-padrão;
- cabeça de bater;
- martelo padronizado;
- baldinho para esgotar o furo;
- medidor de nível d'água;
- metro de balcão ou trena;
- recipientes para amostras;
- ferramentas gerais necessárias para a operação;

**5. ANEXOS**

- Perfil individual de sondagem;
- Memorial fotográfico;
- Croqui de localização de sondagem.



Relatório de Sondagem

Revisão 0



Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI  
Obra: Implantação casas e rua  
Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

Página 3/3

Emissão 20/05/2025



Assinado por 3 pessoas: JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES e LUIZ HENRIQUE KOGA  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1.doc.com.br/verificacao/7CE5-E0D5-B299-42A0> e informe o código 7CE5-E0D5-B299-42A0





**Sondagem de Reconhecimento com SPT**

**SP-001**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI  
 Obra: Implantação casas e rua  
 Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

Página 1/1  
 Data 06/05/2025

|                         |               |                        |                         |  |        |        |        |         |
|-------------------------|---------------|------------------------|-------------------------|--|--------|--------|--------|---------|
| Ø Amostrador            | Ext.: 50,8 mm | Altura de queda: 75 cm | Cota da boca do furo: — | Ensaio de Avanço por Circulação d'Água |        |        |        |         |
|                         | Int.: 34,9 mm | Peso: 65 kgf           | Revestimento: 0,00 m    | Início                                 | 10 min | 20 min | 30 min | Término |
| Ø Revestimento: 63,5 mm |               | Escala vertical: 1:100 | Nível d'água: Ausente   | —                                      | —      | —      | —      | —       |
|                         |               | Sistema: Mecanizado    |                         |  |        |        |        |         |

Perfuração: **TO-Trado Oco**

| N.A.                 | Rev. / Perf. (m) | SPT          |    |    | Nº de Golpes Penetração 30 cm |         | Resistência à Penetração × Profundidade |    |    |    |      | Prof. (m)  | Perfil  | Classificação do Material                               |    |
|----------------------|------------------|--------------|----|----|-------------------------------|---------|---|----|----|----|------|--|---|---|----|
|                      |                  | Golpes 15 cm |    |    | 1ª + 2ª                       | 2ª + 3ª |   |    |    |    |      |  |   |   |    |
|                      |                  | 1ª           | 2ª | 3ª |                               |         | 0                                       | 10 | 20 | 30 | 40   |  |   |   | 50 |
| Ausente (06/05/2025) | TO               |              |    |    |                               |         |   |    |    |    |      | 0,00   | Vegetação, verde.                                       |   |    |
|                      |                  |              |    |    |                               |         |   |    |    |    |      | 0,15   | Silte arenoargiloso, vermelho e verde escuro, compacto. |   |    |
|                      |                  | 10           | 11 | 11 | 21                            | 22      |   |    |    |    |      | 1  |   |   |    |
|                      |                  | 13           | 17 | 18 | 30                            | 35      |   |    |    |    |      | 2  |   | Silte arenoargiloso, vermelho claro e branco, compacto. |    |
|                      |                  | 15           | 15 | 15 |                               |         |   |    |    |    |      |  |   |   |    |
|                      |                  | 19           | 18 | 18 | 37                            | 36      |   |    |    |    |      | 3  |   | Silte arenoargiloso, vermelho, compacto.                |    |
|                      |                  | 15           | 15 | 15 |                               |         |   |    |    |    |      |  |   |   |    |
|                      |                  | 18           | 17 | 18 | 35                            | 35      |   |    |    |    |      | 4  |   | Silte arenoargiloso, vermelho e branco compacto.        |    |
|                      |                  | 15           | 15 | 15 |                               |         |   |    |    |    |      |  |   |   |    |
|                      |                  | 20           | 20 | 20 | 40                            | 40      |   |    |    |    |      | 5  |   | Silte arenoargiloso, vermelho e verde escuro, compacto. |    |
| 15                   | 15               | 15           |    |    |                               |         |   |    |    |    |      |  |   |   |    |
| 22                   | 22               | 22           | 44 | 44 |                               |         |   |    |    | 6  |      | Silte arenoargiloso, vermelho claro, muito compacto.                         |   |   |    |
| 15                   | 15               | 15           |    |    |                               |         |   |    |    |    |      |  |   |   |    |
| 23                   | 24               | 27           | 47 | 51 |                               |         |   |    |    | 7  |      | Silte arenoargiloso com pedregulho, vermelho claro e branco, muito compacto. |   |   |    |
| 15                   | 15               | 15           |    |    |                               |         |   |    |    |    |      |  |   |   |    |
|                      | 7,45             |              |    |    |                               |         |   |    |    |    | 7,45 | LIMITE DE SONDAGEM   |   |   |    |
|                      |                  |              |    |    |                               |         |   |    |    |    | 8    |  |   |   |    |
|                      |                  |              |    |    |                               |         |   |    |    |    | 9    |  |   |   |    |
|                      |                  |              |    |    |                               |         |   |    |    |    | 10   |  |   |   |    |
|                      |                  |              |    |    |                               |         |   |    |    |    | 11   |  |   |   |    |
|                      |                  |              |    |    |                               |         |   |    |    |    | 12   |  |   |   |    |
|                      |                  |              |    |    |                               |         |   |    |    |    | 13   |  |   |   |    |
|                      |                  |              |    |    |                               |         |   |    |    |    | 14   |  |   |   |    |
|                      |                  |              |    |    |                               |         |   |    |    |    | 15   |  |   |   |    |
|                      |                  |              |    |    |                               |         |   |    |    |    | 16   |  |   |   |    |
|                      |                  |              |    |    |                               |         |   |    |    |    | 17   |  |   |   |    |
|                      |                  |              |    |    |                               |         |   |    |    |    | 18   |  |   |   |    |
|                      |                  |              |    |    |                               |         |   |    |    |    | 19   |  |   |   |    |
|                      |                  |              |    |    |                               |         |   |    |    |    | 20   |  |   |   |    |
|                      |                  |              |    |    |                               |         |   |    |    |    | 21   |  |   |   |    |

Assinado por 3 pessoas: JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA e BRUNO HENRIQUE PEREIRA ISSA  
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1.doc.com.br/verificacao/7CE5-E0D5-B299-42A0> e informe o código 7CE5-E0D5-B299-42A0





**Sondagem de Reconhecimento com SPT**

**SP-001**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI  
Obra: Implantação casas e rua  
Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

Página 1/1  
Data 06/05/2025

|                             |                         |  |        |        |        |         |
|-----------------------------|-------------------------|--|--------|--------|--------|---------|
| Nível d'água                | Cota da boca do furo: — | Ensaio de Avanço por Circulação d'Água |        |        |        |         |
| Inicial: Ausente 06/05/2025 | Revestimento: 0,00 m    | Início                                 | 10 min | 20 min | 30 min | Término |
| Final: Ausente 06/05/2025   |                         | —                                      | —      | —      | —      | —       |

Perfuração: TO-Trado Oco

| Amostra | Perfuração | Profundidade (m) |         |         | Golpes 15 cm |       |       | Golpes 30 cm |         | Profundidade Camada (m) | Classificação do Material  |
|---------|------------|------------------|---------|---------|--------------|-------|-------|--------------|---------|-------------------------|--|
|         |            | Inicial          | 1ª + 2ª | 2ª + 3ª | 1ª           | 2ª    | 3ª    | 1ª + 2ª      | 2ª + 3ª |                         |  |
| 01      | TO         | —                | —       | —       | —            | —     | —     | —            | —       | 0,00                    | Vegetação, verde.  |
| 02      | TO         | 1,00             | 1,30    | 1,45    | 10/15        | 11/15 | 11/15 | 21           | 22      | 0,15                    | Silte arenoargiloso, vermelho e verde escuro, compacto.                      |
| 03      | TO         | 2,00             | 2,30    | 2,45    | 13/15        | 17/15 | 18/15 | 30           | 35      | 2,00                    | Silte arenoargiloso, vermelho claro e branco, compacto.                      |
| 04      | TO         | 3,00             | 3,30    | 3,45    | 19/15        | 18/15 | 18/15 | 37           | 36      | 3,00                    | Silte arenoargiloso, vermelho, compacto.                                     |
| 05      | TO         | 4,00             | 4,30    | 4,45    | 18/15        | 17/15 | 18/15 | 35           | 35      | 4,00                    | Silte arenoargiloso, vermelho e branco, compacto.                            |
| 06      | TO         | 5,00             | 5,30    | 5,45    | 20/15        | 20/15 | 20/15 | 40           | 40      | 5,00                    | Silte arenoargiloso, vermelho e verde escuro, compacto.                      |
| 07      | TO         | 6,00             | 6,30    | 6,45    | 22/15        | 22/15 | 22/15 | 44           | 44      | 6,00                    | Silte arenoargiloso, vermelho claro, muito compacto.                         |
| 08      | TO         | 7,00             | 7,30    | 7,45    | 23/15        | 24/15 | 27/15 | 47           | 51      | 7,00                    | Silte arenoargiloso com pedregulho, vermelho claro e branco, muito compacto. |
|         |            |                  |         |         |              |       |       |              |         | 7,45                    | LIMITE DE SONDAGEM   |

Obs.: Paralisada por atender aos critérios de resistência (5.2.4.2 NBR 6484:2020).

Assinado por 3 pessoas: JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES e LUIZ HENRIQUE KOGA  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1.doc.com.br/verificacao/7CE5-E0D5-B299-42A0> e informe o código 7CE5-E0D5-B299-42A0



**Memorial Fotográfico**

**SP-001**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

Página 1/1

Obra: Implantação casas e rua

Data 06/05/2025

Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP



Foto 1 – SPT01

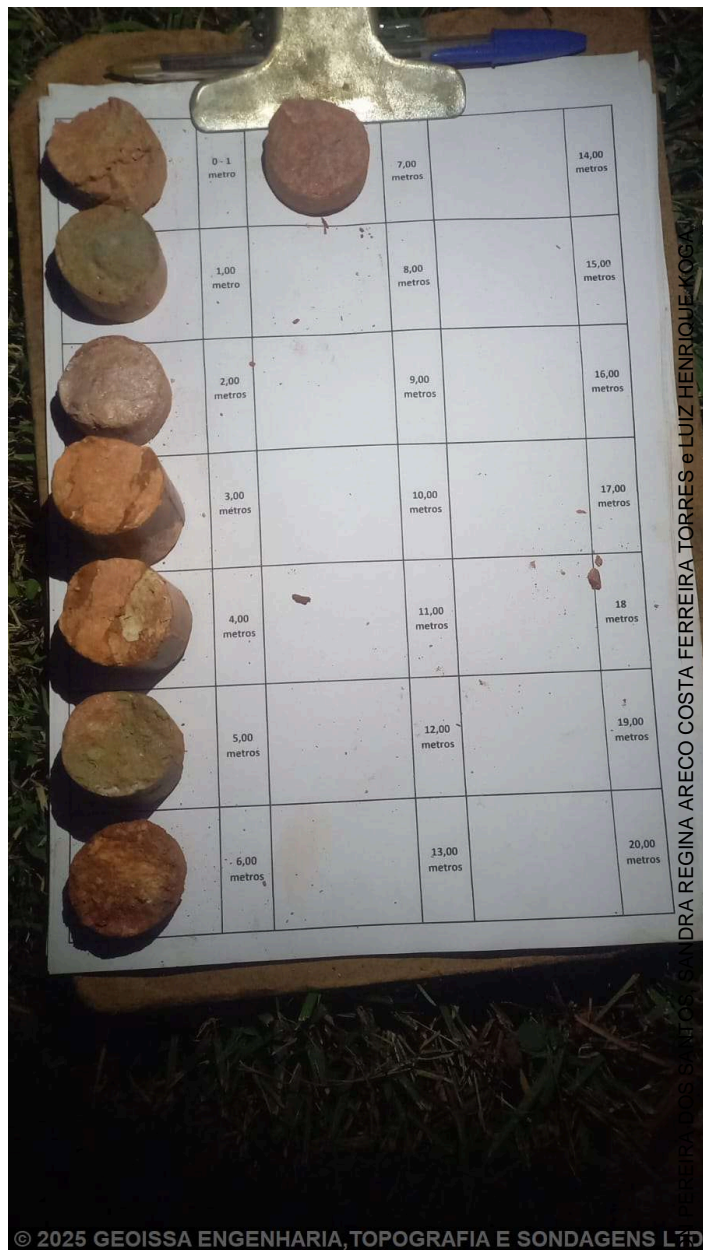


Foto 2 – SPT01





**Sondagem de Reconhecimento com SPT**

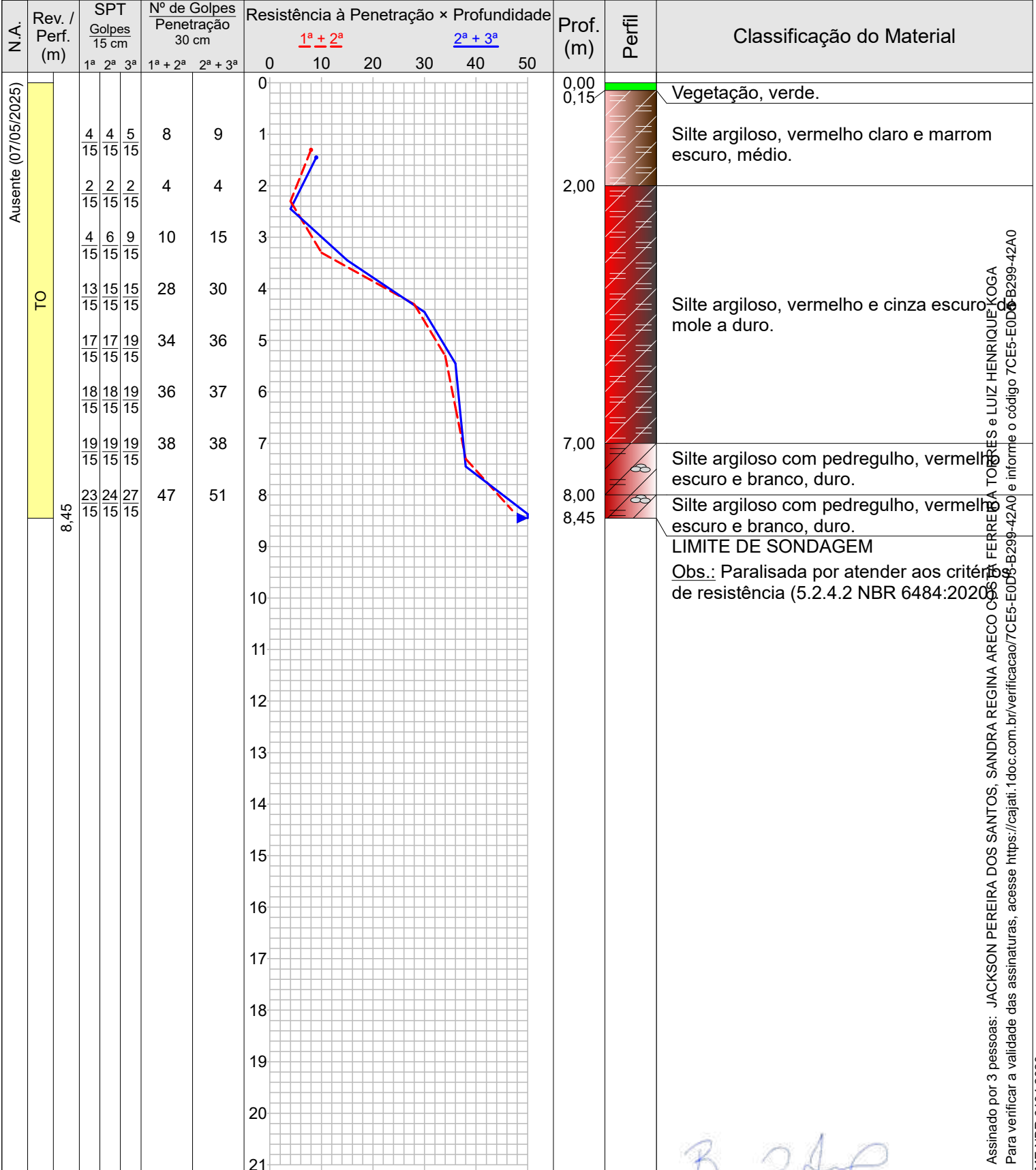
**SP-002**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI  
 Obra: Implantação casas e rua  
 Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

Página 1/1  
 Data 07/05/2025

|                         |               |                        |                         |  |        |        |        |         |
|-------------------------|---------------|------------------------|-------------------------|--|--------|--------|--------|---------|
| Ø Amostrador            | Ext.: 50,8 mm | Altura de queda: 75 cm | Cota da boca do furo: — | Ensaio de Avanço por Circulação d'Água |        |        |        |         |
|                         | Int.: 34,9 mm | Peso: 65 kgf           | Revestimento: 0,00 m    | Início                                 | 10 min | 20 min | 30 min | Término |
| Ø Revestimento: 63,5 mm |               | Escala vertical: 1:100 | Nível d'água: Ausente   | —                                      | —      | —      | —      | —       |
|                         |               | Sistema: Mecanizado    |                         |  |        |        |        |         |

Perfuração: **TO-Trado Oco**



Assinado por 3 pessoas: JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES e LUIZ HENRIQUE KOGA  
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1.doc.com.br/verificacao/7CE5-E0D8-B299-42A0> e informe o código 7CE5-E0D8-B299-42A0





**Sondagem de Reconhecimento com SPT**

**SP-002**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI  
Obra: Implantação casas e rua  
Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

Página 1/1

Data 07/05/2025

|                             |                         |  |        |        |        |         |
|-----------------------------|-------------------------|--|--------|--------|--------|---------|
| Nível d'água                | Cota da boca do furo: — | Ensaio de Avanço por Circulação d'Água |        |        |        |         |
| Inicial: Ausente 07/05/2025 | Revestimento: 0,00 m    | Início                                 | 10 min | 20 min | 30 min | Término |
| Final: Ausente 07/05/2025   |                         | —                                      | —      | —      | —      | —       |

Perfuração: TO-Trado Oco

| Amostra | Perfuração | Profundidade (m) |         |         | Golpes 15 cm |       |       | Golpes 30 cm |         | Profundidade Camada (m) | Classificação do Material                                      |
|---------|------------|------------------|---------|---------|--------------|-------|-------|--------------|---------|-------------------------|--|
|         |            | Inicial          | 1ª + 2ª | 2ª + 3ª | 1ª           | 2ª    | 3ª    | 1ª + 2ª      | 2ª + 3ª |                         |  |
| 01      | TO         | —                | —       | —       | —            | —     | —     | —            | —       | 0,00                    | Vegetação, verde.  |
| 02      | TO         | 1,00             | 1,30    | 1,45    | 4/15         | 4/15  | 5/15  | 8            | 9       | 0,15                    | Silte argiloso, vermelho claro e marrom escuro, médio.         |
| 03      | TO         | 2,00             | 2,30    | 2,45    | 2/15         | 2/15  | 2/15  | 4            | 4       | 2,00                    | Silte argiloso, vermelho e cinza escuro, de mole a duro.       |
| 04      | TO         | 3,00             | 3,30    | 3,45    | 4/15         | 6/15  | 9/15  | 10           | 15      |                         |  |
| 05      | TO         | 4,00             | 4,30    | 4,45    | 13/15        | 15/15 | 15/15 | 28           | 30      |                         |  |
| 06      | TO         | 5,00             | 5,30    | 5,45    | 17/15        | 17/15 | 19/15 | 34           | 36      |                         |  |
| 07      | TO         | 6,00             | 6,30    | 6,45    | 18/15        | 18/15 | 19/15 | 36           | 37      |                         |  |
| 08      | TO         | 7,00             | 7,30    | 7,45    | 19/15        | 19/15 | 19/15 | 38           | 38      | 7,00                    | Silte argiloso com pedregulho, vermelho escuro e branco, duro. |
| 09      | TO         | 8,00             | 8,30    | 8,45    | 23/15        | 24/15 | 27/15 | 47           | 51      | 8,00                    | Silte argiloso com pedregulho, vermelho escuro e branco, duro. |
|         |            |                  |         |         |              |       |       |              |         | 8,45                    | LIMITE DE SONDAGEM   |

Obs.: Paralisada por atender aos critérios de resistência (5.2.4.2 NBR 6484:2020).

Assinado por 3 pessoas: JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES e LUIZ HENRIQUE KOGA  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1.doc.com.br/verificacao/7CE5-E0D5-B299-42A0> e informe o código 7CE5-E0D5-B299-42A0

**Memorial Fotográfico**

**SP-002**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

Página 1/1

Obra: Implantação casas e rua

Data 07/05/2025

Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP



Foto 1 – SPT02



Foto 2 – SPT02





Sondagem de Reconhecimento com SPT

SP-003

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

Página 1/1

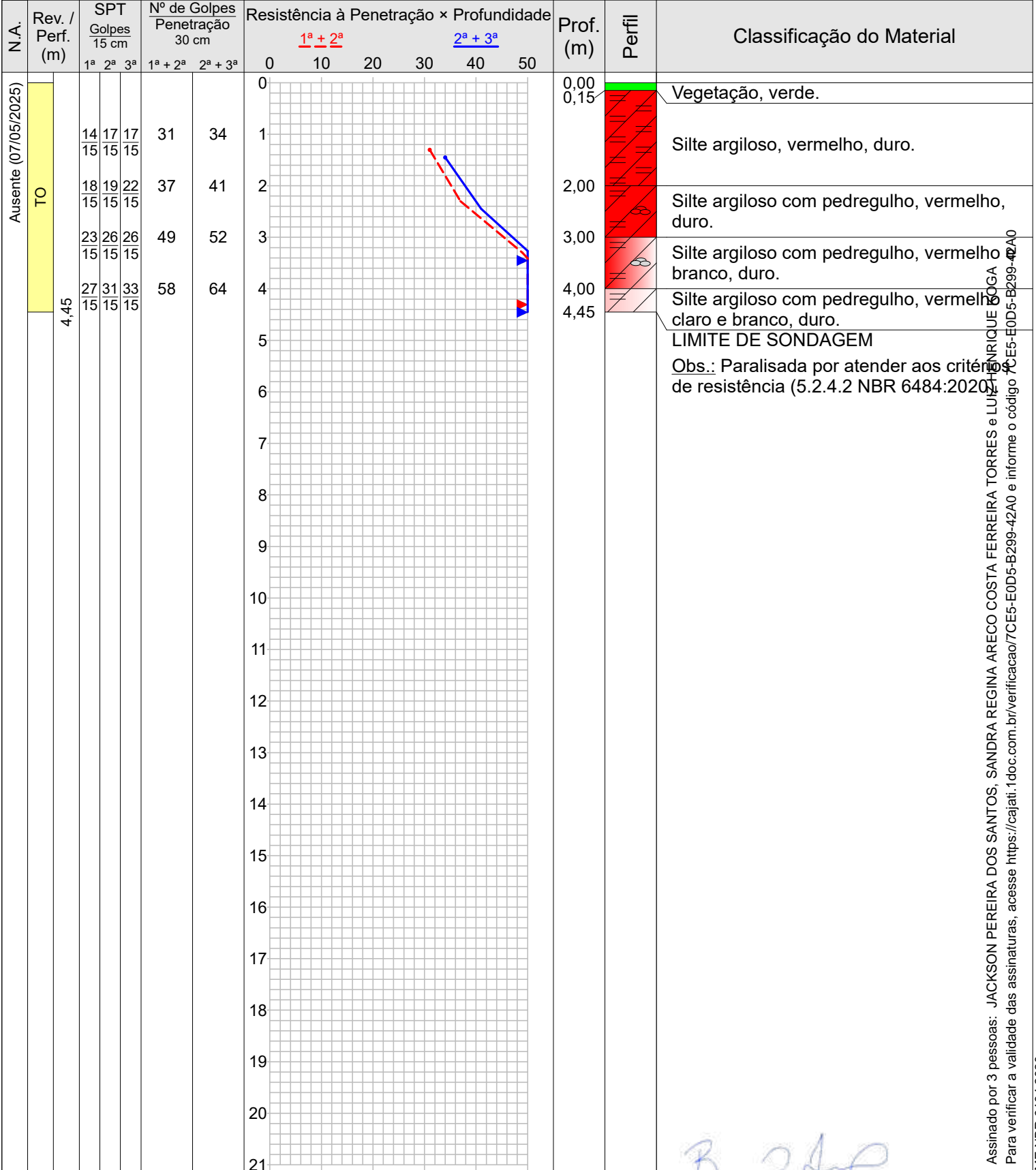
Obra: Implantação casas e rua

Data 07/05/2025

Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

|                         |               |                        |                         |  |        |        |        |         |
|-------------------------|---------------|------------------------|-------------------------|--|--------|--------|--------|---------|
| Ø Amostrador            | Ext.: 50,8 mm | Altura de queda: 75 cm | Cota da boca do furo: — | Ensaio de Avanço por Circulação d'Água |        |        |        |         |
|                         | Int.: 34,9 mm | Peso: 65 kgf           | Revestimento: 0,00 m    | Início                                 | 10 min | 20 min | 30 min | Término |
| Ø Revestimento: 63,5 mm |               | Escala vertical: 1:100 | Nível d'água: Ausente   | -                                      | -      | -      | -      | -       |
|                         |               | Sistema: Mecanizado    |                         |  |        |        |        |         |

Perfuração: TO-Trado Oco



Silte argiloso com pedregulho, vermelho, duro.

Silte argiloso com pedregulho, vermelho claro e branco, duro.

LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: Paralisada por atender aos critérios de resistência (5.2.4.2 NBR 6484:2020)

Assinado por 3 pessoas: JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES e BRUNO HENRIQUE PEREIRA ISSA  
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1.doc.com.br/verificacao/7CE5-E0D5-B299-42A0> e informe o código 7CE5-E0D5-B299-42A0



**Sondagem de Reconhecimento com SPT****SP-003**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI  
 Obra: Implantação casas e rua  
 Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

Página 1/1  
 Data 07/05/2025

|                             |                         |  |        |        |        |         |
|-----------------------------|-------------------------|--|--------|--------|--------|---------|
| Nível d'água                | Cota da boca do furo: — | Ensaio de Avanço por Circulação d'Água |        |        |        |         |
| Inicial: Ausente 07/05/2025 | Revestimento: 0,00 m    | Início                                 | 10 min | 20 min | 30 min | Término |
| Final: Ausente 07/05/2025   |                         | —                                      | —      | —      | —      | —       |

Perfuração: TO-Trado Oco

| Amostra | Perfuração | Profundidade (m) |         |         | Golpes 15 cm |       |       | Golpes 30 cm |         | Profundidade Camada (m) | Classificação do Material                                     |
|---------|------------|------------------|---------|---------|--------------|-------|-------|--------------|---------|-------------------------|---|
|         |            | Inicial          | 1ª + 2ª | 2ª + 3ª | 1ª           | 2ª    | 3ª    | 1ª + 2ª      | 2ª + 3ª |                         |   |
| 01      | TO         | —                | —       | —       | —            | —     | —     | —            | —       | 0,00                    | Vegetação, verde.   |
| 02      | TO         | 1,00             | 1,30    | 1,45    | 14/15        | 17/15 | 17/15 | 31           | 34      | 0,15                    | Silte argiloso, vermelho, duro.                               |
| 03      | TO         | 2,00             | 2,30    | 2,45    | 18/15        | 19/15 | 22/15 | 37           | 41      | 2,00                    | Silte argiloso com pedregulho, vermelho, duro.                |
| 04      | TO         | 3,00             | 3,30    | 3,45    | 23/15        | 26/15 | 26/15 | 49           | 52      | 3,00                    | Silte argiloso com pedregulho, vermelho e branco, duro.       |
| 05      | TO         | 4,00             | 4,30    | 4,45    | 27/15        | 31/15 | 33/15 | 58           | 64      | 4,00                    | Silte argiloso com pedregulho, vermelho claro e branco, duro. |
|         |            |                  |         |         |              |       |       |              |         | 4,45                    | LIMITE DE SONDAGEM  |

Obs.: Paralisada por atender aos critérios de resistência (5.2.4.2 NBR 6484:2020).

 Assinado por 3 pessoas: JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES e LUIZ HENRIQUE KOGA  
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1.doc.com.br/verificacao/7CE5-E0D5-B299-42A0> e informe o código 7CE5-E0D5-B299-42A0


**Memorial Fotográfico**

**SP-003**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI  
 Obra: Implantação casas e rua  
 Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

Página 1/1

Data 07/05/2025



Foto 1 – SPT03



Foto 2 – SPT03





Sondagem de Reconhecimento com SPT

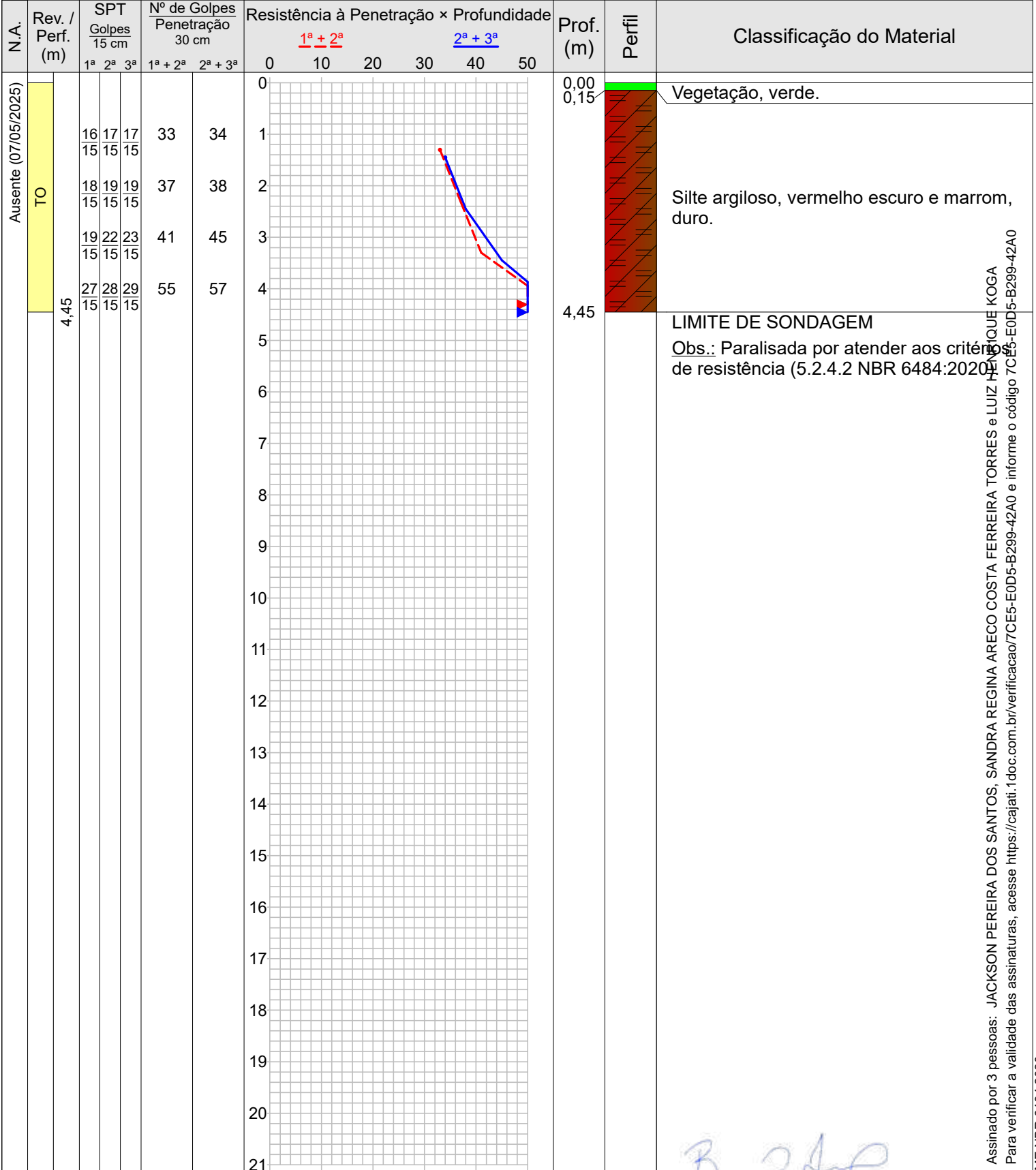
SP-004

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI
Obra: Implantação casas e rua
Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

Página 1/1
Data 07/05/2025

Table with technical specifications: Ext.: 50,8 mm, Int.: 34,9 mm, Revestimento: 63,5 mm, Altura de queda: 75 cm, Peso: 65 kgf, Escala vertical: 1:100, Sistema: Mecanizado, Cota da boca do furo: 0,00 m, Revestimento: 0,00 m, Nível d'água: Ausente, Ensaio de Avanço por Circulação d'Água (Início, 10 min, 20 min, 30 min, Término).

Perfuração: TO-Trado Oco



BAURU - SP
RUA RIO BRANCO, 16-80
(14) 99842-2224 - (14) 3204-7767

Resp. Técnico BRUNO HENRIQUE PEREIRA ISSA
ENG. AGRONOMO, FLORESTAL E AGRIMENSOR - CREA/SP 50635

Assinado por 3 pessoas: JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cajati.1.doc.com.br/verificacao/7CE5-E0D5-B299-42A0 e informe o código 7CE5-E0D5-E0D5-B299-42A0





**Sondagem de Reconhecimento com SPT**

**SP-004**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI  
Obra: Implantação casas e rua  
Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

Página 1/1  
Data 07/05/2025

|                             |                         |  |        |        |        |         |
|-----------------------------|-------------------------|--|--------|--------|--------|---------|
| Nível d'água                | Cota da boca do furo: — | Ensaio de Avanço por Circulação d'Água |        |        |        |         |
| Inicial: Ausente 07/05/2025 | Revestimento: 0,00 m    | Início                                 | 10 min | 20 min | 30 min | Término |
| Final: Ausente 07/05/2025   |                         | —                                      | —      | —      | —      | —       |

Perfuração: TO-Trado Oco

| Amostra | Perfuração | Profundidade (m) |         |         | Golpes 15 cm |       |       | Golpes 30 cm |         | Profundidade Camada (m) | Classificação do Material                       |
|---------|------------|------------------|---------|---------|--------------|-------|-------|--------------|---------|-------------------------|---|
|         |            | Inicial          | 1ª + 2ª | 2ª + 3ª | 1ª           | 2ª    | 3ª    | 1ª + 2ª      | 2ª + 3ª |                         |   |
| 01      | TO         | —                | —       | —       | —            | —     | —     | —            | —       | 0,00                    | Vegetação, verde.                               |
| 02      | TO         | 1,00             | 1,30    | 1,45    | 16/15        | 17/15 | 17/15 | 33           | 34      | 0,15                    | Silte argiloso, vermelho escuro e marrom, duro. |
| 03      | TO         | 2,00             | 2,30    | 2,45    | 18/15        | 19/15 | 19/15 | 37           | 38      |                         |   |
| 04      | TO         | 3,00             | 3,30    | 3,45    | 19/15        | 22/15 | 23/15 | 41           | 45      |                         |   |
| 05      | TO         | 4,00             | 4,30    | 4,45    | 27/15        | 28/15 | 29/15 | 55           | 57      |                         |   |
|         |            |                  |         |         |              |       |       |              |         | 4,45                    | LIMITE DE SONDAGEM                              |

Obs.: Paralisada por atender aos critérios de resistência (5.2.4.2 NBR 6484:2020).

Assinado por 3 pessoas: JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES e LUIZ HENRIQUE KOÇA  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1.doc.com.br/verificacao/7CE5-E0D5-B299-42A0> e informe o código 7CE5-E0D5-B299-42A0



**Memorial Fotográfico**

**SP-004**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI  
 Obra: Implantação casas e rua  
 Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

Página 1/1

Data 07/05/2025



Foto 1 – SPT04



Foto 2 – SPT04

Assinado por 3 pessoas: JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES e LUIZ HENRIQUE KOGA  
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/7CE5-E0D5-B299-42A0> e informe o código 7CE5-E0D5-B299-42A0

*B. H. P.*







**Sondagem de Reconhecimento com SPT**

**SP-005**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI  
Obra: Implantação casas e rua  
Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

Página 1/1

Data 07/05/2025

|                             |                         |  |        |        |        |         |
|-----------------------------|-------------------------|--|--------|--------|--------|---------|
| Nível d'água                | Cota da boca do furo: — | Ensaio de Avanço por Circulação d'Água |        |        |        |         |
| Inicial: Ausente 07/05/2025 | Revestimento: 0,00 m    | Início                                 | 10 min | 20 min | 30 min | Término |
| Final: Ausente 07/05/2025   |                         | —                                      | —      | —      | —      | —       |

Perfuração: TO-Trado Oco

| Amostra | Perfuração | Profundidade (m) |         |         | Golpes 15 cm |       |       | Golpes 30 cm |         | Profundidade Camada (m) | Classificação do Material  |
|---------|------------|------------------|---------|---------|--------------|-------|-------|--------------|---------|-------------------------|--|
|         |            | Inicial          | 1ª + 2ª | 2ª + 3ª | 1ª           | 2ª    | 3ª    | 1ª + 2ª      | 2ª + 3ª |                         |  |
| 01      | TO         | —                | —       | —       | —            | —     | —     | —            | —       | 0,00                    | Vegetação, verde.  |
| 02      | TO         | 1,00             | 1,30    | 1,45    | 4/15         | 5/15  | 5/15  | 9            | 10      | 0,15                    | Silte argiloso, vermelho claro e marrom escuro, de médio a duro. |
| 03      | TO         | 2,00             | 2,30    | 2,45    | 9/15         | 11/15 | 14/15 | 20           | 25      |                         |  |
| 04      | TO         | 3,00             | 3,30    | 3,45    | 16/15        | 17/15 | 17/15 | 33           | 34      |                         |  |
| 05      | TO         | 4,00             | 4,30    | 4,45    | 18/15        | 19/15 | 19/15 | 37           | 38      |                         |  |
| 06      | TO         | 5,00             | 5,30    | 5,45    | 17/15        | 19/15 | 19/15 | 36           | 38      |                         |  |
| 07      | TO         | 6,00             | 6,30    | 6,45    | 22/15        | 23/15 | 26/15 | 45           | 49      | 6,00                    | Silte argiloso com pedregulho, vermelho escuro e branco, duro.   |
| 08      | TO         | 7,00             | 7,30    | 7,45    | 27/15        | 28/15 | 29/15 | 55           | 57      |                         |  |
|         |            |                  |         |         |              |       |       |              |         | 7,45                    | LIMITE DE SONDAGEM   |

Obs.: Paralisada por atender aos critérios de resistência (5.2.4.2 NBR 6484:2020).

Assinado por 3 pessoas: JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES e LUIZ HENRIQUE KOGA  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1.doc.com.br/verificacao/7CE5-E0D5-B299-42A0> e informe o código 7CE5-E0D5-B299-42A0

**Memorial Fotográfico**

**SP-005**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI  
 Obra: Implantação casas e rua  
 Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

Página 1/1

Data 07/05/2025



Foto 1 – SPT05

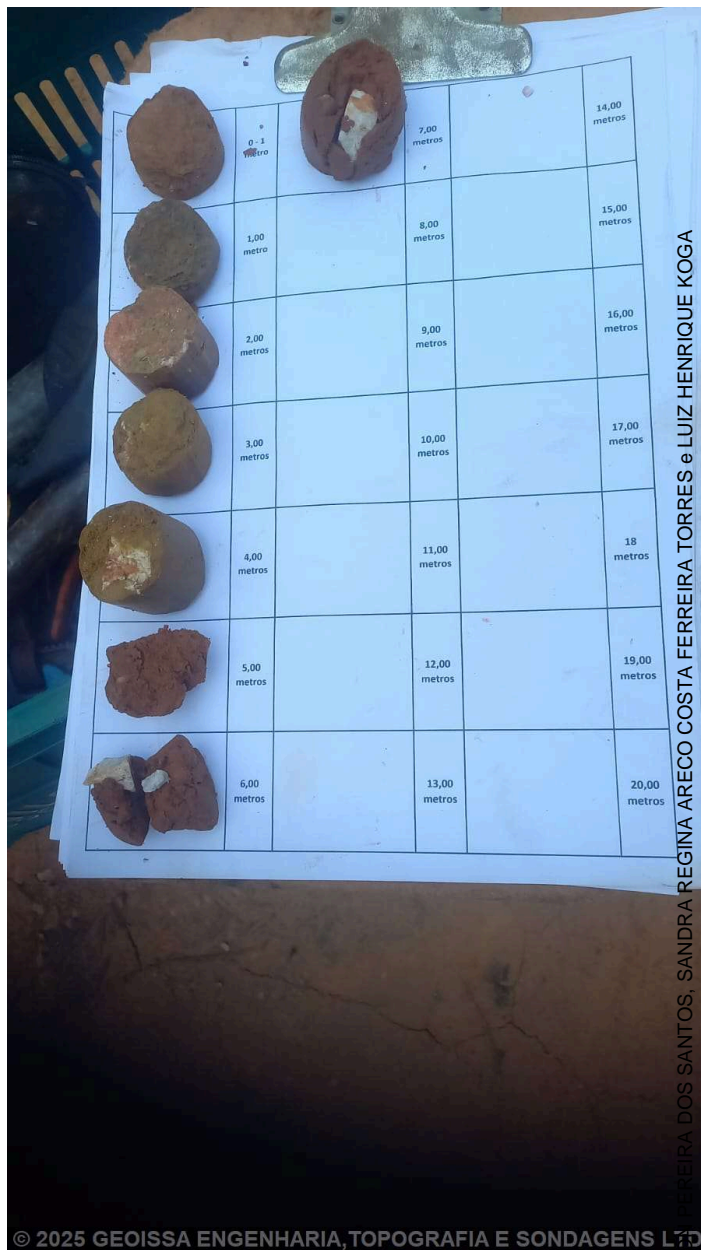


Foto 2 – SPT05

Assinado por 3 pessoas: JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES e LUIZ HENRIQUE KOGA  
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/7CE5-E0D5-B299-42A0> e informe o código 7CE5-E0D5-B299-42A0







**Sondagem de Reconhecimento com SPT**

**SP-006**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI  
Obra: Implantação casas e rua  
Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

Página 1/1  
Data 07/05/2025

|                             |                         |  |        |        |        |         |
|-----------------------------|-------------------------|--|--------|--------|--------|---------|
| Nível d'água                | Cota da boca do furo: — | Ensaio de Avanço por Circulação d'Água |        |        |        |         |
| Inicial: Ausente 07/05/2025 | Revestimento: 0,00 m    | Início                                 | 10 min | 20 min | 30 min | Término |
| Final: Ausente 07/05/2025   |                         | —                                      | —      | —      | —      | —       |

Perfuração: TO-Trado Oco

| Amostra | Perfuração | Profundidade (m) |         |         | Golpes 15 cm    |                 |                 | Golpes 30 cm |         | Profundidade Camada (m) | Classificação do Material   |
|---------|------------|------------------|---------|---------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|---------|-------------------------|---|
|         |            | Inicial          | 1ª + 2ª | 2ª + 3ª | 1ª              | 2ª              | 3ª              | 1ª + 2ª      | 2ª + 3ª |                         |   |
| 01      | TO         | —                | —       | —       | —               | —               | —               | —            | —       | 0,00                    | Vegetação, verde.   |
| 02      | TO         | 1,00             | 1,30    | 1,45    | $\frac{6}{15}$  | $\frac{6}{15}$  | $\frac{6}{15}$  | 12           | 12      | 0,15                    | Silte argiloso, vermelho claro e branco, rijo.                      |
| 03      | TO         | 2,00             | 2,30    | 2,45    | $\frac{6}{15}$  | $\frac{6}{15}$  | $\frac{8}{15}$  | 12           | 14      | 2,00                    | Silte argiloso, vermelho claro e vermelho, rijo.                    |
| 04      | TO         | 3,00             | 3,30    | 3,45    | $\frac{9}{15}$  | $\frac{10}{15}$ | $\frac{13}{15}$ | 19           | 23      | 3,00                    | Silte argiloso com pedregulho, vermelho claro e branco, muito rijo. |
| 05      | TO         | 4,00             | 4,30    | 4,45    | $\frac{14}{15}$ | $\frac{14}{15}$ | $\frac{17}{15}$ | 28           | 31      | 4,00                    | Silte argiloso com pedregulho, vermelho e branco, duro.             |
| 06      | TO         | 5,00             | 5,30    | 5,45    | $\frac{17}{15}$ | $\frac{19}{15}$ | $\frac{20}{15}$ | 36           | 39      | 5,00                    | Silte argiloso, verde claro e marrom, duro.                         |
| 07      | TO         | 6,00             | 6,30    | 6,45    | $\frac{22}{15}$ | $\frac{23}{15}$ | $\frac{24}{15}$ | 45           | 47      | 6,00                    | Silte argiloso, verde claro e marrom, duro.                         |
| 08      | TO         | 7,00             | 7,30    | 7,45    | $\frac{27}{15}$ | $\frac{27}{15}$ | $\frac{27}{15}$ | 54           | 54      | 7,00                    | Silte argiloso com pedregulho, marrom claro e marrom, duro.         |
| 09      | TO         | 8,00             | 8,30    | 8,45    | $\frac{29}{15}$ | $\frac{29}{15}$ | $\frac{32}{15}$ | 58           | 61      | 8,00                    | Silte argiloso com pedregulho, marrom claro e marrom, duro.         |
|         |            |                  |         |         |                 |                 |                 |              |         | 8,45                    | LIMITE DE SONDAGEM  |

Obs.: Paralisada por atender aos critérios de resistência (5.2.4.2 NBR 6484:2020).

Assinado por 3 pessoas: JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES e LUIZ HENRIQUE KOGA  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1.doc.com.br/verificacao/7CE5-E0D5-B299-42A0> e informe o código 7CE5-E0D5-B299-42A0

**Memorial Fotográfico**

**SP-006**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

Página 1/1

Obra: Implantação casas e rua

Data 07/05/2025

Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP



Foto 1 – SPT06



Foto 2 – SPT06



Sondagem de Reconhecimento com SPT

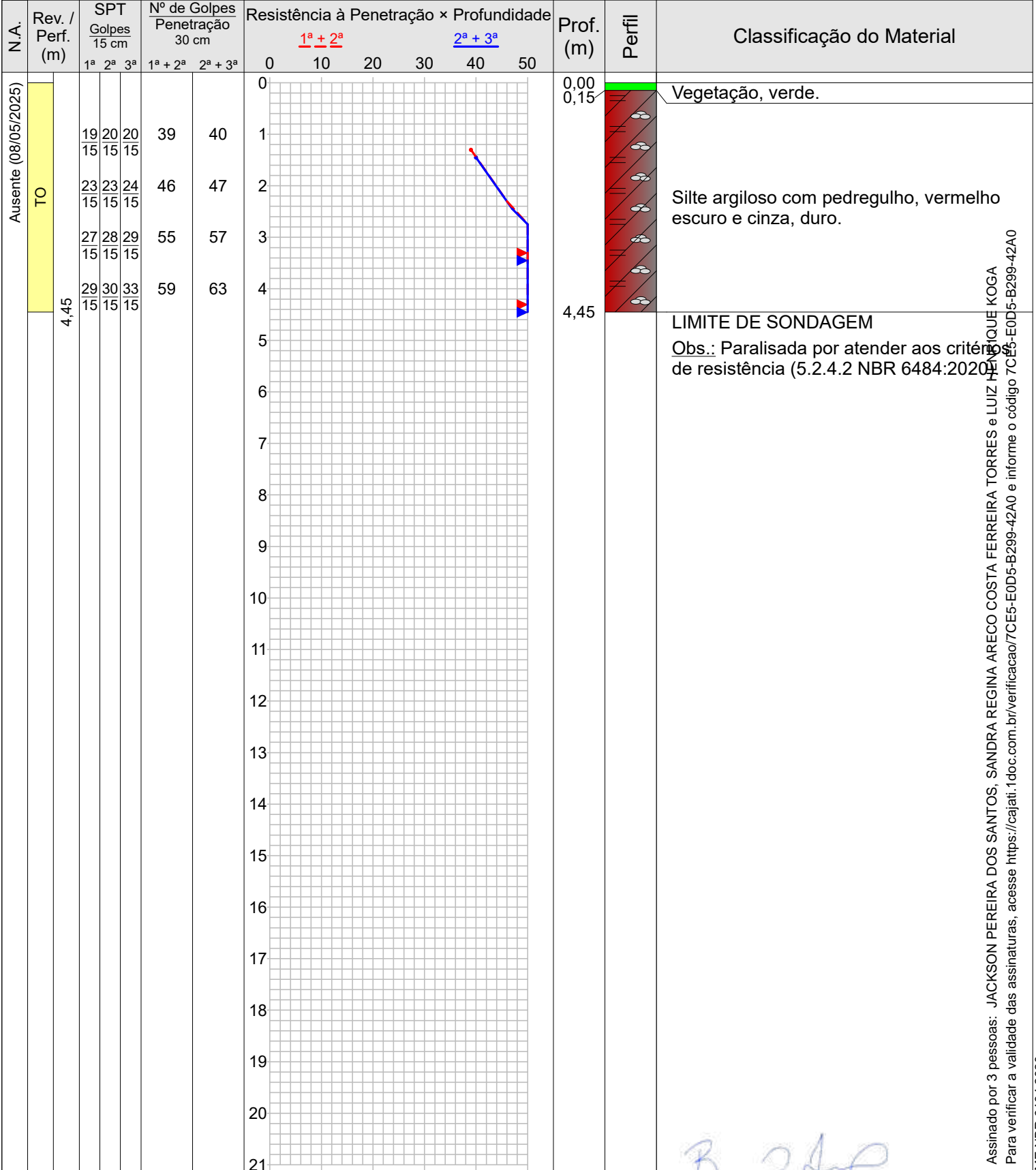
SP-007

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI
Obra: Implantação casas e rua
Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

Página 1/1
Data 08/05/2025

Table with technical specifications: Amostrador (Ext.: 50,8 mm, Int.: 34,9 mm), Revestimento (63,5 mm), Altura de queda (75 cm), Peso (65 kgf), Escala vertical (1:100), Sistema (Mecanizado), Cota da boca do furo (0,00 m), Revestimento (0,00 m), Nível d'água (Ausente), Ensaio de Avanço por Circulação d'Água (Início, 10 min, 20 min, 30 min, Término).

Perfuração: TO-Trado Oco



Assinado por 3 pessoas: JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cajati.1.doc.com.br/verificacao/7CE5-E0D5-B299-42A0 e informe o código 7CE5-E0D5-E0D5-B299-42A0





**Sondagem de Reconhecimento com SPT**

**SP-007**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI  
Obra: Implantação casas e rua  
Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

Página 1/1

Data 08/05/2025

|                             |                         |  |        |        |        |         |
|-----------------------------|-------------------------|--|--------|--------|--------|---------|
| Nível d'água                | Cota da boca do furo: — | Ensaio de Avanço por Circulação d'Água |        |        |        |         |
| Inicial: Ausente 08/05/2025 | Revestimento: 0,00 m    | Início                                 | 10 min | 20 min | 30 min | Término |
| Final: Ausente 08/05/2025   |                         | —                                      | —      | —      | —      | —       |

Perfuração: TO-Trado Oco

| Amostra | Perfuração | Profundidade (m) |         |         | Golpes 15 cm |          |          | Golpes 30 cm |         | Profundidade Camada (m) | Classificação do Material                                     |
|---------|------------|------------------|---------|---------|--------------|----------|----------|--------------|---------|-------------------------|---|
|         |            | Inicial          | 1ª + 2ª | 2ª + 3ª | 1ª           | 2ª       | 3ª       | 1ª + 2ª      | 2ª + 3ª |                         |   |
| 01      | TO         | —                | —       | —       | —            | —        | —        | —            | —       | 0,00                    | Vegetação, verde.   |
| 02      | TO         | 1,00             | 1,30    | 1,45    | 19<br>15     | 20<br>15 | 20<br>15 | 39           | 40      | 0,15                    | Silte argiloso com pedregulho, vermelho escuro e cinza, duro. |
| 03      | TO         | 2,00             | 2,30    | 2,45    | 23<br>15     | 23<br>15 | 24<br>15 | 46           | 47      |                         |   |
| 04      | TO         | 3,00             | 3,30    | 3,45    | 27<br>15     | 28<br>15 | 29<br>15 | 55           | 57      |                         |   |
| 05      | TO         | 4,00             | 4,30    | 4,45    | 29<br>15     | 30<br>15 | 33<br>15 | 59           | 63      |                         |   |
|         |            |                  |         |         |              |          |          |              |         | 4,45                    | LIMITE DE SONDAGEM  |

Obs.: Paralisada por atender aos critérios de resistência (5.2.4.2 NBR 6484:2020).

Assinado por 3 pessoas: JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES e LUIZ HENRIQUE KOÇA  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1.doc.com.br/verificacao/7CE5-E0D5-B299-42A0> e informe o código 7CE5-E0D5-B299-42A0

**Memorial Fotográfico**

**SP-007**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI  
 Obra: Implantação casas e rua  
 Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

Página 1/1

Data 08/05/2025



Foto 1 – SPT07

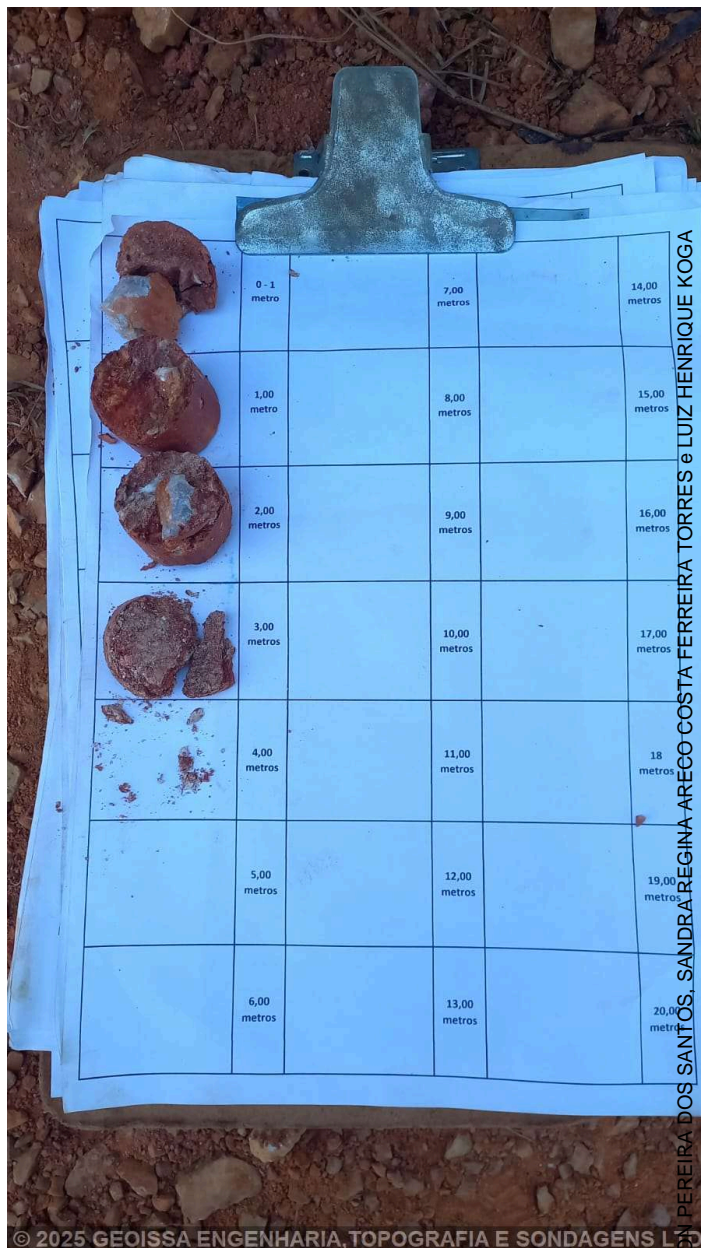


Foto 2 – SPT07

Assinado por 3 pessoas: JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES e LUIZ HENRIQUE KOGA  
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/7CE5-E0D5-B299-42A0> e informe o código 7CE5-E0D5-B299-42A0







**Sondagem de Reconhecimento com SPT**

**SP-008**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI  
Obra: Implantação casas e rua  
Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

Página 1/1

Data 08/05/2025

|                             |                         |  |        |        |        |         |
|-----------------------------|-------------------------|--|--------|--------|--------|---------|
| Nível d'água                | Cota da boca do furo: — | Ensaio de Avanço por Circulação d'Água |        |        |        |         |
| Inicial: Ausente 08/05/2025 | Revestimento: 0,00 m    | Início                                 | 10 min | 20 min | 30 min | Término |
| Final: Ausente 08/05/2025   |                         | —                                      | —      | —      | —      | —       |

Perfuração: TO-Trado Oco

| Amostra | Perfuração | Profundidade (m) |         |         | Golpes 15 cm |          |          | Golpes 30 cm |         | Profundidade Camada (m) | Classificação do Material                                       |
|---------|------------|------------------|---------|---------|--------------|----------|----------|--------------|---------|-------------------------|---|
|         |            | Inicial          | 1ª + 2ª | 2ª + 3ª | 1ª           | 2ª       | 3ª       | 1ª + 2ª      | 2ª + 3ª |                         |   |
| 01      | TO         | —                | —       | —       | —            | —        | —        | —            | —       | 0,00                    | Vegetação, verde.   |
| 02      | TO         | 1,00             | 1,30    | 1,45    | 19<br>15     | 21<br>15 | 22<br>15 | 40           | 43      | 0,15                    | Silte argiloso, marrom claro e cinza escuro, duro.              |
| 03      | TO         | 2,00             | 2,30    | 2,45    | 23<br>15     | 23<br>15 | 23<br>15 | 46           | 46      | 2,00                    | Silte argiloso, marrom claro e cinza escuro, duro.              |
| 04      | TO         | 3,00             | 3,30    | 3,45    | 25<br>15     | 26<br>15 | 27<br>15 | 51           | 53      | 3,00                    | Silte argiloso, vermelho e marrom escuro, duro.                 |
| 05      | TO         | 4,00             | 4,30    | 4,45    | 27<br>15     | 29<br>15 | 32<br>15 | 56           | 61      | 4,00                    | Silte argiloso com pedregulho, vermelho e amarelo escuro, duro. |
|         |            |                  |         |         |              |          |          |              |         | 4,45                    | LIMITE DE SONDAGEM  |

Obs.: Paralisada por atender aos critérios de resistência (5.2.4.2 NBR 6484:2020).

Assinado por 3 pessoas: JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES e LUIZ HENRIQUE KOGA  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1.doc.com.br/verificacao/7CE5-E0D5-B299-42A0> e informe o código 7CE5-E0D5-B299-42A0



**Memorial Fotográfico**

**SP-008**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI  
 Obra: Implantação casas e rua  
 Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

Página 1/1

Data 08/05/2025



Foto 1 – SPT08



Foto 2 – SPT08





**Sondagem de Reconhecimento com SPT**

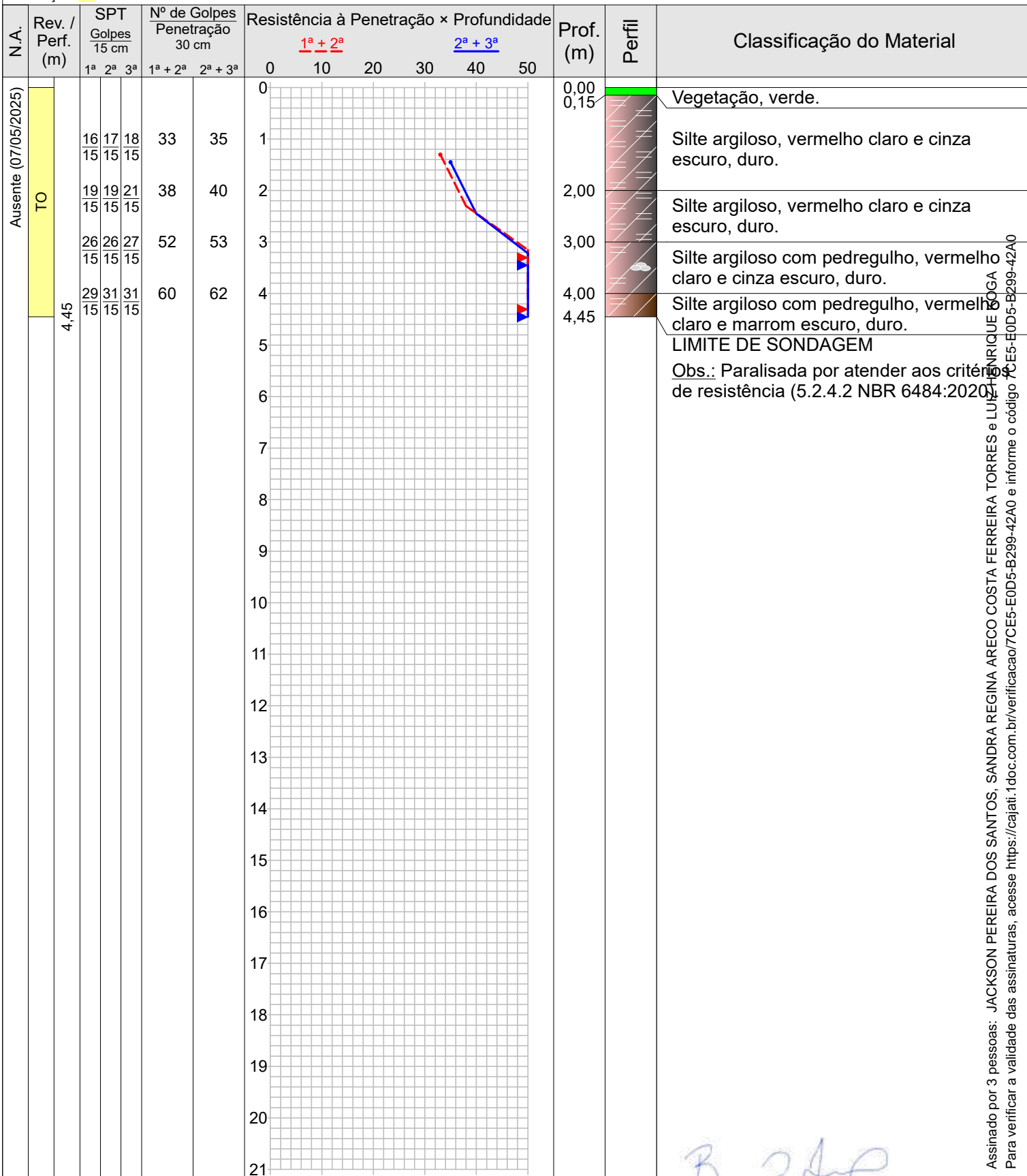
**SP-009**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI  
 Obra: Implantação casas e rua  
 Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

Página 1/1  
 Data 07/05/2025

|                         |               |                        |                         |  |        |        |        |         |
|-------------------------|---------------|------------------------|-------------------------|--|--------|--------|--------|---------|
| Ø Amostrador            | Ext.: 50,8 mm | Altura de queda: 75 cm | Cota da boca do furo: — | Ensaio de Avanço por Circulação d'Água |        |        |        |         |
|                         | Int.: 34,9 mm | Peso: 65 kgf           | Revestimento: 0,00 m    | Início                                 | 10 min | 20 min | 30 min | Término |
| Ø Revestimento: 63,5 mm |               | Escala vertical: 1:100 | Nível d'água: Ausente   | —                                      | —      | —      | —      | —       |
|                         |               | Sistema: Mecanizado    |                         |  |        |        |        |         |

Perfuração: **TO**-Trado Oco



Assinado por 3 pessoas: JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES e LUIZ HENRIQUE PEREIRA  
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1.doc.com.br/verificacao/7CE5-E0D5-B299-42A0> e informe o código 7CE5-E0D5-B299-42A0





**Sondagem de Reconhecimento com SPT**

**SP-009**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI  
Obra: Implantação casas e rua  
Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

Página 1/1  
Data 07/05/2025

|                             |                         |  |        |        |        |         |
|-----------------------------|-------------------------|--|--------|--------|--------|---------|
| Nível d'água                | Cota da boca do furo: — | Ensaio de Avanço por Circulação d'Água |        |        |        |         |
| Inicial: Ausente 07/05/2025 | Revestimento: 0,00 m    | Início                                 | 10 min | 20 min | 30 min | Término |
| Final: Ausente 07/05/2025   |                         | —                                      | —      | —      | —      | —       |

Perfuração: TO-Trado Oco

| Amostra | Perfuração | Profundidade (m) |         |         | Golpes 15 cm |       |       | Golpes 30 cm |         | Profundidade Camada (m) | Classificação do Material  |
|---------|------------|------------------|---------|---------|--------------|-------|-------|--------------|---------|-------------------------|--|
|         |            | Inicial          | 1ª + 2ª | 2ª + 3ª | 1ª           | 2ª    | 3ª    | 1ª + 2ª      | 2ª + 3ª |                         |  |
| 01      | TO         | —                | —       | —       | —            | —     | —     | —            | —       | 0,00                    | Vegetação, verde.  |
| 02      | TO         | 1,00             | 1,30    | 1,45    | 16/15        | 17/15 | 18/15 | 33           | 35      | 0,15                    | Silte argiloso, vermelho claro e cinza escuro, duro.                 |
| 03      | TO         | 2,00             | 2,30    | 2,45    | 19/15        | 19/15 | 21/15 | 38           | 40      | 2,00                    | Silte argiloso, vermelho claro e cinza escuro, duro.                 |
| 04      | TO         | 3,00             | 3,30    | 3,45    | 26/15        | 26/15 | 27/15 | 52           | 53      | 3,00                    | Silte argiloso com pedregulho, vermelho claro e cinza escuro, duro.  |
| 05      | TO         | 4,00             | 4,30    | 4,45    | 29/15        | 31/15 | 31/15 | 60           | 62      | 4,00                    | Silte argiloso com pedregulho, vermelho claro e marrom escuro, duro. |
|         |            |                  |         |         |              |       |       |              |         | 4,45                    | LIMITE DE SONDAGEM   |

Obs.: Paralisada por atender aos critérios de resistência (5.2.4.2 NBR 6484:2020).

Assinado por 3 pessoas: JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES e LUIZ HENRIQUE KOGA  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1.doc.com.br/verificacao/7CE5-E0D5-B299-42A0> e informe o código 7CE5-E0D5-B299-42A0

**Memorial Fotográfico**

**SP-009**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

Página 1/1

Obra: Implantação casas e rua

Data 07/05/2025

Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

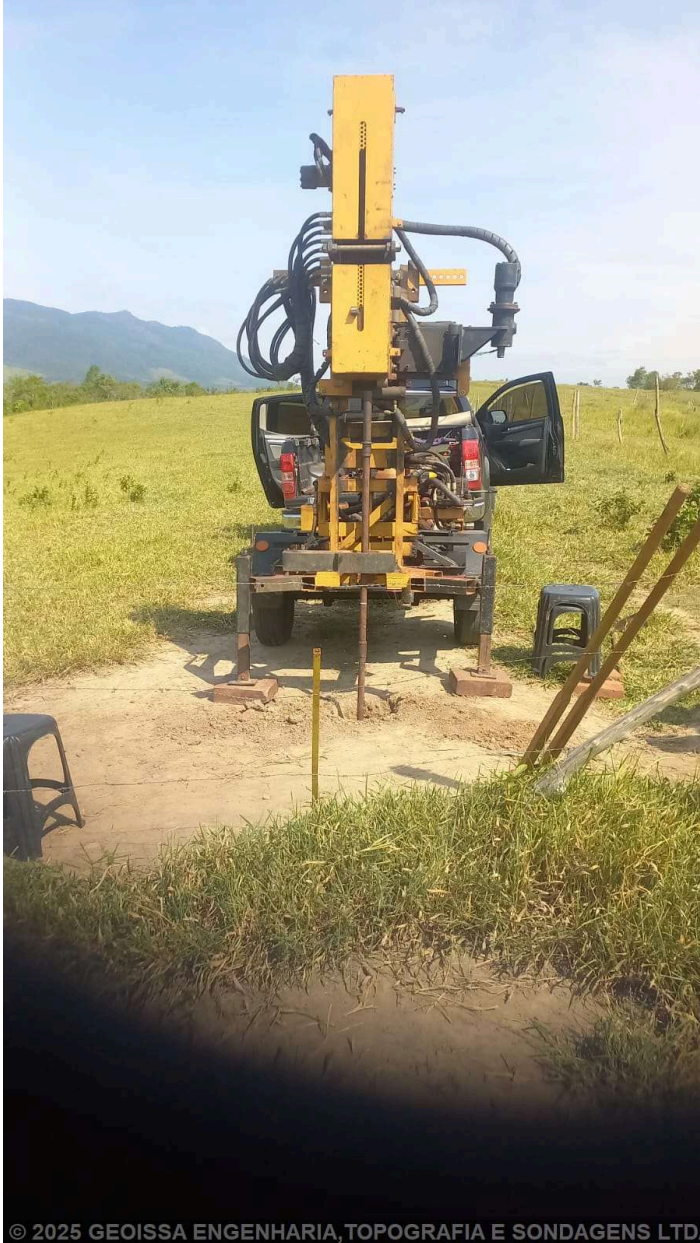


Foto 1 – SPT09

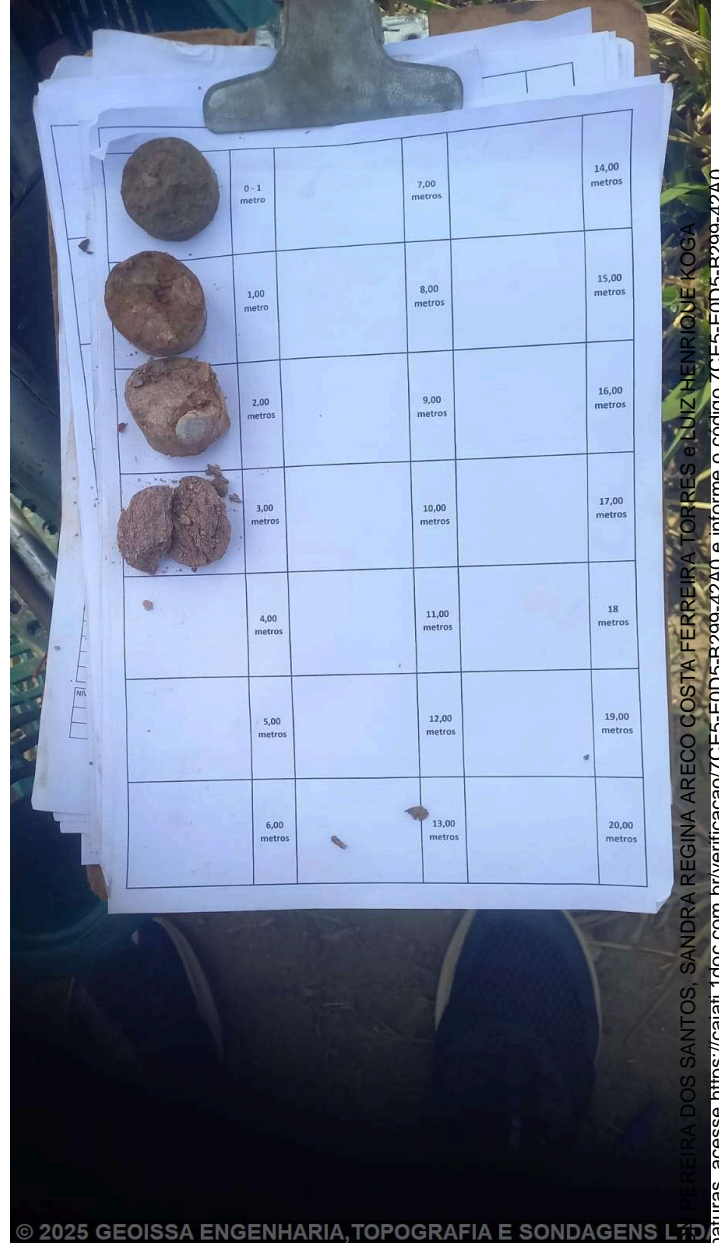


Foto 2 – SPT09



**Sondagem de Reconhecimento com SPT**

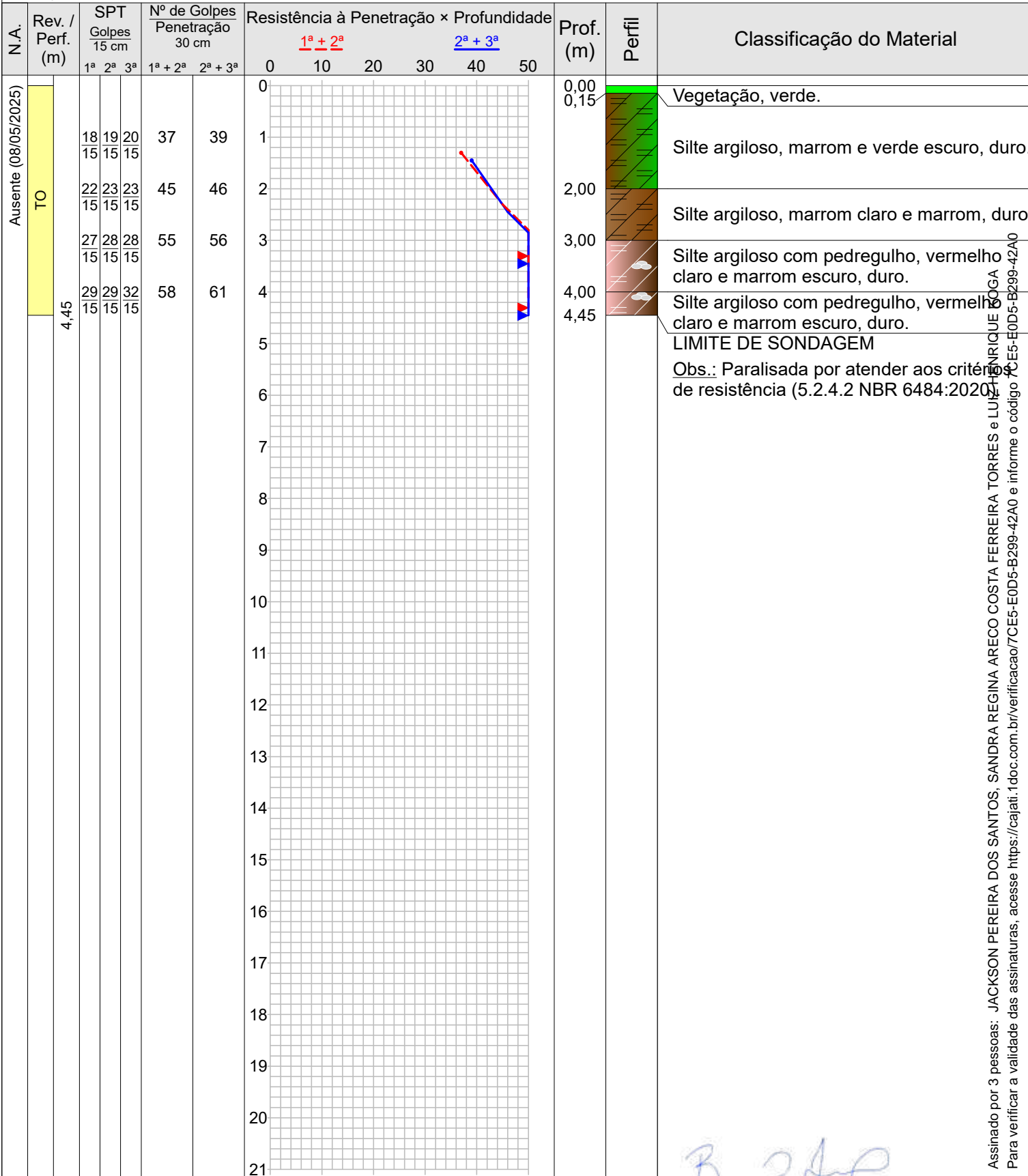
**SP-010**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI  
 Obra: Implantação casas e rua  
 Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

Página 1/1  
 Data 08/05/2025

|                         |               |                        |                         |  |        |        |        |         |
|-------------------------|---------------|------------------------|-------------------------|--|--------|--------|--------|---------|
| Ø Amostrador            | Ext.: 50,8 mm | Altura de queda: 75 cm | Cota da boca do furo: — | Ensaio de Avanço por Circulação d'Água |        |        |        |         |
|                         | Int.: 34,9 mm | Peso: 65 kgf           | Revestimento: 0,00 m    | Início                                 | 10 min | 20 min | 30 min | Término |
| Ø Revestimento: 63,5 mm |               | Escala vertical: 1:100 | Nível d'água: Ausente   | —                                      | —      | —      | —      | —       |
|                         |               | Sistema: Mecanizado    |                         |  |        |        |        |         |

Perfuração: **TO**-Trado Oco



Assinado por 3 pessoas: JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES e LUIZ FLORENTE BRUNO HENRIQUE PEREIRA ISSA  
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1.doc.com.br/verificacao/7CE5-E0D5-B299-42A0> e informe o código 7CE5-E0D5-B299-42A0

Obs.: Paralisada por atender aos critérios de resistência (5.2.4.2 NBR 6484:2020)





**Sondagem de Reconhecimento com SPT**

**SP-010**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI  
Obra: Implantação casas e rua  
Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

Página 1/1

Data 08/05/2025

|                             |                         |  |        |        |        |         |
|-----------------------------|-------------------------|--|--------|--------|--------|---------|
| Nível d'água                | Cota da boca do furo: — | Ensaio de Avanço por Circulação d'Água |        |        |        |         |
| Inicial: Ausente 08/05/2025 | Revestimento: 0,00 m    | Início                                 | 10 min | 20 min | 30 min | Término |
| Final: Ausente 08/05/2025   |                         | —                                      | —      | —      | —      | —       |

Perfuração: TO-Trado Oco

| Amostra | Perfuração | Profundidade (m) |         |         | Golpes 15 cm |       |       | Golpes 30 cm |         | Profundidade Camada (m) | Classificação do Material  |
|---------|------------|------------------|---------|---------|--------------|-------|-------|--------------|---------|-------------------------|--|
|         |            | Inicial          | 1ª + 2ª | 2ª + 3ª | 1ª           | 2ª    | 3ª    | 1ª + 2ª      | 2ª + 3ª |                         |  |
| 01      | TO         | —                | —       | —       | —            | —     | —     | —            | —       | 0,00                    | Vegetação, verde.  |
| 02      | TO         | 1,00             | 1,30    | 1,45    | 18/15        | 19/15 | 20/15 | 37           | 39      | 0,15                    | Silte argiloso, marrom e verde escuro, duro.                         |
| 03      | TO         | 2,00             | 2,30    | 2,45    | 22/15        | 23/15 | 23/15 | 45           | 46      | 2,00                    | Silte argiloso, marrom claro e marrom, duro.                         |
| 04      | TO         | 3,00             | 3,30    | 3,45    | 27/15        | 28/15 | 28/15 | 55           | 56      | 3,00                    | Silte argiloso com pedregulho, vermelho claro e marrom escuro, duro. |
| 05      | TO         | 4,00             | 4,30    | 4,45    | 29/15        | 29/15 | 32/15 | 58           | 61      | 4,00                    | Silte argiloso com pedregulho, vermelho claro e marrom escuro, duro. |
|         |            |                  |         |         |              |       |       |              |         | 4,45                    | LIMITE DE SONDAGEM   |

Obs.: Paralisada por atender aos critérios de resistência (5.2.4.2 NBR 6484:2020).

Assinado por 3 pessoas: JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES e LUIZ HENRIQUE KOGA  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1.doc.com.br/verificacao/7CE5-E0D5-B299-42A0> e informe o código 7CE5-E0D5-B299-42A0

**Memorial Fotográfico**

**SP-010**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

Página 1/1

Obra: Implantação casas e rua

Data 08/05/2025

Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP



Foto 1 – SPT10

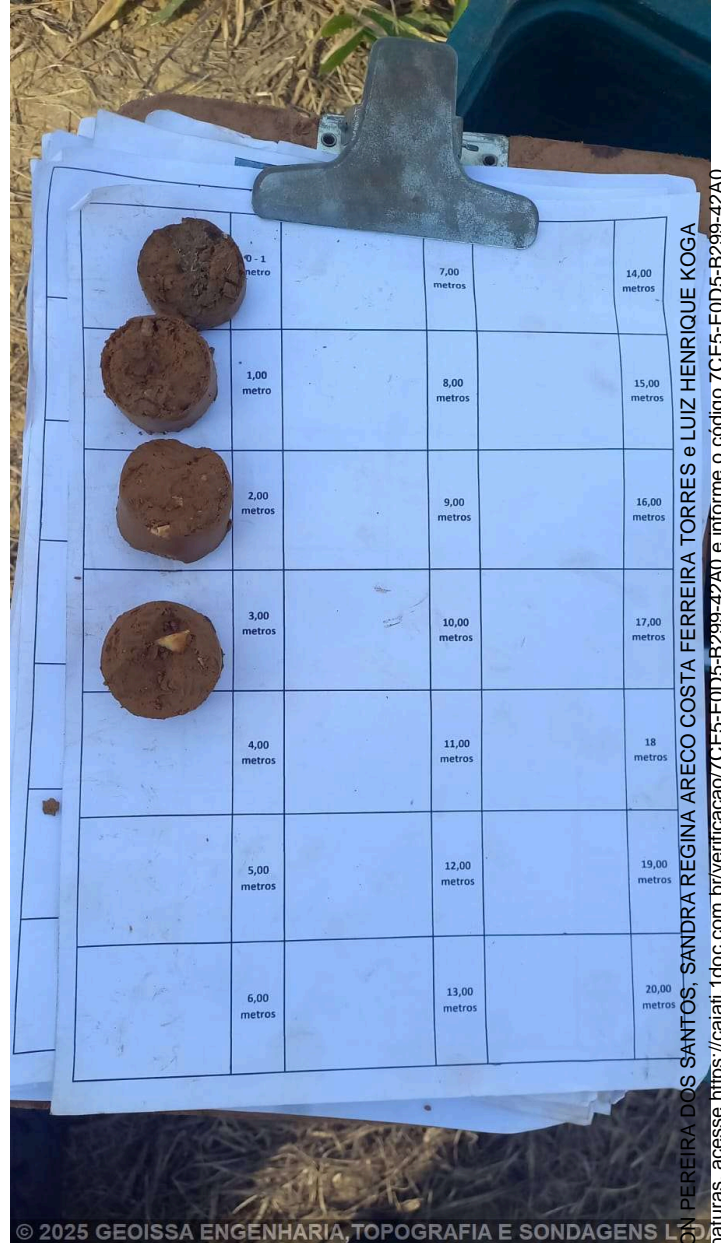


Foto 2 – SPT10

Assinado por 3 pessoas: JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES e LUIZ HENRIQUE KOGA  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1.doc.com.br/verificacao/7CE5-E0D5-B299-42A0> e informe o código 7CE5-E0D5-B299-42A0





Sondagem de Reconhecimento com SPT

SP-011

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

Página 1/1

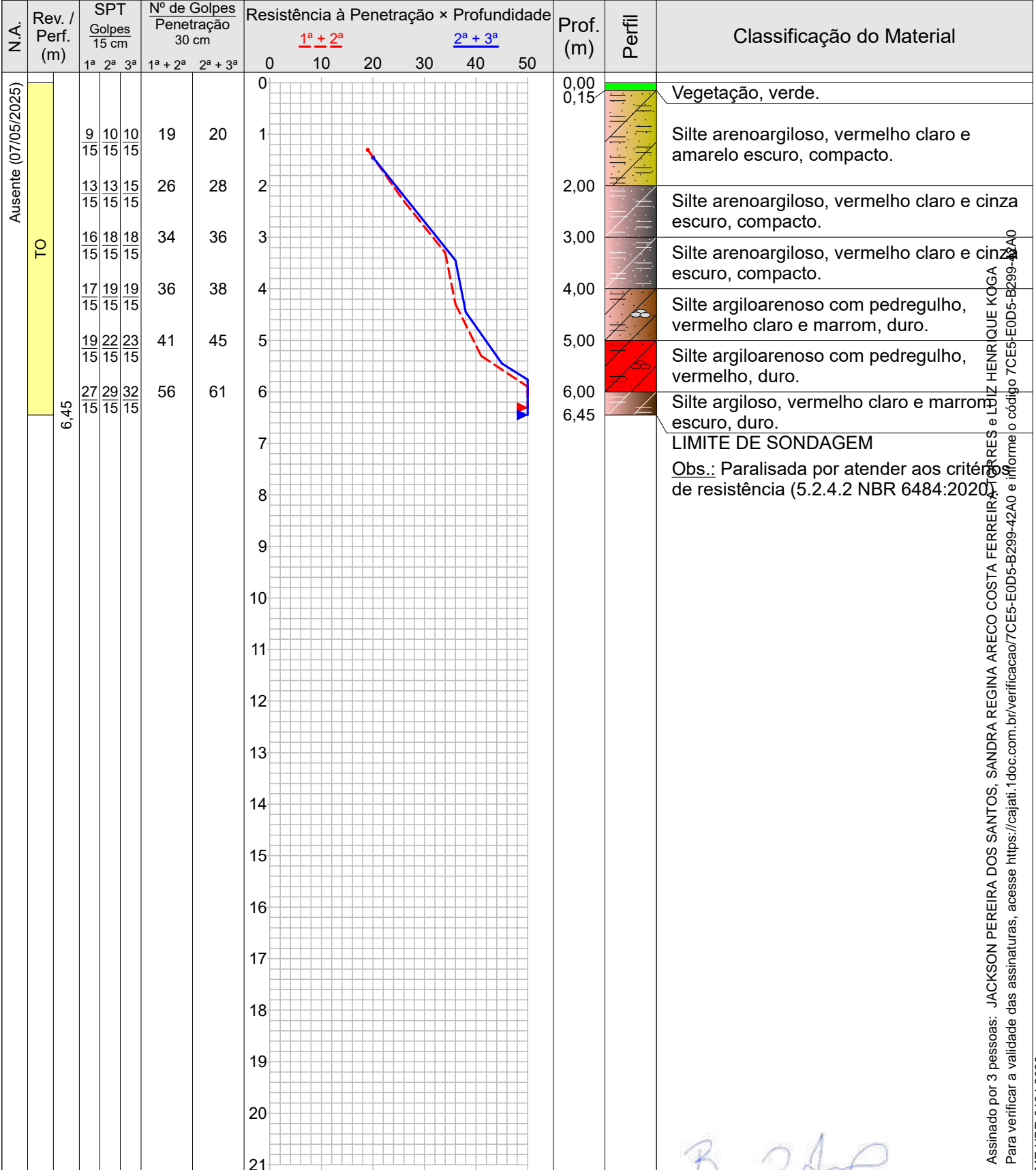
Obra: Implantação casas e rua

Data 07/05/2025

Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

|                         |               |                        |                         |  |        |        |        |         |
|-------------------------|---------------|------------------------|-------------------------|--|--------|--------|--------|---------|
| Ø Amostrador            | Ext.: 50,8 mm | Altura de queda: 75 cm | Cota da boca do furo: — | Ensaio de Avanço por Circulação d'Água |        |        |        |         |
|                         | Int.: 34,9 mm | Peso: 65 kgf           | Revestimento: 0,00 m    | Início                                 | 10 min | 20 min | 30 min | Término |
| Ø Revestimento: 63,5 mm |               | Escala vertical: 1:100 | Nível d'água: Ausente   | -                                      | -      | -      | -      | -       |
|                         |               | Sistema: Mecanizado    |                         |  |        |        |        |         |

Perfuração: TO-Trado Oco



Assinado por 3 pessoas: JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA, BRUNO HENRIQUE PEREIRA ISSA. Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cajati.1.doc.com.br/verificacao/7CE5-E0D5-B299-42A0 e informe o código 7CE5-E0D5-B299-42A0





**Sondagem de Reconhecimento com SPT**

**SP-011**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI  
Obra: Implantação casas e rua  
Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

Página 1/1  
Data 07/05/2025

|                             |                         |  |        |        |        |         |
|-----------------------------|-------------------------|--|--------|--------|--------|---------|
| Nível d'água                | Cota da boca do furo: — | Ensaio de Avanço por Circulação d'Água |        |        |        |         |
| Inicial: Ausente 07/05/2025 | Revestimento: 0,00 m    | Início                                 | 10 min | 20 min | 30 min | Término |
| Final: Ausente 07/05/2025   |                         | —                                      | —      | —      | —      | —       |

Perfuração: TO-Trado Oco

| Amostra | Perfuração | Profundidade (m) |         |         | Golpes 15 cm |       |       | Golpes 30 cm |         | Profundidade Camada (m) | Classificação do Material  |
|---------|------------|------------------|---------|---------|--------------|-------|-------|--------------|---------|-------------------------|--|
|         |            | Inicial          | 1ª + 2ª | 2ª + 3ª | 1ª           | 2ª    | 3ª    | 1ª + 2ª      | 2ª + 3ª |                         |  |
| 01      | TO         | —                | —       | —       | —            | —     | —     | —            | —       | 0,00                    | Vegetação, verde.  |
| 02      | TO         | 1,00             | 1,30    | 1,45    | 9/15         | 10/15 | 10/15 | 19           | 20      | 0,15                    | Silte arenoargiloso, vermelho claro e amarelo escuro, compacto.    |
| 03      | TO         | 2,00             | 2,30    | 2,45    | 13/15        | 13/15 | 15/15 | 26           | 28      | 2,00                    | Silte arenoargiloso, vermelho claro e cinza escuro, compacto.      |
| 04      | TO         | 3,00             | 3,30    | 3,45    | 16/15        | 18/15 | 18/15 | 34           | 36      | 3,00                    | Silte arenoargiloso, vermelho claro e cinza escuro, compacto.      |
| 05      | TO         | 4,00             | 4,30    | 4,45    | 17/15        | 19/15 | 19/15 | 36           | 38      | 4,00                    | Silte argiloarenoso com pedregulho, vermelho claro e marrom, duro. |
| 06      | TO         | 5,00             | 5,30    | 5,45    | 19/15        | 22/15 | 23/15 | 41           | 45      | 5,00                    | Silte argiloarenoso com pedregulho, vermelho, duro.                |
| 07      | TO         | 6,00             | 6,30    | 6,45    | 27/15        | 29/15 | 32/15 | 56           | 61      | 6,00                    | Silte argiloso, vermelho claro e marrom escuro, duro.              |
|         |            |                  |         |         |              |       |       |              |         | 6,45                    | LIMITE DE SONDAAGEM  |

Obs.: Paralisada por atender aos critérios de resistência (5.2.4.2 NBR 6484:2020).

Assinado por 3 pessoas: JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES e LUIZ HENRIQUE KOÇA  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1.doc.com.br/verificacao/7CE5-E0D5-B299-42A0> e informe o código 7CE5-E0D5-B299-42A0



**Memorial Fotográfico**

**SP-011**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

Página 1/1

Obra: Implantação casas e rua

Data 07/05/2025

Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP



Foto 1 – SPT11



Foto 2 – SPT11





**Sondagem de Reconhecimento com SPT**

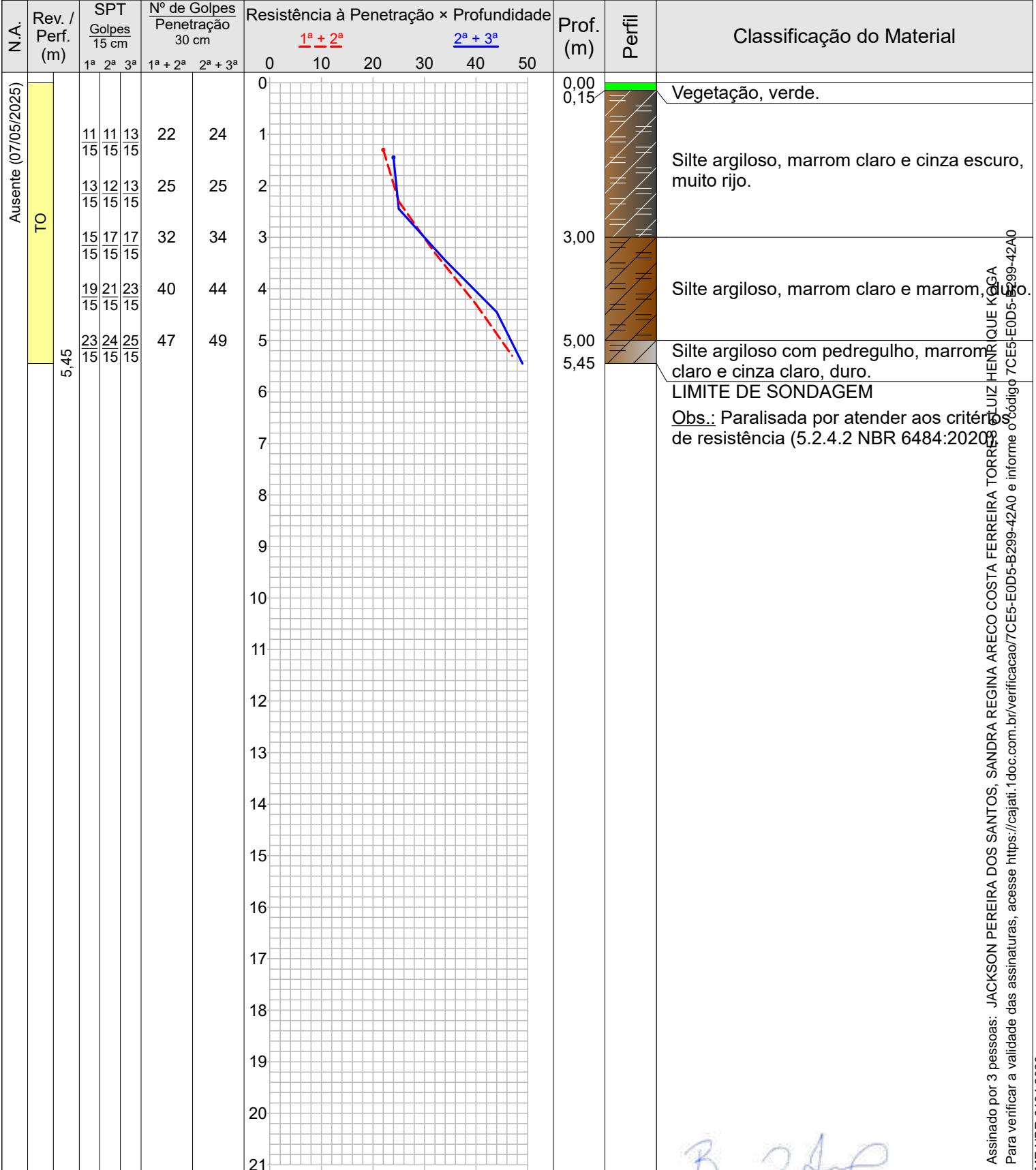
**SP-012**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI  
 Obra: Implantação casas e rua  
 Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

Página 1/1  
 Data 07/05/2025

|                         |               |                        |                         |  |        |        |        |         |
|-------------------------|---------------|------------------------|-------------------------|--|--------|--------|--------|---------|
| Ø Amostrador            | Ext.: 50,8 mm | Altura de queda: 75 cm | Cota da boca do furo: — | Ensaio de Avanço por Circulação d'Água |        |        |        |         |
|                         | Int.: 34,9 mm | Peso: 65 kgf           | Revestimento: 0,00 m    | Início                                 | 10 min | 20 min | 30 min | Término |
| Ø Revestimento: 63,5 mm |               | Escala vertical: 1:100 | Nível d'água: Ausente   | —                                      | —      | —      | —      | —       |
|                         |               | Sistema: Mecanizado    |                         |  |        |        |        |         |

Perfuração: **TO**-Trado Oco



Assinado por 3 pessoas: JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES, BRUNO HENRIQUE PEREIRA ISSA  
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1.doc.com.br/verificacao/7CE5-E0D5-B299-42A0> e informe o código 7CE5-E0D5-B299-42A0





**Sondagem de Reconhecimento com SPT**

**SP-012**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI  
Obra: Implantação casas e rua  
Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

Página 1/1

Data 07/05/2025

|                             |                         |  |        |        |        |         |
|-----------------------------|-------------------------|--|--------|--------|--------|---------|
| Nível d'água                | Cota da boca do furo: — | Ensaio de Avanço por Circulação d'Água |        |        |        |         |
| Inicial: Ausente 07/05/2025 | Revestimento: 0,00 m    | Início                                 | 10 min | 20 min | 30 min | Término |
| Final: Ausente 07/05/2025   |                         | —                                      | —      | —      | —      | —       |

Perfuração: TO-Trado Oco

| Amostra | Perfuração | Profundidade (m) |         |         | Golpes 15 cm |          |          | Golpes 30 cm |         | Profundidade Camada (m) | Classificação do Material  |
|---------|------------|------------------|---------|---------|--------------|----------|----------|--------------|---------|-------------------------|--|
|         |            | Inicial          | 1ª + 2ª | 2ª + 3ª | 1ª           | 2ª       | 3ª       | 1ª + 2ª      | 2ª + 3ª |                         |  |
| 01      | TO         | —                | —       | —       | —            | —        | —        | —            | —       | 0,00                    | Vegetação, verde.  |
| 02      | TO         | 1,00             | 1,30    | 1,45    | 11<br>15     | 11<br>15 | 13<br>15 | 22           | 24      | 0,15                    | Silte argiloso, marrom claro e cinza escuro, muito rijo.         |
| 03      | TO         | 2,00             | 2,30    | 2,45    | 13<br>15     | 12<br>15 | 13<br>15 | 25           | 25      |                         |  |
| 04      | TO         | 3,00             | 3,30    | 3,45    | 15<br>15     | 17<br>15 | 17<br>15 | 32           | 34      | 3,00                    | Silte argiloso, marrom claro e marrom, duro.                     |
| 05      | TO         | 4,00             | 4,30    | 4,45    | 19<br>15     | 21<br>15 | 23<br>15 | 40           | 44      |                         |  |
| 06      | TO         | 5,00             | 5,30    | 5,45    | 23<br>15     | 24<br>15 | 25<br>15 | 47           | 49      | 5,00                    | Silte argiloso com pedregulho, marrom claro e cinza claro, duro. |
|         |            |                  |         |         |              |          |          |              |         | 5,45                    | LIMITE DE SONDAGEM   |

Obs.: Paralisada por atender aos critérios de resistência (5.2.4.2 NBR 6484:2020).

Assinado por 3 pessoas: JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES e LUIZ HENRIQUE KOGA  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1.doc.com.br/verificacao/7CE5-E0D5-B299-42A0> e informe o código 7CE5-E0D5-B299-42A0



**Memorial Fotográfico**

**SP-012**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

Página 1/1

Obra: Implantação casas e rua

Data 07/05/2025

Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP



Foto 1 – SPT12



Foto 2 – SPT12







**Sondagem de Reconhecimento com SPT**

**SP-013**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI  
Obra: Implantação casas e rua  
Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

Página 1/1  
Data 07/05/2025

|                             |                         |  |        |        |        |         |
|-----------------------------|-------------------------|--|--------|--------|--------|---------|
| Nível d'água                | Cota da boca do furo: — | Ensaio de Avanço por Circulação d'Água |        |        |        |         |
| Inicial: Ausente 07/05/2025 | Revestimento: 0,00 m    | Início                                 | 10 min | 20 min | 30 min | Término |
| Final: Ausente 07/05/2025   |                         | —                                      | —      | —      | —      | —       |

Perfuração: TO-Trado Oco

| Amostra | Perfuração | Profundidade (m) |         |         | Golpes 15 cm |          |          | Golpes 30 cm |         | Profundidade Camada (m) | Classificação do Material                             |
|---------|------------|------------------|---------|---------|--------------|----------|----------|--------------|---------|-------------------------|---|
|         |            | Inicial          | 1ª + 2ª | 2ª + 3ª | 1ª           | 2ª       | 3ª       | 1ª + 2ª      | 2ª + 3ª |                         |   |
| 01      | TO         | —                | —       | —       | —            | —        | —        | —            | —       | 0,00                    | Vegetação, verde.                                     |
| 02      | TO         | 1,00             | 1,30    | 1,45    | 13<br>15     | 13<br>15 | 15<br>15 | 26           | 28      | 0,15                    | Silte argiloso, verde e marrom, de muito rijo a duro. |
| 03      | TO         | 2,00             | 2,30    | 2,45    | 15<br>15     | 15<br>15 | 16<br>15 | 30           | 31      |                         |   |
| 04      | TO         | 3,00             | 3,30    | 3,45    | 17<br>15     | 18<br>15 | 19<br>15 | 35           | 37      |                         |   |
| 05      | TO         | 4,00             | 4,30    | 4,45    | 19<br>15     | 19<br>15 | 21<br>15 | 38           | 40      |                         |   |
| 06      | TO         | 5,00             | 5,30    | 5,45    | 25<br>15     | 26<br>15 | 27<br>15 | 51           | 53      |                         |   |
| 07      | TO         | 6,00             | 6,30    | 6,45    | 29<br>15     | 30<br>15 | 30<br>15 | 59           | 60      |                         |   |

6,45 LIMITE DE SONDAAGEM

Obs.: Paralisada por atender aos critérios de resistência (5.2.4.2 NBR 6484:2020).

Assinado por 3 pessoas: JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES e LUIZ HENRIQUE KOGA  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1.doc.com.br/verificacao/7CE5-E0D5-B299-42A0> e informe o código 7CE5-E0D5-B299-42A0



**Memorial Fotográfico**

**SP-013**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

Página 1/1

Obra: Implantação casas e rua

Data 07/05/2025

Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP



Foto 1 – SPT13

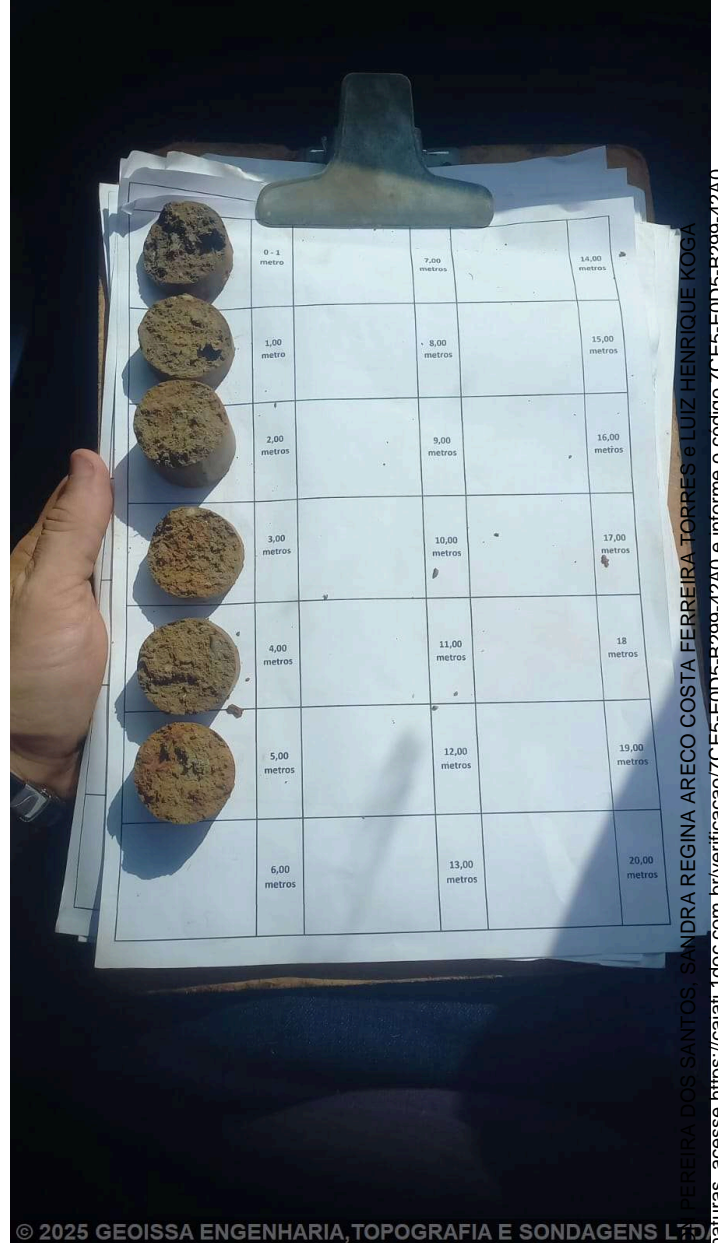


Foto 2 – SPT3



**Sondagem de Reconhecimento com SPT****SP-014**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI  
 Obra: Implantação casas e rua  
 Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

Página 1/1  
 Data 07/05/2025

|                             |                         |  |        |        |        |         |
|-----------------------------|-------------------------|--|--------|--------|--------|---------|
| Nível d'água                | Cota da boca do furo: — | Ensaio de Avanço por Circulação d'Água |        |        |        |         |
| Inicial: Ausente 07/05/2025 | Revestimento: 0,00 m    | Início                                 | 10 min | 20 min | 30 min | Término |
| Final: Ausente 07/05/2025   |                         | —                                      | —      | —      | —      | —       |

Perfuração: TO-Trado Oco

| Amostra | Perfuração | Profundidade (m) |         |         | Golpes 15 cm |          |          | Golpes 30 cm |         | Profundidade Camada (m) | Classificação do Material   |
|---------|------------|------------------|---------|---------|--------------|----------|----------|--------------|---------|-------------------------|---|
|         |            | Inicial          | 1ª + 2ª | 2ª + 3ª | 1ª           | 2ª       | 3ª       | 1ª + 2ª      | 2ª + 3ª |                         |   |
| 01      | TO         | —                | —       | —       | —            | —        | —        | —            | —       | 0,00                    | Vegetação, verde.   |
| 02      | TO         | 1,00             | 1,30    | 1,45    | 12<br>15     | 12<br>15 | 15<br>15 | 24           | 27      | 0,15                    | Silte argiloso com pedregulho, vermelho e branco, de muito rijo a duro. |
| 03      | TO         | 2,00             | 2,30    | 2,45    | 17<br>15     | 19<br>15 | 21<br>15 | 36           | 40      |                         |   |
| 04      | TO         | 3,00             | 3,30    | 3,45    | 23<br>15     | 25<br>15 | 27<br>15 | 48           | 52      |                         |   |
| 05      | TO         | 4,00             | 4,30    | 4,45    | 29<br>15     | 30<br>15 | 32<br>15 | 59           | 62      |                         |   |
|         |            |                  |         |         |              |          |          |              |         | 4,45                    | LIMITE DE SONDAGEM  |

Obs.: Paralisada por atender aos critérios de resistência (5.2.4.2 NBR 6484:2020).

 Assinado por 3 pessoas: JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES e LUIZ HENRIQUE KOGA  
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1.doc.com.br/verificacao/7CE5-E0D5-B299-42A0> e informe o código 7CE5-E0D5-B299-42A0

**Memorial Fotográfico**

**SP-014**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

Página 1/1

Obra: Implantação casas e rua

Data 07/05/2025

Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP



Foto 1 – SPT14

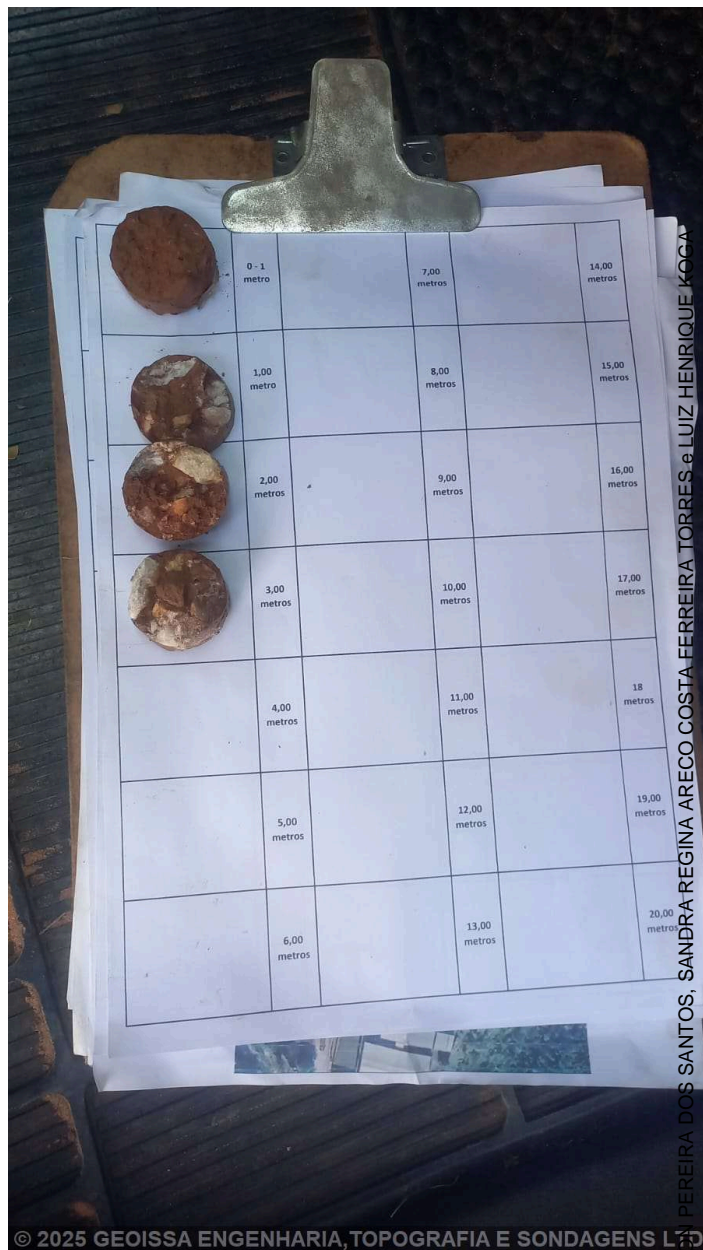


Foto 2 – SPT14







**Sondagem de Reconhecimento com SPT**

**SP-015**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI  
Obra: Implantação casas e rua  
Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

Página 1/1  
Data 07/05/2025

|                             |                         |  |        |        |        |         |
|-----------------------------|-------------------------|--|--------|--------|--------|---------|
| Nível d'água                | Cota da boca do furo: — | Ensaio de Avanço por Circulação d'Água |        |        |        |         |
| Inicial: Ausente 07/05/2025 | Revestimento: 0,00 m    | Início                                 | 10 min | 20 min | 30 min | Término |
| Final: Ausente 07/05/2025   |                         | —                                      | —      | —      | —      | —       |

Perfuração: TO-Trado Oco

| Amostra | Perfuração | Profundidade (m) |         |         | Golpes 15 cm |       |       | Golpes 30 cm |         | Profundidade Camada (m) | Classificação do Material  |
|---------|------------|------------------|---------|---------|--------------|-------|-------|--------------|---------|-------------------------|--|
|         |            | Inicial          | 1ª + 2ª | 2ª + 3ª | 1ª           | 2ª    | 3ª    | 1ª + 2ª      | 2ª + 3ª |                         |  |
| 01      | TO         | —                | —       | —       | —            | —     | —     | —            | —       | 0,00                    | Vegetação, verde.  |
| 02      | TO         | 1,00             | 1,30    | 1,45    | 12/15        | 12/15 | 15/15 | 24           | 27      | 0,15                    | Silte argiloarenoso com pedregulho, vermelho e branco, de muito rijo a duro. |
| 03      | TO         | 2,00             | 2,30    | 2,45    | 18/15        | 18/15 | 19/15 | 36           | 37      |                         |  |
| 04      | TO         | 3,00             | 3,30    | 3,45    | 26/15        | 27/15 | 28/15 | 53           | 55      |                         |  |
| 05      | TO         | 4,00             | 4,30    | 4,45    | 31/15        | 31/15 | 32/15 | 62           | 63      |                         |  |
|         |            |                  |         |         |              |       |       |              |         | 4,45                    | LIMITE DE SONDAGEM   |

Obs.: Paralisada por atender aos critérios de resistência (5.2.4.2 NBR 6484:2020).

Assinado por 3 pessoas: JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES e LUIZ HENRIQUE KOGA  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1.doc.com.br/verificacao/7CE5-E0D5-B299-42A0> e informe o código 7CE5-E0D5-B299-42A0

**Memorial Fotográfico**

**SP-015**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

Página 1/1

Obra: Implantação casas e rua

Data 07/05/2025

Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP



Foto 1 – SPT15



Foto 2 – SPT15

Assinado por 3 pessoas: JACKSON DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES e LUIZ HENRIQUE KOGA  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati1.doc.com.br/verificacao/7CE5-E0D5-B299-42A0> e informe o código 7CE5-E0D5-B299-42A0



## Localização de Sondagem

SEM ESCALA

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI  
Obra: Implantação casas e rua  
Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

Página 01  
Data 06/05/2025  
08/05/2025



Croqui

## TERMO DE REFERÊNCIA

CONTRATAÇÃO INTEGRADA DE EMPRESA OU CONSÓRCIO DE EMPRESAS DE ENGENHARIA PARA A EXECUÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA URBANA PARA IMPLANTAÇÃO DE 50 UNIDADES HABITACIONAIS, INCLUINDO A ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ARQUITETURA E PROJETOS COMPLEMENTARES DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE LOTEAMENTO, BEM COMO LICENCIAMENTO JUNTO AOS ÓRGÃOS COMPETENTES

### 1. DAS CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO (art. 6º, XXIII, “a” e “i” da Lei n. 14.133/2021)

#### 1.1. OBJETO

Tem por objeto a contratação de empresa especializada para a execução da **infraestrutura urbana** necessária para implantação de unidades habitacionais no município de Cajati/SP, especificamente na **Rua Diamante, s/n, Bairro Jardim Hold – Cajati/SP**.

A obra compreenderá a implantação de sistemas de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto, drenagem pluvial, rede elétrica e demais elementos que integram a infraestrutura básica exigida para garantir a urbanização adequada da área.

#### 1.2. DA DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

##### 1.2.1. DESCRIÇÃO DAS TAREFAS BÁSICAS DA IMPLANTAÇÃO DA INFRAESTRUTURA URBANA NA RUA DIAMANTE.

A contratação é necessária para que o município possa suprir a carência de infraestrutura urbana essencial, proporcionando condições adequadas de acesso, segurança, saneamento e funcionalidade aos moradores da localidade. A implantação dessa infraestrutura visa garantir um ambiente mais estruturado, promovendo qualidade de vida, desenvolvimento social e valorização do espaço urbano.

Por meio deste processo, será realizada a execução de obras de infraestrutura que envolvem a implantação de redes de drenagem pluvial, abastecimento de água, esgotamento sanitário e iluminação pública, na primeira etapa. Tais intervenções são fundamentais para corrigir deficiências estruturais e promover o ordenamento urbano sustentável da área.

As obras deverão atender às normas técnicas vigentes, garantindo que a infraestrutura implantada seja segura, eficiente e de longa durabilidade. As

soluções adotadas deverão considerar as condições locais do solo, topografia e necessidades da população, respeitando os critérios ambientais e urbanísticos estabelecidos pelos órgãos competentes.

A empresa contratada será responsável pela execução integral dos serviços, empregando materiais de qualidade e técnicas construtivas adequadas. Todos os profissionais envolvidos devem possuir qualificação técnica compatível com as exigências do projeto, observando rigorosamente os padrões de segurança, eficiência e sustentabilidade.

A execução dos serviços proporcionará impactos positivos significativos, como a redução de áreas de risco, o controle de alagamentos, a melhoria da mobilidade urbana, o acesso adequado a serviços públicos e a valorização dos imóveis na região. Essa infraestrutura será base essencial para o crescimento ordenado e para futuras edificações, inclusive unidades habitacionais e equipamentos públicos.

### 1.3. LOCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços serão realizados na Rua Diamante, s/nº, Bairro Jardim Hold, com diretrizes definidas na Ordem Serviço a ser emitida.

### 1.4. DO PRAZO PARA A EXECUÇÃO:

A contratação do objeto terá uma vigência de 540 (quinhentos e quarenta) dias, podendo o mesmo ser prorrogado, por igual período.

### 1.5. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADAS DOS PREÇOS UNITÁRIOS:

- 1.5.1. Com base no orçamento apresentado estima-se que o valor total da presente contratação seja de R\$ 2.652.826,96 (dois milhões, seiscentos e cinquenta e dois mil, oitocentos e vinte e seis reais e noventa e seis centavos).
- 1.5.2. Os itens que compõe o objeto deste processo são os descritos na planilha orçamentária em anexo integrante a este Termo de Referência.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (art. 6º, inciso XXIII, alínea 'b', da Lei nº 14.133/2021)

Mediante solicitação da representante da Secretaria Municipal de Obras e Mobilidade Urbana, via DFD, justifica-se a presente solicitação.

A presente contratação tem como objetivo atender à necessidade premente de implantação de infraestrutura urbana essencial em área do município, especialmente no tocante ao saneamento básico, drenagem e iluminação pública. A ausência desses elementos compromete diretamente a qualidade de vida da população local, além de dificultar o acesso a serviços públicos, limitar o desenvolvimento urbano e acentuar desigualdades sociais.

A carência de infraestrutura adequada é um fator que agrava situações de vulnerabilidade, favorecendo a ocorrência de alagamentos, proliferação de doenças, acidentes e degradação ambiental. A implantação visa promover o ordenamento territorial, o uso racional do solo urbano e a integração das comunidades ao tecido urbano regularizado e dotado de serviços básicos.

A contratação se justifica ainda pela urgência em garantir condições mínimas para a posterior implantação de equipamentos públicos, como unidades habitacionais, cuja eficácia depende diretamente da existência de infraestrutura adequada. Assim, a execução desta obra é condição indispensável para o desenvolvimento urbano sustentável, inclusão social e ampliação do acesso a direitos fundamentais. A solução proposta contempla a implantação de rede de drenagem pluvial, esgotamento sanitário, abastecimento de água potável e iluminação pública. Tais intervenções obedecem às diretrizes do Plano Diretor Municipal, do Plano de Mobilidade Urbana e dos marcos legais de saneamento básico e acessibilidade.

Diante do exposto, torna-se imprescindível a contratação de empresa especializada, por meio de processo licitatório, para execução dos serviços de infraestrutura urbana conforme especificações técnicas e normativas aplicáveis. A medida visa atender aos princípios da eficiência, economicidade e interesse público, promovendo melhorias significativas e duradouras para o município e sua população.

A contratação da empresa será realizada em conformidade com a Lei nº 14.133/2021, respeitando todas as normas e procedimentos estabelecidos por esta legislação. Esta justificativa está alinhada com as justificativas formuladas no Documento de Formalização de Demandas (DFD) e levará em consideração as quantidades e condições de execução que serão detalhadas no Estudo Técnico Preliminar.

A decisão em adotar a **Contratação Integrada**, importa destacar que a confecção dos projetos por parte de licitante vencedor promove "deslocamento de uma parcela maior dos riscos relativos à execução do contrato ao particular, na proporcional medida das novas responsabilidades assumidas em razão da concepção do projeto a ser implementado", até por que, em regra geral, a responsabilidade por equívocos na concepção dos projetos na contratação integrada é assumida pela Contratada, diferentemente da Lei 8.666/93 em que os riscos em geral são assumidos pela Administração Pública através dos aditivos de prazo e/ou valor que, na maioria, atingem o limite imposto por lei.

A contratação dos projetos conjuntamente com a execução dos serviços concede aval à aplicação da Contratação Integrada, pois, considerando-se que a concepção dos projetos básico e executivo constitua serviço de natureza predominantemente intelectual.

Considera-se que a transferência da responsabilidade de elaboração dos projetos para o licitante vencedor culminará em menor possibilidade de questionamentos judiciais e redução do tempo total do procedimento licitatório e entrega da obra, dando celeridade e agilidade ao processo licitatório, com economicidade e eficiência.

A Lei 14.133/2021 define contratação integrada como:

Art. 6º [...] XXXII – contratação integrada: o regime de contratação de obras e serviços de engenharia em que o contratado é responsável por elaborar e desenvolver os projetos básico e executivo, executar obras e serviços de engenharia, fornecer bens ou prestar serviços especiais e realizar montagem, teste, pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto.

Na contratação integrada, a Administração realiza a licitação com base no anteprojeto e a elaboração dos projetos básico e executivo fica a cargo do contratado, que assumirá a responsabilidade integral pelos riscos associados ao projeto básico<sup>1</sup>. Nesse regime, a Administração deve definir com clareza como se dará a divisão dos demais riscos entre contratante e contratada, por meio de uma matriz de riscos.

Nesse regime de execução, o edital deverá conter o anteprojeto, que é uma peça técnica com todos os subsídios necessários à elaboração do projeto básico<sup>2</sup>:

Em outras palavras, o regime de contratação integrada permite que uma licitação de obra de engenharia seja lançada sem que seu projeto básico esteja elaborado, deixando-o a cargo do contratado.

Além disso, em virtude de o anteprojeto não conter todos os elementos para elaborar um orçamento analítico preciso, a legislação prevê que as obras licitadas pelo regime de contratação integrada poderão ser orçadas com base em orçamento sintético, ou em estimativas expeditas e paramétricas, realizadas com base nos valores praticados pelo mercado ou nos valores pagos pela Administração Pública em serviços e obras similares.

<sup>1</sup> Lei 14.133/2021, art. 46, § 3º

<sup>2</sup> Lei 14.133/2021, art. 6º, inciso XXIV.

Se houver no anteprojeto alguma parcela com nível de detalhamento que permita a elaboração de um orçamento detalhado, essa parte não deve utilizar metodologia expedita ou paramétrica, sendo obrigatório o orçamento detalhado<sup>3</sup>.

Nesse caso, o orçamento detalhado deve, conforme regulamento, definir o valor estimado, incluindo o percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) de referência e os Encargos Sociais (ES) cabíveis, por meio da utilização de parâmetros na seguinte ordem<sup>4</sup>:

- composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente do Sistema de Custos Referenciais de Obras (Sicro), para serviços e obras de infraestrutura de transportes, ou do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (Sinapi), para as demais obras e serviços de engenharia;
- utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso;
- contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente; e
- pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma de regulamento.

Ainda que o orçamento detalhado não seja obrigatório para a licitação da obra no regime de contratação integrada, a jurisprudência do TCU entende que estes devem ser elaborados posteriormente pelo contratado e submetidos à aprovação da Administração juntamente com o projeto básico da obra, durante a etapa de execução contratual. O orçamento detalhado deve conter as descrições dos serviços a serem executados, suas unidades de medida, quantitativos e preços unitários, acompanhados das respectivas composições de custo unitário, conforme Acórdãos 1.167/2014, 2.433/2016, 2.312/2017, 2.136/2017 e 544/2021, todos do Plenário. A Lei 14.133/2021 traz um importante comando nesse sentido:

*Art. 56 [...] § 5º Nas licitações de obras ou serviços de engenharia, após o julgamento, o licitante vencedor deverá reelaborar e apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada, exclusivamente*

<sup>3</sup> Lei 14.133/2021, art. 23, § 5º

<sup>4</sup> Lei 14.133/2021, art. 23, § 2º

*para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.*

O dispositivo deixa claro que o motivo para a exigência do orçamento detalhado na contratação integrada é precipuamente servir como referência para eventual aditamento contratual diante da necessidade de a Administração promover alterações qualitativas ou quantitativas no objeto licitado. No entanto, além disso, o orçamento detalhado pode facilitar a análise de pleitos de reequilíbrio econômico-financeiro do contrato, bem como permitir que o cronograma físico-financeiro do contrato seja elaborado com maior precisão a partir das produções das equipes extraídas das composições de custo unitário presentes no orçamento detalhado.

A Lei 14.133/2021 dispõe que:

*Art. 46 [...]*

*§ 3º Na contratação integrada, após a elaboração do projeto básico pelo contratado, o conjunto de desenhos, especificações, memoriais e cronograma físico-financeiro deverá ser submetido à aprovação da Administração, que avaliará sua adequação em relação aos parâmetros definidos no edital e conformidade com as normas técnicas, vedadas alterações que reduzam a qualidade ou a vida útil do empreendimento e mantida a responsabilidade integral do contratado pelos riscos associados ao projeto básico.*

Sendo assim, após a elaboração do projeto básico pelo contratado, cabe à equipe de gestão do contrato e/ou a comissão que vier a ser designada para o seu recebimento avaliar se as premissas e condições iniciais de desempenho do objeto estão sendo perfeitamente obedecidas no projeto desenvolvido pela empresa, aprovando-o somente no caso de atender plenamente aos requisitos de desempenho fixados no anteprojeto.

Além disso, nas contratações integradas, os riscos decorrentes de fatos supervenientes à contratação associados à escolha da solução de projeto básico pelo contratado deverão ser alocados como de sua responsabilidade na matriz de riscos<sup>5</sup>. Ou seja, são considerados ilegais os aditamentos contratuais baseados em alegações de que há erros ou falhas no anteprojeto, conforme está se consolidando a jurisprudência do TCU<sup>6</sup>.

A leitura sistemática da Lei 14.133/2021 permite concluir que tanto o projeto básico quanto o projeto executivo são obrigatórios na contratação integrada<sup>7</sup> e a execução de cada etapa será obrigatoriamente precedida da conclusão e da aprovação, pela autoridade competente, dos trabalhos relativos

<sup>5</sup> Lei 14.133/2021, art. 22, § 4º

<sup>6</sup> Por exemplo, os Acórdãos 2.591/2017, 622/2018 e 544/2021, todos do Plenário do TCU

<sup>7</sup> Lei 14.133/2021, art. 46, §§ 1º, 2º e 3º

às etapas anteriores<sup>8</sup>. Chama a atenção o fato de que a nova Lei de Licitações não trouxe dispositivo semelhante ao existente no art. 7º, § 1º, da Lei 8.666/1993, que permitia o desenvolvimento concomitante do projeto executivo com a execução das obras.

Há decisões do TCU concluindo pela inviabilidade de aprovações parciais do projeto básico de apenas algumas parcelas ou etapas da obra, permitindo o seu início sem a aprovação integral do projeto básico, prática que pode ocasionar vários riscos, tais como futuras rescisões contratuais, jogo de cronograma, ou expor a administração ao risco de não aceitar soluções impróprias apresentadas para as etapas cujos projetos sejam desenvolvidos posteriormente<sup>9</sup>.

Referência: <https://licitacoescontratos.tcu.gov.br/4-4-1-3-contratacao-integrada/>

### **DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO (art. 6º, inciso XXIII, alínea 'c', e art. 40, §1º, inciso I, da Lei nº 14.133/2021)**

A solução proposta consiste na implantação da **infraestrutura urbana**, bem como implantação de sistemas de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto, drenagem pluvial, rede elétrica e demais elementos que integram a infraestrutura básica exigida para garantir a urbanização adequada da área.

### **3. DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (art. 6º, XXIII, alínea 'd', da Lei nº 14.133/21)**

Para contratação da empresa especializada para a Instalação da infraestrutura na Rua Diamante, s/nº, Bairro Jardim Hold, recomenda-se atender uma série de requisitos para garantir a escolha de um prestador de serviços qualificado e confiável, como exemplo, citamos:

- **Certificações Técnicas:** A empresa deve possuir todas as certificações técnicas necessárias, como registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e certificações específicas para eletricitistas.
- **Licenças e Permissões:** A empresa deve estar licenciada para operar e possuir todas as permissões legais exigidas.
- **Capacidade Técnica:** A empresa deverá comprovar já ter realizado serviços similares.

<sup>8</sup> Lei 14.133/2021, art. 46, § 6º

<sup>9</sup> Por exemplo, cita-se o Acórdão 2.291/2022-TCU-Plenário

- Normas de Segurança: A empresa deve seguir todas as normas de segurança nacionais e internacionais, como as estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
- Procedimentos de Segurança: Deve possuir procedimentos rigorosos de segurança no trabalho e um plano de prevenção de acidentes.
- Instalação e Manutenção: A empresa deve oferecer tantos serviços de instalação quanto de manutenção preventiva e corretiva.

### 3.1. Sub-contratação

Não será admitida a subcontratação do objeto contratual total.

### 3.2. Garantia da Contratação

Será exigida a garantia de contratação de que tratam os artigos 96 e seguintes da Lei 14.133 de 2021, com validade durante a execução do contrato e 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual, podendo o contratado optar pela caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, seguro garantia, fiança bancária, ou título de capitalização, em valor correspondente a 5% do valor da contratação.

4.2.1 Tratando-se de obra ou serviço de engenharia, será exigido garantia adicional do fornecedor cuja proposta for inferior a 85%(oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela administração, equivalente a diferença entre este último e o valor da proposta.

4.2.2 Em caso de opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato.

4.2.3 A apólice de seguro-garantia permanecerá em vigor mesmo que o Contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.

4.2.4 Caso o adjudicatário não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, ocorrerá a preclusão do direito de escolha dessa modalidade de garantia.

4.2.5 A apólice de seguro-garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.

4.2.6 Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto, ressalvados os períodos de suspensão contratual.

4.2.7 Caso o adjudicatário não opte pelo seguro-garantia ou não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, deverá

apresentar, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia nas modalidades de caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, fiança bancária ou títulos de capitalização.

- 4.2.8 Caso seja a garantia em dinheiro a modalidade de garantia escolhida pelo Contratado, deverá ser efetuada em favor do Contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.
- 4.2.9 Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério competente.
- 4.2.10 No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.
- 4.2.11 Na hipótese de opção pelo título de capitalização, a garantia deverá ser custeada por pagamento único, com resgate pelo valor total, sob a modalidade de instrumento de garantia, emitido por sociedades de capitalização regulamente constituídas e autorizadas pelo Governo Federal.
- 4.2.12 O título de capitalização deverá ser apresentado ao Contratante juntamente com as condições gerais e o número do processo administrativo sob o qual o plano de capitalização foi aprovado pela Susep (art. 8º, III, da Circular SUSEP nº 656, de 11 de março de 2022).
- 4.2.13 A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, sob pena de não aceitação, o pagamento de:
- Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
  - Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada;
  - Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pelo Contratado.
- 4.2.14 Em caso de seguro-garantia, a apólice deverá ter cobertura para pagamento direto ao empregado após decisão definitiva em processo administrativo que apure montante líquido e certo a ele devido em razão

de inadimplência do Contratado, independentemente de trânsito em julgado de decisão judicial.

- 4.2.15 No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, contado da data de assinatura do termo aditivo ou da emissão do apostilamento, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.
- 4.2.16 Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o Contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.
- 4.2.17 Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, o Contratado obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contados da data em que for notificada.
- 4.2.18 Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.
- 4.2.19 O emitente da garantia ofertada pelo Contratado deverá ser notificado pelo Contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.
- 4.2.20 Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do art. 20 da Circular Susep nº 662, de 11 de abril de 2022.
- 4.2.21 Extinguir-se-á a garantia com a restituição da carta fiança, autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia ou anuência ao resgate do título de capitalização, acompanhada de declaração do Contratante, mediante termo circunstanciado, de que o Contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato.
- 4.2.22 A extinção da garantia na modalidade seguro-garantia observará a regulamentação da Susep.
- 4.2.23 A Administração deverá apurar se há alguma pendência contratual antes do término da vigência da apólice.

- 4.2.24 A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.
- 4.2.25 Em se tratando de serviços executados com dedicação exclusiva de mão de obra, a garantia somente será liberada ante a comprovação de que o Contratado pagou todas as verbas rescisórias decorrentes da contratação, sendo que, caso esse pagamento não ocorra até o fim do segundo mês após o encerramento da vigência contratual, a garantia deverá ser utilizada para o pagamento dessas verbas trabalhistas, incluindo suas repercussões previdenciárias e relativas ao FGTS, observada a legislação que rege a matéria;
- 4.2.26 Também poderá haver liberação da garantia se a empresa comprovar que os empregados serão realocados em outra atividade de prestação de serviços, sem que ocorra a interrupção do contrato de trabalho;
- 4.2.27 Por ocasião do encerramento da prestação dos serviços Contratados, a Administração Contratante poderá utilizar o valor da garantia prestada para o pagamento direto aos trabalhadores vinculados ao contrato no caso da não comprovação: (1) do pagamento das respectivas verbas rescisórias ou (2) da realocação dos trabalhadores em outra atividade de prestação de serviços.
- 4.2.28 O Contratado autoriza o Contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista neste Termo de Referência.
- 4.2.29 O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo Contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.
- 4.2.30 A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista neste Termo de Referência.

### 3.3. Vistoria

A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 08:00 horas às 16:00 horas.

Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.

Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

Caso o interessado opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o Contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

#### **4. EXECUÇÃO DO OBJETO**

##### **4.1. Condições de execução**

*A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:*

5.1.1 Início da execução do objeto: em até **05 dias da emissão da ordem de serviço**.

5.1.2 *Cronograma de realização dos serviços: O cronograma estabelecido para esta obra é de **540 dias** contados a partir da emissão da ordem de serviço;*

| <b>5.1.3 Etapa</b>                          | <b>Período</b>  | <b>A partir de</b>  |
|---|-----------------|---------------------|
| 1. <i>Serviços preliminares</i>             | <i>90 dias</i>  | <i>O. Serviço</i>   |
| 2. <i>Serviços de Locação O.S.</i>          | <i>450 dias</i> | <i>90 dias após</i> |
| 3. <i>Terraplanagem O.S.</i>                | <i>180 dias</i> | <i>90 dias após</i> |
| 4. <i>Drenagem após O.S.</i>                | <i>180 dias</i> | <i>180 dias</i>     |
| 5. <i>Rede de água e recalque após O.S.</i> | <i>90 dias</i>  | <i>360 dias</i>     |
| 6. <i>Rede de esgoto após O.S.</i>          | <i>90 dias</i>  | <i>360 dias</i>     |
| 7. <i>Rede de energia após O.S.</i>         | <i>90 dias</i>  | <i>450 dias</i>     |

#### **Local e horário da prestação dos serviços**

5.2 Os serviços serão prestados no seguinte endereço: *Rua Diamante, s/nº, Bairro Jardim Hold – Cajati/SP.*

5.3 Os serviços serão prestados no seguinte horário: de segunda a sexta feira, das 7:00 as 18:00hs, podendo a contratada se adequar da melhor forma possível dentro deste horário.

### Especificação da garantia do serviço

5.4 *O prazo de garantia contratual dos serviços, complementar à garantia legal da Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor), será de, no mínimo 60 (sessenta) meses para os serviços de fundações, estrutura principal, estruturas periféricas, contenções e arrimos, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.*

5.5 *Os prazos de garantia contratual dos serviços deverão ser compatíveis com os prazos recomendados pela norma ABNT NBR 15575 para edifícios habitacionais, conforme tabela abaixo.*

**TABELA A:** Prazos de Garantia Contratual recomendados pela norma ABNT NBR 15575, para edifícios habitacionais que tiveram seus projetos de construção protocolados para aprovação nos órgãos competentes posteriormente à sua vigência - (19/7/2013).

| Sistemas, elementos, componentes e instalações  | Prazos de Garantia Contratual recomendados pela norma ABNT NBR 15575, para edifícios habitacionais que tiveram seus projetos de construção protocolados para aprovação nos órgãos competentes posteriormente à sua vigência - (19/7/2013). (*) |        |            |  |
|---|--|--------|------------|--|
|   | 1 ano  | 2 anos | 3 anos     | 5 anos   |
| Fundações, estrutura principal, estruturas periféricas, contenções e arrimos  |  |        |            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Segurança e estabilidade global</li> <li>• Estanqueidade de fundações e contenções</li> </ul> |
| Paredes de vedação, estruturas auxiliares, estruturas de cobertura, estrutura das escadarias internas ou externas, guarda-corpos, muros de divisa e telhados  |  |        |            | Segurança e integridade  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipamentos industrializados (aquecedores de passagem ou acumulação, motobombas, filtros, interfone, automação de portões, elevadores e outros)</li> <li>• Sistemas de dados e voz, telefonia, vídeo e televisão</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalação</li> <li>• Equipamentos</li> </ul>   |        |            |  |
| Sistema de proteção contra descargas atmosféricas, sistema de combate a incêndio, pressurização das escadas, iluminação de emergência, sistema de segurança patrimonial   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalação</li> <li>• Equipamentos</li> </ul>   |        |            |  |
| Porta corta-fogo  | Dobradiças e molas   |        |            | Integridade de portas e batentes   |
| Instalações elétricas tomadas/interruptores/disjuntores/fios/cabos/eletrodutos/caixas e quadros   | Equipamentos   |        | Instalação |  |
| Instalações hidráulicas e gás - colunas de água fria, colunas de água quente, tubos de queda de esgoto, colunas de gás  |  |        |            | Integridade e Estanqueidade  |

| Sistemas, elementos, componentes e instalações  | Prazos de Garantia Contratual recomendados pela norma ABNT NBR 15575, para edifícios habitacionais que tiveram seus projetos de construção protocolados para aprovação nos órgãos competentes posteriormente à sua vigência - (19/7/2013). (*) |   |   |   |
|---|--|---|---|---|
|   | 1 ano  | 2 anos  | 3 anos                                      | 5 anos  |
| Instalações hidráulicas e gás coletores/ramais/louças/caixas de descarga/bancadas/metas sanitários/sifões/ligações flexíveis/válvulas/registros/ralos/tanques | Equipamentos   |   | Instalação                                  |   |
| Impermeabilização   |  |   |   | Estanqueidade   |
| Esquadrias de madeira   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empenamento</li> <li>• Descolamento</li> <li>• Fixação</li> </ul>   |   |   |   |
| Esquadrias de aço   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fixação</li> <li>• Oxidação</li> </ul>  |   |   |   |
| Esquadrias de alumínio e de PVC   | Partes móveis (inclusive recolhedores de palhetas, motores e conjuntos elétricos de acionamento)   | Borrachas, escovas, articulações, fechos e roldanas                                       |   | Perfis de alumínio, fixadores e revestimentos em painel de alumínio |
| Fechaduras e ferragens em geral   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionamento</li> <li>• Acabamento</li> </ul>  |   |   |   |
| Revestimentos de paredes, pisos e tetos internos e externos em argamassa/gesso liso/componentes de gesso acartonado   |  | Fissuras  | Estanqueidade de fachadas e pisos molháveis | Má aderência do revestimento e dos componentes do sistema           |
| Revestimentos de paredes, pisos e tetos em azulejo/cerâmica/pastilhas   |  | Revestimentos soltos, gretados, desgaste excessivo  | Estanqueidade de fachadas e pisos molháveis |   |
| Revestimentos de paredes, pisos e teto em pedras naturais (mármore, granito e outros)   |  | Revestimentos soltos, gretados, desgaste excessivo  | Estanqueidade de fachadas e pisos molháveis |   |
| Pisos de madeira – tacos, assoalhos e decks   | Empenamento, trincas na madeira e destacamento   |   |   |   |
| Piso cimentado, piso acabado em concreto, contrapiso  |  | Destacamentos, fissuras, desgaste excessivo   | Estanqueidade de pisos molháveis            |   |
| Revestimentos especiais (fórmica, plásticos, têxteis, pisos elevados, materiais compostos de alumínio)  |  | Aderência   |   |   |
| Forros de gesso   | Fissuras por acomodação dos elementos estruturais e de vedação   |   |   |   |
| Forros de madeira   | Empenamento, trincas na madeira e destacamento   |   |   |   |
| Pintura/verniz (interna/externa)  |  | Empolamento, descascamento, esfarelamento, alteração de cor ou deterioração de acabamento |   |   |
| Selantes, componentes de juntas e rejuntamentos   | Aderência  |   |   |   |
| Vidros  | Fixação  |   |   |   |

(\*) Prazos de Garantia Contratual recomendados com base na vida útil indicada no ANEXO I da ABNT NBR 15575:2013

**Nota:**

Recomenda-se que quaisquer falhas perceptíveis visualmente, como riscos, lascas, trincas em vidros, etc, sejam explicitadas no momento da vistoria de entrega.

*A presente tabela faz parte da publicação "MANUAL DO PROPRIETÁRIO" 3ª Edição, SECOVI-SP e SindusCon-SP, o qual segue anexo e faz parte do Termo de Referência.*

Segue anexo I - Manual do Proprietário

**6. MODELO DE EXECUÇÃO CONTRATUAL (arts. 6º, XXIII, alínea "e" e 40, §1º, inciso II, da Lei nº 14.133/2021).**

6.5. O prazo de execução da obra será de 540 (quinhentos e quarenta) dias a partir do pedido da execução do serviço, podendo ou não ser prorrogada.

6.5.1. A Contratada deverá iniciar os serviços contratados no prazo de até 5 dias úteis após a assinatura da ordem de serviço. O não início no prazo estipulado, acarretará as penalidades previstas em lei.

5.2. Caso não seja possível a entrega na data assinalada, a empresa deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 30 (trinta) dias de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

5.3. Os serviços deverão ser executados na Rua Aracajú, s/nº, Bairro Bico do Pato, no Centro de Eventos.

5.4. A obra será recebida de acordo com o item 5.1. Pelo (a) responsável pela demanda, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

5.5. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 05 (cinco) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

5.6. Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de 90 (noventa) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

5.6.1. Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo

5.7. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

**7. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO (art. 6º, XXIII, alínea "f", da Lei nº 14.133/21)**

A execução do contrato deverá ser gerida, acompanhada e fiscalizada pelo gestor e fiscais do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput).

O acompanhamento será exercido por representante da Prefeitura Municipal, conforme dispõe o art. 117, combinado com o art. 7, da Lei nº 14133/2021 e alterações, neste ato denominado FISCAL, designados por Portaria específica, devidamente credenciado, ao qual competirá dirimir as dúvidas que surgirem no curso da execução, registrando as ocorrências, comunicando ao Gestor da Administração para ciência do que for pertinente a execução do objeto licitado.

Para gerenciamento geral, acompanhamento e fiscalização operacional da execução deste contrato (Gestor de Contrato) será o responsável designado através de Portaria.

A fiscalização que trata esta Cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da contratada, até mesmo perante terceiro, por qualquer irregularidade, inclusive resultante de imperfeições e ou falhas no fornecimento do objeto, ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não excluirá nem reduzirá essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo contratante (Art. 120 da Lei nº 14133/21, com suas alterações).

#### **8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO ELETRÔNICA (art. 6º, inciso XXIII, alínea 'g', da Lei nº 14.133/2021)**

Medição mensal, tendo por base o orçamento proposto pela contratada e integrante do contrato. O pagamento decorrente do fornecimento do objeto desta licitação será efetuado até 30 (trinta) dias, em consonância com a Secretaria de Finanças após aprovação dos serviços pela fiscalização, mediante crédito em conta corrente, e apresentação da respectiva documentação fiscal, devidamente atestada pelo fiscal de contrato competente, designado por Portaria específica, ou pelo Secretário Municipal de Obras, conforme dispõe o art. 117, combinado com o art. 7, da Lei nº 14.133/2021 e alterações.

As notas fiscais/faturas que apresentarem incorreções serão devolvidas à empresa vencedora para as devidas correções. Nesse caso, o prazo de que trata este item começará a fluir a partir da data de apresentação da nota fiscal/fatura, sem imperfeições.

No dever de pagamento pela Administração, será observada a ordem cronológica para cada fonte diferenciada de recursos.

A ordem cronológica poderá ser alterada, mediante prévia justificativa da autoridade competente e posterior comunicação ao órgão de controle interno da Administração e ao tribunal de contas competente, conforme preceitua o artigo 141 § 1º da Lei 14133/2021.

#### **9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR (art. 6º, inciso XXIII, alínea 'h', da Lei nº 14.133/2021)**

No ato em que apresentar a proposta e para habilitar a licitante para assinatura do contrato a licitante deverá apresentar os seguintes documentos conforme preceitua o artigo 63 inciso II da Lei 14133/2021.

#### RELATIVAMENTE A HABILITAÇÃO JURÍDICA

**Cédula de Identidade dos Sócios**, do Empresário Individual ou do Procurador (este último, quando for o caso)

**Registro comercial**, no caso de empresa individual; **juntamente com a certidão simplificada da junta comercial.**

**Cópia do ato constitutivo**, estatuto ou contrato social em vigor, **juntamente com a certidão simplificada da junta comercial**

#### REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

Comprovante de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda (CNPJ)

Prova de regularidade relativa à Seguridade Social (INSS), por meio de Certidão Negativa de Débitos ou Positiva com Efeitos de Negativa de Débito, emitida pela Secretaria da Receita Federal.

Prova de regularidade para com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviços – FGTS, através do Certificado de Regularidade de Situação – CRF, emitido pela Caixa Econômica Federal.

Prova de regularidade para com a Fazenda Municipal da sede da licitante ou outro equivalente na forma da lei.

Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual da sede da licitante, ou outro equivalente na forma da lei.

Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943.

#### QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA FINANCEIRA.

Certidão negativa de falência ou concordata para pessoa jurídica e execuções para pessoas físicas, expedida pelo Distribuidor Judicial da Comarca onde se situa a pessoa jurídica, ou de execução patrimonial expedida no

domicílio da pessoa física, com data de expedição não superior a 180 (centro e oitenta) dias anteriores data da proposta.

Em se tratando de empresa que estejam em recuperação judicial, a mesma deverá fornecer o Plano de Recuperação já homologado pelo juízo competente e em pleno vigor. (Súmula nº 50 do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo).

Comprovar capital social de no mínimo 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação (§4º, art. 69 da Lei 14.133/2021), que para o presente objeto será de R\$ 265.282,69 (duzentos e sessenta e cinco mil, duzentos e oitenta e dois reais e sessenta e nove centavos).

#### DOCUMENTAÇÃO RELATIVO A QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

A proponente deverá apresentar comprovação de aptidão para desempenho da atividade pertinente e compatível em características quantidades e prazos com o objeto desta licitação devendo ser feito por atestado de capacidade técnica e operacional fornecidos por pessoas jurídicas de direito Público ou Privado, devidamente registrado na entidade de classe competente (CREA/CAU), nos quantitativos conforme tabela abaixo (art.67 da Lei 14.133/2021).

*“§ 2º OBSERVADO O DISPOSTO NO CAPUT E NO § 1º DESTE ARTIGO, SERÁ ADMITIDA A EXIGÊNCIA DE ATESTADOS COM QUANTIDADES MÍNIMAS DE ATÉ 50% (CINQUENTA POR CENTO) DAS PARCELAS DE QUE TRATA O REFERIDO PARÁGRAFO, VEDADAS LIMITAÇÕES DE TEMPO E DE LOCAIS ESPECÍFICOS RELATIVAS AOS ATESTADOS.”*

| DESCRIÇÃO DOS ITENS PARA CAPACIDADE OPERACIONAL   | UNIDADE | QUANT. MÍNIMA |
|---|---------|---------------|
| ESCAV.,CARGA E DESC.MAT.SIL-ARG.NO CORTE  | M3      | 13.800,00     |
| TRANSPORTE DE 1/2 CATEGORIA ATE 5 KM  | M3*KM   | 62.800,00     |
| ABERTURA DE CAIXA ATÉ 25 CM, INCLUI ESCAVAÇÃO, COMPACTAÇÃO, TRANSPORTE E PREPARO DO SUB-LEITO | M2      | 3.240,00      |
| TUBO DE CONCRETO (PA-2), DN= 600MM  | M       | 175,00        |
| BOCA DE LOBO DUPLA TIPO PMSP COM TAMPA DE CONCRETO  | UN      | 8,00          |
| CABO DE COBRE DE 50 MM <sup>2</sup> , ISOLAMENTO 15/25 KV - ISOLAÇÃO EPR 105°C                | M       | 969,00        |
| TRANSFORMADOR DE POTÊNCIA TRIFÁSICO DE 225 KVA, CLASSE 15 KV, A ÓLEO                          | UN      | 1,00          |
| <b>DESCRIÇÃO DOS ITENS PARA CAPACIDADE PROFISSIONAL</b>                                       |         |               |
| ESCAV.,CARGA E DESC.MAT.SIL-ARG.NO CORTE  |         |               |
| TRANSPORTE DE 1/2 CATEGORIA ATE 5 KM  |         |               |

|   |  |
|---|--|
| ABERTURA DE CAIXA ATÉ 25 CM, INCLUI ESCAVAÇÃO, COMPACTAÇÃO, TRANSPORTE E PREPARO DO SUB-LEITO |  |
| TUBO DE CONCRETO (PA-2), DN= 600MM  |  |
| BOCA DE LOBO DUPLA TIPO PMSP COM TAMPA DE CONCRETO  |  |
| CABO DE COBRE DE 50 MM <sup>2</sup> , ISOLAMENTO 15/25 KV - ISOLAÇÃO EPR 105°C                |  |
| TRANSFORMADOR DE POTÊNCIA TRIFÁSICO DE 225 KVA, CLASSE 15 KV, A ÓLEO                          |  |

A licitante deverá apresentar:

- Profissional devidamente registrado no conselho profissional competente (CREA/CAU), quando for o caso, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, para fins de contratação;

- Registro ou inscrição do licitante na entidade profissional competente; (CREA/CAU);

- Os profissionais indicados pelo licitante deverão participar da obra ou serviço objeto da licitação, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.

- Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

**“A exigência de atestados será restrita às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação.”**

#### **10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA (art. 6º, inciso XXIII, alínea “j”, da Lei nº 14.133/2021)**

O elemento previsto no inciso II, do art. 18 da Lei 14.133/2021 – “Demonstração da previsão da contratação no plano anual de contratação, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração.

A previsão orçamentária para esta contratação está alinhada com o planejamento da Administração Municipal e será devidamente registrada nas peças orçamentárias correspondentes.

Cajati, 04 de agosto de 2.025.



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI**  
**- ESTADO DE SÃO PAULO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA**



Assinado por 3 pessoas: JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES e LUIZ HENRIQUE KOGA  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1.doc.com.br/verificacao/7CE5-E0D5-B299-42A0> e informe o código 7CE5-E0D5-B299-42A0





## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 7CE5-E0D5-B299-42A0

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ JACKSON PEREIRA DOS SANTOS (CPF 293.XXX.XXX-38) em 19/08/2025 11:21:50 GMT-03:00  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)
  
- ✓ SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES (CPF 019.XXX.XXX-56) em 19/08/2025 11:29:44 GMT-03:00  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)
  
- ✓ LUIZ HENRIQUE KOGA (CPF 087.XXX.XXX-13) em 20/08/2025 11:30:12 GMT-03:00  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://cajati.1doc.com.br/verificacao/7CE5-E0D5-B299-42A0>