

## DEMONSTRAÇÃO DA COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS

		<b>Despesas indiretas</b>	
	<b>AC:</b>	Taxa de administração central;	
	<b>S:</b>	Taxa de seguros;	
	<b>R:</b>	Taxa de riscos;	
	<b>G:</b>	Taxa de garantias;	
	<b>DF:</b>	Taxa de despesas financeiras;	
		<b>Total Despesas Indiretas</b>	
		<b>Bonificação</b>	
	<b>L:</b>	Taxa de lucro / remuneração;	
		<b>Total Bonificação</b>	
		<b>Detalhe Impostos</b>	
		PIS	
		COFINS	
		ISSQN	
		CPRB	
	<b>I:</b>	Taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISSQN, CPRB)	
		<b>Fórmula para o cálculo do B.D.I. ( benefícios e despesas indiretas )</b>	
<b>BDI =</b>		$\frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)}$	-1



## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: D1B8-D7C1-5855-A945

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

- ✓ JACKSON PEREIRA DOS SANTOS (CPF 293.XXX.XXX-38) em 19/08/2025 14:44:46 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 21/08/2025  
10:58:32 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/D1B8-D7C1-5855-A945>

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA

**DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA**

<b>TIPO DA DEMANDA:</b>	
<input type="checkbox"/> Serviços e fornecimentos contínuos (art. 6, inc. XV) <input type="checkbox"/> Serviços contínuos com regime de dedicação exclusiva de mão de obra (art. 6º, inc. XVI) <input type="checkbox"/> Serviços não contínuos ou contratados por escopo (art. 6º, inc. XVII) <input type="checkbox"/> Serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual (Art. 6º, inc. XVIII) <input checked="" type="checkbox"/> <b>Serviço de obra e/ou engenharia</b> <input type="checkbox"/> Aquisição de material de consumo <input type="checkbox"/> Aquisição de bens e/ou materiais permanentes <input type="checkbox"/> Locações <input type="checkbox"/> Outro: _____	
<b>I – DESCRIÇÃO SUCINTA DA DEMANDA</b>	
Contratação para Execução da implantação da infraestrutura urbana necessária para construção de unidades habitacionais no Município de Cajati/SP.	
<b>II – JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO</b>	
Considerando que a construção de unidades habitacionais requer, como etapa inicial e indispensável, a preparação do terreno e a instalação dos sistemas urbanos básicos, é imprescindível a contratação de serviços especializados em engenharia civil para garantir que a área atenda aos padrões técnicos, legais e ambientais estabelecidos. Além disso, a implantação de infraestrutura contribui para a valorização urbana da região e possibilita o acesso dos moradores aos equipamentos públicos e serviços essenciais.	
<b>III – QUANTIDADE A SER CONTRATADA (CONSIDERAR A EXPECTATIVA DE CONSUMO ANUAL)</b>	
A quantidade será definida de acordo com a planilha orçamentária, a ser levantada pela Secretária Municipal de Obras e Mobilidade Urbana.	
<b>IV – VALOR ESTIMADO ANUAL DA CONTRATAÇÃO OU PRORROGAÇÃO CONTRATUAL</b>	
O valor estimado para a execução das obras em questão é de aproximadamente R\$ 2.700.000,00 (dois milhões e setecentos mil reais)	
<b>V – INDICAÇÃO DA DATA PRETENDIDA PARA A CONCLUSÃO DA CONTRATAÇÃO</b>	
A data pretendida para a conclusão da contratação é para 21/09/2025.	
<b>VI – GRAU DE PRIORIDADE DA CONTRATAÇÃO OU PRORROGAÇÃO CONTRATUAL</b>	
Grau de prioridade: Alta.	
<b>VII – IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE REQUISITANTE E DO RESPONSÁVEL</b>	
Unidade requisitante/demandante: Secretaria de Obras e Mobilidade Urbana	
Responsável pela demanda: Sandra Regina Areco Costa Ferreira Torres	
Secretaria demandante: Secretaria de Obras e Mobilidade Urbana	
Email: <a href="mailto:diretoriaobras@cajati.sp.gov.br">diretoriaobras@cajati.sp.gov.br</a>	Telefone: (13) 3854 - 8707



## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 2E6C-1424-BE80-FBAD

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

- ✓ SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES (CPF 019.XXX.XXX-56) em 19/08/2025  
11:14:20 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/2E6C-1424-BE80-FBAD>

## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

### **INTRODUÇÃO**

*O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.*

*O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.*

#### **1. DA DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (Art. 18, § 1º, inc. I):**

*A realização do objeto licitatório é necessária pois visa a **IMPLANTAÇÃO DA INFRAESTRUTURA URBANA** para construção de unidades habitacionais no Município de Cajati/SP atendendo assim a necessidade da Secretaria Municipal de Obras e Mobilidade Urbana e Convênio com o Ministério das Cidades do Governo Federal.*

*Considerando que a construção de unidades habitacionais requer, como etapa inicial e indispensável, a preparação do terreno e a instalação dos sistemas urbanos básicos, é imprescindível a contratação de serviços especializados em engenharia civil para garantir que a área atenda aos padrões técnicos, legais e ambientais estabelecidos. Além disso, a implantação de infraestrutura contribui para a valorização urbana da região e possibilita o acesso dos moradores aos equipamentos públicos e serviços essenciais, como transporte, saúde e educação.*

*A contratação tem por finalidade viabilizar a implantação de infraestrutura urbana essencial para a construção de unidades habitacionais em áreas previamente definidas pelo município. A região objeto da intervenção apresenta carência significativa de*

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA

serviços básicos, como redes de esgoto e abastecimento de água, drenagem urbana, pavimentação, iluminação pública e acessibilidade. Tais elementos são indispensáveis para garantir condições adequadas de habitabilidade, salubridade e mobilidade urbana, promovendo o desenvolvimento ordenado e a inclusão social.

A execução da infraestrutura constitui etapa fundamental para assegurar a funcionalidade e sustentabilidade das unidades habitacionais, sendo, portanto, imprescindível sua realização anterior ou simultânea ao início das obras habitacionais. A ausência dessa infraestrutura compromete não apenas a qualidade de vida dos futuros moradores, mas também a eficiência dos investimentos públicos em habitação.

Considerando a complexidade técnica e a necessidade de articulação entre diferentes sistemas urbanos, justifica-se a adoção de **modelo de contratação integrada ou semi-integrada**, conforme o caso.

A **contratação integrada** poderá ser aplicada quando se optar por delegar à mesma empresa a responsabilidade pela elaboração dos projetos e execução das obras. Já a **contratação semi-integrada** será adequada quando os projetos forem previamente contratados pelo município e a execução for atribuída à empresa selecionada.

Esse modelo permite maior controle técnico, redução de riscos de incompatibilidades de projeto e execução, e melhor gestão dos prazos e custos envolvidos, assegurando economicidade, eficiência e qualidade na entrega da infraestrutura necessária para o empreendimento habitacional.

A necessidade é justificada, ainda, pelo compromisso da administração pública com a promoção da moradia digna, conforme previsto na Constituição Federal e na Política Nacional de Habitação. A contratação busca assegurar que as soluções de

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA

*infraestrutura sejam planejadas de forma integrada, com qualidade técnica e sustentabilidade, garantindo a durabilidade das obras e o uso eficiente dos recursos públicos.*

*Trata-se, portanto, de uma contratação estratégica e preparatória, que viabiliza a posterior construção das habitações em condições seguras, salubres e adequadas ao convívio social. A sua realização impactará diretamente na melhoria das condições de vida da população em situação de vulnerabilidade social, promovendo inclusão, dignidade e justiça social.*

### **2. ALINHAMENTO COM O PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES (PAC)**

*"Fundamentação: Demonstração do alinhamento entre a contratação e o planejamento do órgão ou entidade, identificando a previsão no Plano Anual de Contratações ou, se for o caso, justificando a ausência de previsão. (Inciso II do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 e Art. 7º, inciso IX da IN 40/2020). "*

*Conforme estabelecido no inciso II, do art. 18 da Lei 14.133/2021, é necessário demonstrar a previsão da contratação no Plano Anual de Contratações (PAC), sempre que elaborado, para indicar o alinhamento da contratação com o planejamento estratégico da Administração Pública. No entanto, o Município de Cajati ainda não finalizou o seu Plano Anual de Contratações (PAC).*

Os serviços de objeto dessa contratação serão financiados através de recursos do Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social -FNHIS, integrante do Minha Casa, Minha Vida, do Ministério das Cidades, através de Projeto Básico aprovado pela equipe técnica da prefeitura municipal de Cajati.

Com a realização das obras, serão oferecidas aos munícipes, melhorias em sua qualidade de vida nos vínculos sociais e segurança.

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA

Apesar disso, a presente contratação segue todos os princípios legais e administrativos pertinentes, e está em consonância com as diretrizes gerais da administração pública local. Espera-se que a presente contratação esteja adequadamente inserida no planejamento geral, garantindo a aderência a todas as normativas e à política de contratações do município. Essa situação não compromete o andamento do presente estudo técnico, uma vez que o projeto atende a uma necessidade imediata e essencial para o município, justificando a continuidade do processo.

### 3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

**"Fundamentação:** Descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução. (Inciso III do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 e Art. 7º, inciso II da IN 40/2020). "

Requer-se que, para participar do processo licitatório a contratada milite no ramo de atividade pertinente ao objeto da licitação, tendo confiabilidade e experiência para a perfeita execução do contrato e atenda a todas as exigências para participação em certame licitatório, inclusive quanto à documentação de habilitação, técnicos, operacional, garantia dos materiais e serviços, equipamentos, qualidade, regulamentações técnicas, requisitos para assinatura do contrato e/ou a ata de registro de preços entre outros.

Os serviços serão prestados por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento e no futuro termo de referência.

A Concorrência terá por fundamento legal o regramento disposto no art.2º, inciso VI da Lei n. ° 14.133/2021.

Para a presente contratação será elaborado Projeto Básico com os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA**

*adequado para definir e dimensionar a obra, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, de modo a possibilitar a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução.*

**3.1. Requisitos técnicos para contratação**

a) Definição do local de execução dos serviços:

A obra será realizada na Rua Diamante, sn, Bairro Vila Antunes, no Município de Cajati, com a Ordem de Serviços emitida pela Secretaria de Obras e Mobilidade Urbana.

b) Definição dos serviços a serem executados, dos materiais a serem aplicados e/ou substituídos, de acordo com as determinações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas, a serem atendidas pela Contratada;

c) Definição da metodologia executiva a ser adotada, de acordo com as normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes;

d) Definição do orçamento e do prazo de execução da obra, com detalhamento de marcos intermediários e finais das etapas, definidos no cronograma físico-financeiro da obra;

e) Empresa de engenharia/arquitetura para execução da obra, conforme quantitativos previstos nos projetos;

f) Certidão de registro/quitação da contratada junto ao CREA/CAU, da qual deverá constar os nomes dos profissionais que poderão atuar como responsáveis técnicos pelos serviços a serem executados, conforme disciplina a Resolução 425/98 do CONFEA, artigo 4º, parágrafo único;

g) Comprovação de aptidão técnica, consistente na apresentação de uma ou mais certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA/CAU, em nome dos profissionais que exercerão a função de responsáveis técnicos, comprovando a execução de obra ou serviço com características similares ao objeto a ser contratado,

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA**

mediante apresentação de Atestado de Capacidade Técnico profissional;

h) Apresentação, por parte da contratada, de Atestado de Capacidade Técnico operacional, comprovando a realização de obras ou serviços com características similares ao objeto a ser contratado. A comprovação do atestado de capacidade técnico operacional será mediante apresentação de Atestados emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente registrada no CREA ou CAU;

i) Definição de cláusulas e condições para a execução dos serviços que possibilitem à contratada efetivar o planejamento para a execução dos serviços em conformidade com a logística e infraestrutura existentes no mercado, e, dessa forma, possibilitar a obtenção de preços mais competitivos para a contratação;

j) Cumprimento, por parte da contratada, de Plano de Gerenciamento de Resíduos, garantindo o correto descarte dos resíduos segundo sua classe.

### **3.2. Requisitos de sustentabilidade**

Os serviços prestados pela empresa contratada deverão fundamentar-se no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e materiais consumidos, bem como a geração de resíduos, além do desperdício de água e consumo excessivo de energia. Sempre que possível fazer uso de energia renovável.

A contratada deverá ter pleno conhecimento e se responsabilizar pelo trabalho seguro das pessoas envolvidas no manuseio de ferramentas, equipamentos e produtos inflamáveis, conforme legislação em vigor do Ministério do Trabalho. Esta também se responsabilizará por ações e/ou omissões sobre os resíduos e rejeitos sólidos, líquidos e derivados, nos locais da obra, removendo e promovendo a devida destinação.

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA**

**3.3. Requisitos normativos que disciplinam os serviços a serem contratados**

- a) Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- b) Normas da ABNT e das legislações pertinentes para execução de todos os serviços aplicáveis na execução da obra, inclusive no que tange a qualidade dos materiais;
- c) Lei nº 5.194, de 24 de dezembro 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências;
- d) Lei nº 12.378/2010 regula o exercício da Arquitetura e cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) e das Unidades da Federação (CAU/UF);
- e) Lei nº 6.496, de 07 de dezembro de 1977, que institui a "Anotação de Responsabilidade Técnica" na prestação de serviços de Engenharia, e dá outras providências;
- f) Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

**4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES**

*"Fundamentação: Estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala (Inciso IV do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 e Art. 7º, inciso V da IN 40/2020)."*

*A implantação da infraestrutura será desenvolvida de forma a promover um crescimento urbano ordenado e sustentável, conforme os itens descritos a seguir:*

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA

Terraplanagem (corte e aterro)	Nivelamento do terreno para implantação das vias e das moradias
Pavimentação de vias urbanas	Asfalto com base e sub-base, incluindo meio-fio
Rede de drenagem pluvial (tubulação + bocas de lobo)	Tubos de concreto, caixas de inspeção e bocas de lobo
Rede de abastecimento de água	Inclui tubos, conexões e válvulas
Ligações domiciliares de água	Uma por unidade habitacional prevista
Rede de esgoto sanitário	Tubulação, caixas de inspeção e poços de visita
Ligações domiciliares de esgoto	Correspondente ao número de moradias
Rede elétrica de baixa tensão	Inclui postes, cabos e transformadores
Iluminação pública (poste com luminária LED)	Distribuídos ao longo das vias
Calçadas com acessibilidade	Inclui piso tátil, rampas de acesso e sinalização
Sinalização viária (horizontal e vertical)	Placas e pintura no pavimento
Áreas verdes e paisagismo	Inclui preparo do solo, plantio e gramação em áreas comuns

Regularização fundiária e urbanística do loteamento.	
--	--

*A implantação da infraestrutura visa garantir o ordenamento urbano, promovendo acessibilidade, segurança e qualidade de vida. Com redes adequadas de água, esgoto, energia e vias de acesso, facilita-se a ocupação planejada do território. Esses benefícios contribuem para o desenvolvimento social e ambientalmente sustentável da comunidade.*

## 5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

*"Fundamentação: Levantamento de mercado, que consiste na prospecção e análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar. (Inciso V do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 e Art. 7º, inciso III da IN 40/2020). "*

Diante da necessidade do objeto deste estudo foi realizado o levantamento de mercado no intuito de prospectar e analisar soluções para a pretensa contratação, que atendam aos critérios de vantajosidade para a Administração sob os aspectos da conveniência, economicidade e eficiência.

Para avaliar a solução mais adequada para atender as necessidades da contratação em questão, foram considerados fatores como eficiência no processo, custo-benefício, prazo de entrega, qualidade dos serviços e alinhamento com as diretrizes da Lei de licitações (Lei 14.133/2021).

Considerando a necessidade de contratar uma empresa para a referida obra, a realização de um processo de licitação se justifica face ao interesse público de prover mais qualidade de vida e segurança aos futuros moradores do local.

Levantamentos

- *Contratação de Empresa especializada para execução de obras e serviços de engenharia, tendo por objeto, a construção de*

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA**

*Unidades habitacionais em alvenaria no Município de Brunópolis.*

CONTRATO N° 149/2021

PREGÃO ELETRÔNICO N° 043/2021/SEAP

PROCESSO N° 2021/603528

A solução mais adequada para esta execução da obra seria por meio de realização de licitação, esta modalidade oferece vantagens como transparência, competitividade, eficiência na contratação e a possibilidade de obtenção de preços mais vantajosos, atendendo aos princípios de isonomia e objetividade.

**6. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO**

*"Fundamentação: Estimativa do valor de contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação. (Inciso VI do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 e Art. 7º, inciso VI da IN 40/2020). "*

*A estimativa apresentada foi obtida por meio de levantamento técnico para implantação de infraestrutura urbana no município de Cajati/SP. Para a execução do objeto, os dados foram coletados com base na composição de custos relacionados aos serviços necessários. A seguir, apresenta-se o orçamento elaborado, considerando a estrutura demandada e a descrição das principais necessidades da área contemplada, sendo que foi identificado a possibilidade de execução dos serviços em duas fases, sendo a primeira fase a execução dos seguintes serviços:*

- *Serviços preliminares, constituídos pela elaboração de toda documentação técnica e autorizações para início das obras;*
- *Serviços de locação e mobilização da obra;*

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA

- Serviços de terraplanagem;
- Serviços de drenagem;
- Execução da rede de abastecimento de água e linha de recalque;
- Execução de rede de esgotamento sanitário;
- Execução de rede de energia e iluminação pública.

Na segunda fase serão executados os seguintes serviços:

- Execução de pavimentação;
- Execução de guias e sarjetas;
- Execução de calçadas;
- Execução dos serviços de sinalização.

*Com base nas diretrizes técnicas e administrativas estabelecidas para a execução do projeto, foi elaborada a planilha orçamentária que se apresenta a seguir. Este documento tem como objetivo detalhar os custos estimados para a realização dos serviços correspondentes à primeira fase da intervenção, permitindo o planejamento financeiro e operacional adequado por parte da administração municipal.*

*A estratégia de divisão do projeto em fases distintas foi adotada com a finalidade de garantir uma gestão mais eficiente dos recursos públicos disponíveis, respeitando os princípios da economicidade, eficiência e escalonamento das ações. Essa abordagem também permite maior controle sobre o andamento físico-financeiro da obra, possibilitando a correção de eventuais desvios e a reprogramação de etapas futuras, caso necessário.*

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA

*A primeira fase contempla exclusivamente a execução das obras de infraestrutura, incluindo a implantação de redes de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem pluvial, sistema viário, iluminação pública, entre outros serviços essenciais para viabilizar o uso pleno da área a ser urbanizada. Esta etapa é considerada prioritária, uma vez que representa a base sobre a qual serão edificadas as unidades habitacionais.*

*Ressalta-se que a execução das obras de infraestrutura apresenta maior agilidade em termos de prazos e processos licitatórios, além de envolver menor complexidade técnica e burocrática se comparada à etapa de construção das casas populares. Por esse motivo, a segunda fase – que corresponde as obras de pavimentação, sinalização de calçamento– será iniciada somente após a conclusão integral das obras das casas populares, garantindo assim maior segurança e eficiência na continuidade do projeto.*

*A separação entre as fases também facilita o acompanhamento técnico e a prestação de contas junto aos órgãos de controle e à população, assegurando maior transparência no uso dos recursos públicos e reforçando o compromisso da administração municipal com a responsabilidade fiscal e a promoção do desenvolvimento urbano sustentável.*

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA

FONTE	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	Preço Unitário	Pr. Unit. + B.D.I.	Pr. Total (R\$)
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							
SINAPI	03-004-000	PROJETO HIDRÁULICO DE GALERIA PLUVIAL EM TUBOS	M	350,00	R\$ 5,33	R\$ 6,71	R\$ 2.348,50
SINAPI	03-008-000	ESTUDO HIDROLÓGICO DE VIA PÚBLICA INTEGRANTE DE PROGRAMA DE PAVIMENTAÇÃO E PROJETO HIDRÁULICO, SE NECESSÁRIA GALERIA EM TUBOS	M	553,23	R\$ 5,48	R\$ 6,90	R\$ 3.817,28
CDHU	01.17.051	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA EM FORMATO A1	UN	3,00	R\$ 2.173,38	R\$ 2.736,72	R\$ 8.210,16
SINAPI	03-052-000	SERVIÇO DE PLOTAGEM EM PAPEL SULFITE, TAMANHO A1, PRETO E BRANCO	UN	60,00	R\$ 11,36	R\$ 14,30	R\$ 858,00
SINAPI	16-002-050	ELABORAÇÃO DE DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA O TERMO DE COMPROMISSO AMBIENTAL - TCA OU TERMO DE COMPROMISSO DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - TORA PARA ATÉ 100 EXEMPLARES ARBÓREOS	UN	1,00	R\$ 26.475,40	R\$ 33.337,82	R\$ 33.337,82
SINAPI	16-004-001	FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO - FCA, CONFORME INSTRUÇÃO NORMATIVA IPHAN Nº01/2015	UN	1,00	R\$ 8.721,40	R\$ 10.981,98	R\$ 10.981,98
COMPOSIÇÃO	1	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRA ESTRUTURA, ARQUITETÔNICO E TODOS OS ELEMENTOS COMPLEMENTARES PARA APROVAÇÃO JUNTO AO GRAPROHAB PARA PARCELAMENTO DE SOLO E FUTURA IMPLANTAÇÃO DE 50 UNIDADES HABITACIONAIS	CJ	1,00	R\$ 72.733,92	R\$ 91.586,54	R\$ 91.586,54
CDHU	02.08.020	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA OBRA	M2	6,00	R\$ 879,45	R\$ 1.107,40	R\$ 6.644,40
<b>SUB TOTAL 1.</b>							<b>R\$ 157.784,68</b>
<b>SERVIÇOS DE LOCAÇÃO E MOBILIZAÇÃO</b>							
CDHU	02.10.060	LOCAÇÃO DE VIAS, CALÇADAS, TANQUES E LAGOAS	M2	6.481,06	R\$ 1,70	R\$ 2,14	R\$ 13.869,46
CDHU	02.10.040	LOCAÇÃO DE REDE DE CANALIZAÇÃO	M	350,00	R\$ 1,40	R\$ 1,76	R\$ 616,00
CDHU	02.02.130	LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO ESCRITÓRIO COM 1 VASO SANITÁRIO, 1 LAVATÓRIO E 1 PONTO PARA CHUVEIRO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²	UNMES	6,00	R\$ 1.537,34	R\$ 1.935,81	R\$ 11.614,86
CDHU	02.02.150	LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO DEPÓSITO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²	UNMES	6,00	R\$ 940,91	R\$ 1.184,79	R\$ 7.108,74
CDHU	45.01.020	ENTRADA COMPLETA DE ÁGUA COM ABRIGO E REGISTRO DE GAVETA, DN= 3/4"	UN	1,00	R\$ 1.393,27	R\$ 1.754,40	R\$ 1.754,40
SINAPI	101510	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 16 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020	UN	1,00	R\$ 2.283,73	R\$ 2.875,67	R\$ 2.875,67
CDHU	68.01.600	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, 200 KG, H = 7,00 M	UN	1,00	R\$ 1.649,43	R\$ 2.076,96	R\$ 2.076,96
<b>SUB TOTAL 2.</b>							<b>R\$ 39.916,09</b>
<b>TERRAPLANAGEM</b>							
DER	22.01.02.99	LIMP.TERRENO C/DEST.ARV.PERÍMETRO<=78CM	M2	23.220,86	R\$ 1,73	R\$ 1,73	R\$ 40.172,08
DER	22.01.07.99	CARGA DE MATERIAL DE LIMPEZA DE ESCAV.	M3	4.644,17	R\$ 5,14	R\$ 5,14	R\$ 23.871,03
DER	22.03.11.99	TRANSPORTE MATERIAL DE LIMPEZA ATÉ 1 KM	M3*KM	4.644,17	R\$ 10,29	R\$ 10,29	R\$ 47.788,50
DER	22.03.12.99	TRANSPORTE MATERIAL DE LIMP.ALEM DE 1 KM	M3*KM	16.440,36	R\$ 6,43	R\$ 6,43	R\$ 105.711,51
DER	22.02.07.99	ESCAV.,CARGA E DESC.MAT.SIL-ARG.NO CORTE	M3	27.675,81	R\$ 10,88	R\$ 10,88	R\$ 301.112,81
DER	22.03.03.99	TRANSPORTE DE 1/2 CATEGORIA ATÉ 5 KM	M3*KM	125.648,17	R\$ 4,39	R\$ 4,39	R\$ 551.595,46
CDHU	54.01.010	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE SUPERFÍCIE, SEM CONTROLE DO PROCTOR NORMAL	M2	8.301,78	R\$ 3,54	R\$ 4,45	R\$ 36.942,92
CDHU	54.01.400	ABERTURA DE CAIXA ATÉ 25 CM, INCLUI ESCAVAÇÃO, COMPACTAÇÃO, TRANSPORTE E PREPARO DO SUB-LEITO	M2	6.481,06	R\$ 24,78	R\$ 31,20	R\$ 202.209,07
<b>SUB TOTAL 3.</b>							<b>R\$ 1.309.403,38</b>
<b>SERVIÇOS DE DRENAGEM</b>							
CDHU	07.02.020	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS OU CAVAS COM PROFUNDIDADE DE ATÉ 2 M	M3	840,00	R\$ 10,95	R\$ 13,78	R\$ 11.575,20
CDHU	07.11.020	REATERRO COMPACTADO MECANIZADO DE VALA OU CAVA COM COMPACTADOR	M3	741,05	R\$ 6,65	R\$ 8,37	R\$ 6.202,58
CDHU	11.18.040	LASTRO DE PEDRA BRITADA	M3	21,00	R\$ 204,54	R\$ 257,55	R\$ 5.408,55
CDHU	46.12.060	TUBO DE CONCRETO (PS-2), DN= 400MM	M	-	R\$ 124,43	R\$ 156,68	R\$ -
CDHU	46.12.150	TUBO DE CONCRETO (PA-2), DN= 600MM	M	350,00	R\$ 247,63	R\$ 311,81	R\$ 109.133,50
CDHU	49.12.030	BOCA DE LOBO DUPLA TIPO PMSP COM TAMPA DE CONCRETO	UN	16,00	R\$ 5.509,89	R\$ 6.938,05	R\$ 111.008,80
CDHU	49.12.010	BOCA DE LOBO SIMPLES TIPO PMSP COM TAMPA DE CONCRETO	UN	2,00	R\$ 3.377,99	R\$ 4.253,56	R\$ 8.507,12
SICRO	20034411	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERRIS EM DEGRAUS - DAD 110-26 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	12,00	R\$ 785,62	R\$ 989,25	R\$ 11.871,00
SICRO	804213	BOCA DE BDT C D = 0,80 M - ESCONDSIDE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UN	1,00	R\$ 1.574,31	R\$ 1.982,37	R\$ 1.982,37
<b>SUB TOTAL 4.</b>							<b>R\$ 265.689,12</b>
<b>REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E RECALQUE</b>							
CDHU	07.02.020	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS OU CAVAS COM PROFUNDIDADE DE ATÉ 2 M	M3	775,42	R\$ 10,95	R\$ 13,78	R\$ 10.685,28
CDHU	46.04.010	TUBO DE PVC RÍGIDO TIPO PBA CLASSE 15, DN= 50MM, (DE= 60MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	613,19	R\$ 43,61	R\$ 54,91	R\$ 33.670,26
CDHU	46.04.020	TUBO DE PVC RÍGIDO TIPO PBA CLASSE 15, DN= 75MM, (DE= 85MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	311,00	R\$ 67,07	R\$ 84,45	R\$ 26.263,95
CDHU	11.18.020	LASTRO DE AREIA	M3	83,17	R\$ 257,86	R\$ 324,69	R\$ 27.004,46
CDHU	07.11.020	REATERRO COMPACTADO MECANIZADO DE VALA OU CAVA COM COMPACTADOR	M3	692,25	R\$ 6,65	R\$ 8,37	R\$ 5.794,13
CDHU	47.06.030	VÁLVULA DE GAVETA EM FERRO FUNDIDO, HASTE ASCENDENTE COM FLANGE, CLASSE 125 LIBRAS, DN= 2"	UN	6,00	R\$ 1.437,11	R\$ 1.809,60	R\$ 10.857,60
SINAPI	104060	TUBO, PEAD, PE-80, DE = 20 MM X 2,3 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	M	100,00	R\$ 9,04	R\$ 11,38	R\$ 1.138,00
<b>SUB TOTAL 5.</b>							<b>R\$ 115.413,68</b>
<b>REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO</b>							
CDHU	07.02.020	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS OU CAVAS COM PROFUNDIDADE DE ATÉ 2 M	M3	900,37	R\$ 10,95	R\$ 13,78	R\$ 12.407,09
CDHU	46.03.060	TUBO DE PVC RÍGIDO PVB COM VIOLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE REFORÇADA 'R'. DN= 150 MM, INCLUSIVE CONEXÕES	M	450,31	R\$ 157,10	R\$ 197,82	R\$ 89.080,32
CDHU	07.11.020	REATERRO COMPACTADO MECANIZADO DE VALA OU CAVA COM COMPACTADOR	M3	890,07	R\$ 6,65	R\$ 8,37	R\$ 7.449,88
CDHU	49.12.110	POÇO DE VISITA DE 1,60 X 1,60 X 1,60 M - TIPO PMSP	UN	11,00	R\$ 6.441,79	R\$ 8.111,50	R\$ 89.226,50
CDHU	49.12.120	CHAMINÉ PARA POÇO DE VISITA TIPO PMSP EM ALVENARIA, DIÂMETRO INTERNO 70 CM - PESCOÇO	M	11,00	R\$ 676,01	R\$ 851,23	R\$ 9.363,53
CDHU	49.06.410	TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO DE 600 MM, CLASSE C 300 (RUPTURA > 300 KN)	UN	11,00	R\$ 474,00	R\$ 596,86	R\$ 6.565,46
SINAPI	100128	TIL (TUBO DE INSPEÇÃO E LIMPEZA) RADIAL PARA ESGOTO, EM PVC, DN 300X200 MM. AF_12/2020	UN	50,00	R\$ 1.674,89	R\$ 2.109,02	R\$ 105.451,00
CDHU	89714	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	300,00	R\$ 45,31	R\$ 57,05	R\$ 17.115,00
<b>SUB TOTAL 6.</b>							<b>R\$ 336.658,78</b>

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA

REDE DE ENERGIA							
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
CDHU	68.02.020	ESTRUTURA TIPO M1	UN	18,00	R\$ 788,33	R\$ 992,66	R\$ 17.867,88
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
CDHU	39.25.030	CABO DE COBRE DE 50 MM <sup>2</sup> , ISOLAMENTO 15/25 KV - ISOLAÇÃO EPR 105°C	M	1.939,36	R\$ 114,24	R\$ 143,85	R\$ 278.976,93
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
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
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
CDHU	41.11.440	SUORTE TUBULAR DE FIXAÇÃO EM POSTE PARA 1 LUMINÁRIA TIPO PÉTALA	UN	18,00	R\$ 91,81	R\$ 115,60	R\$ 2.080,80
CDHU	39.03.170	CABO DE COBRE DE 2,5 MM <sup>2</sup> , ISOLAMENTO 0,6/1 KV - ISOLAÇÃO EM PVC 70°C	M	108,00	R\$ 4,39	R\$ 5,52	R\$ 596,16
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. R\$ 472.304,11</b>
							<b>TOTAL GERAL R\$ 2.697.169,84</b>

O valor estimado é de R\$ 2.697.169,84 (Dois milhões, seiscentos e noventa e sete mil, cento e sessenta e nove reais e oitenta e quatro centavos).

O valor estimado deverá ser melhor detalhado com orçamento quantitativo, apresentados em planilha orçamentária que serão elaborados por equipe técnica devidamente capacitada, que resultará no orçamento completo da obra a ser executada, inclusive com valor final de referência da contratação, que deverá compor a documentação do Projeto Básico, Projeto Executivo e Termo de Referência.

## 7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

**"Fundamentação:** Descrição da solução como um todo, inclusive exigências relacionadas a manutenção e à assistência técnica, quando for o caso, acompanhada das justificativas técnica e econômica da escolha do tipo de solução. (Inciso VII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 e Art. 7º, inciso IV da IN 40/2020).  
"

A solução proposta consiste na implantação completa da infraestrutura urbana necessária para viabilizar a construção e ocupação de unidades habitacionais de interesse social em áreas definidas pelo município. A infraestrutura abrange sistemas de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, drenagem pluvial, rede de energia elétrica e iluminação pública e demais componentes urbanos exigidos por normativas técnicas e urbanísticas.

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA

*Essa intervenção visa garantir condições adequadas de habitabilidade, salubridade, segurança e mobilidade, promovendo a integração das futuras unidades habitacionais ao tecido urbano existente. A infraestrutura deve estar em conformidade com os padrões de qualidade estabelecidos pelos órgãos reguladores, com atenção especial às diretrizes de sustentabilidade, acessibilidade e durabilidade dos sistemas implantados.*

*Dada a complexidade e a necessidade de integração entre os diversos sistemas e etapas da obra, propõe-se que a contratação seja realizada na modalidade **integrada**. No modelo **integrado**, a empresa contratada será responsável tanto pela elaboração dos projetos quanto pela execução das obras de infraestrutura, otimizando prazos, custos e eficiência operacional.*

*A modalidade tem objetivo de assegurar maior qualidade técnica, compatibilidade entre projeto e obra, redução de aditivos contratuais, e melhor controle dos resultados esperados, garantindo que a infraestrutura urbana seja entregue em condições plenas de funcionamento, dentro do prazo e orçamento previstos.*

*Em resumo, a solução proposta para a infraestrutura tem como objetivo não apenas permitir a construção de unidades habitacionais, mas garantir condições adequadas de urbanização, mobilidade e bem-estar social, promovendo o desenvolvimento sustentável e integrado da região contemplada.*

*A solução proposta foi considerada adequada e a mais vantajosa para a Administração Pública, cumprindo o disposto pelo Art. 11 da referida Lei, que enfatiza a necessidade de assegurar a seleção da proposta mais vantajosa, assegurar a justa competição e evitar contratações com sobre preço ou preços inexequíveis.*

### **8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA**

*"Fundamentação: Justificativa para o parcelamento ou não da solução, se aplicável. (Inciso VIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 e Art. 7º, inciso VII da IN 40/2020). "*

Para o caso em questão, os serviços proposto para a primeira fase não deve ser parcelado, pois o não parcelamento das obras é mais satisfatório do ponto de vista de eficiência técnica, por manter a qualidade do investimento, haja vista que o gerenciamento permanece o tempo todo a cargo de um mesmo administrador, oferecendo um maior nível de controle pela Administração na execução das obras e serviços, cumprimento de cronograma e observância de prazos com a concentração da responsabilidade da obra e garantia dos resultados. Ressalta-se que em obras com serviços inter-relacionados, o atraso em uma etapa construtiva implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediário e final de entrega da obra. Pelas razões expostas, recomenda-se que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajoso para a administração pública ou representar prejuízo ao conjunto ou ao complexo do objeto a ser contratado.

A contratação para a execução da obra deverá ser licitada como objeto não divisível, sem parcelamento do objeto, com a execução da obra por uma única empresa considerando a completitude do projeto e a sua complexidade.

Portanto recomendamos que a contratação ocorra de forma única, sem fracionamento do objeto citado.

## **9. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

*"Fundamentação: Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis. (Inciso IX do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 e Art. 7º, inciso X da IN 40/2020). "*

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA

A implantação da infraestrutura urbana no município de Cajati/SP visa promover a organização e o pleno funcionamento do espaço destinado à construção de unidades habitacionais, assegurando condições adequadas de habitabilidade, mobilidade e sustentabilidade. Espera-se, com isso, garantir o acesso da população a serviços básicos essenciais, como abastecimento de água, rede de esgoto, drenagem pluvial e iluminação pública.

Entre os resultados pretendidos, destaca-se a melhoria da qualidade de vida da população beneficiada, proporcionando um ambiente urbano seguro, funcional e compatível com as normas técnicas e ambientais. A infraestrutura adequada contribuirá diretamente para a valorização imobiliária da região, atração de investimentos e fortalecimento do tecido social por meio da integração entre os moradores e o espaço urbano.

Outro resultado esperado é a redução de problemas recorrentes em áreas urbanas não estruturadas, como alagamentos, degradação ambiental, erosões, proliferação de doenças e dificuldade de acesso aos serviços públicos. Com a urbanização ordenada, busca-se também prevenir ocupações irregulares e garantir a sustentabilidade do uso do solo urbano.

Além disso, a execução da infraestrutura fomentará a geração de empregos diretos e indiretos durante a fase de obras, impactando positivamente a economia local.

Em síntese, a implantação da infraestrutura é um passo fundamental para transformar a área em um bairro planejado, promovendo inclusão social, desenvolvimento urbano e melhoria nas condições ambientais, com impactos positivos de curto, médio e longo prazo para o município.

### 10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

**"Fundamentação:** Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual ou

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA**

*adequação do ambiente da organização. (Inciso X do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 e Art. 7º, inciso XI da IN 40/2020). "*

Visando a correta execução do contrato, a administração deverá executar minimamente as seguintes ações antes de contratação:

- Definição do programa de necessidades, elencando as ações de projeto e serviços a serem realizados;
- Elaboração da Planilha Orçamentária, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo dos serviços e a definição dos métodos e do prazo de execução;
- Como se trata de serviços de engenharia, é necessário a elaboração o Memorial descritivo;
- Elaboração do Edital de Licitação;
- Entre outros.

Para o processamento da Concorrência Eletrônica e execução do contrato caberá a CONTRATANTE:

a) fornecer as informações técnicas, por meio do Memorial Descritivo e seus anexos, acerca da execução do objeto.

b) quanto a realização do contrato, exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e nos termos da proposta apresentada.

c) Deverá a CONTRATANTE acompanhar e fiscalizar a obra, por servidor ou comissão especialmente designada.

d) constatadas irregularidades deverão notificar a CONTRATADA por escrito acerca das eventuais ocorrências.

No processo licitatório deverá a licitante observar as regras estabelecidas pela Lei nº 14.133 de 2021 acerca da participação no procedimento, as diretrizes quanto a execução de

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA

obras e serviços de engenharia, bem como obedecer às normas correlatas relacionadas ao objeto da contratação, além de:

- aquela que se consagrar vencedora deverá executar o contrato conforme as especificações contidas no Memorial Descritivo e seus anexos, assim como seguir os termos de sua proposta.
- Comunicar ao Fiscal do contrato qualquer ocorrência irregular que se verifique no local dos serviços.
- *prestar esclarecimentos ou informação quando solicitado pela CONTRATANTE.*

### 11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

*"Fundamentação: Contratações correlatas e/ou interdependentes. (Inciso XI do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 e Art. 7º, inciso VIII da IN 40/2020). "*

Inicialmente, **não existem contratações correlatas ou interdependentes** em andamento que possam interferir ou exigir maiores cuidados no planejamento desta futura contratação. Dessa forma, o planejamento poderá ser conduzido sem a necessidade de ajustes ou coordenações com outros projetos em curso, o que garante maior autonomia e controle sobre o cronograma e a execução das etapas propostas.

### 12. IMPACTOS AMBIENTAIS

*"Fundamentação: Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável. (Inciso XII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 e Art. 7º, inciso XII da IN 40/2020). "*

*Os resíduos gerados pela execução da obra, deverão ser gerenciados adequadamente pela contratada, devendo ser*

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA**

*separados, acondicionados e transportados para a destinação final ambientalmente adequada.*

O art. 45 da Lei nº 14.133/21 estabelece que as obras e serviços de engenharia devem observar, de maneira especial, as normas relacionadas à disposição ambientalmente adequada dos resíduos sólidos originados pelas obras CONTRATADAS, bem como à mitigação por condicionantes e compensação ambiental. Além disso, devem priorizar o uso de produtos, equipamentos e serviços que comprovadamente contribuam para a redução do consumo de energia e recursos naturais. A avaliação de impacto de vizinhança, a proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, incluindo a avaliação do impacto direto ou indireto causado pelas obras CONTRATADAS, também são considerações essenciais.

Sob o aspecto normativo, a contratação proposta nesta Concorrência Eletrônica é classificada como obra de engenharia, resultando diretamente na geração de resíduos de construção civil. Diante disso, espera-se que a futura CONTRATADA adote medidas para reduzir a produção de resíduos, providenciando uma destinação apropriada para aqueles inevitavelmente gerados, com o objetivo de mitigar possíveis impactos ambientais.

*Portanto, na execução da obra deverá a CONTRATANTE e a CONTRATADA a observância das normas de proteção ambiental, cabendo a primeira fiscalização quanto ao estrito cumprimento da legislação e a segunda o respeito às leis ambientais na consecução da obra.*

### **13. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

**"Fundamentação:** Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina. (Inciso XIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021). "

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA

Diante de todo o exposto, conclui-se que a realização da contratação nos moldes legais indicados é imprescindível. O processo será realizado por meio de processo licitatório, conforme prevê a legislação, o que permitirá a obtenção dos melhores preços e condições de mercado, contribuindo para a otimização dos recursos públicos e o atendimento eficiente às necessidades da população.

Durante o processo licitatório, deve-se priorizar a análise da proposta mais vantajosa, garantindo o cumprimento dos princípios constitucionais que regem a Administração Pública, como os da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência, além dos demais princípios que orientam os atos administrativos. A contratação deverá seguir as melhores práticas, sempre buscando o equilíbrio entre qualidade e custo.

O Estudo Técnico Preliminar evidencia que a contratação pretendida é tecnicamente viável e fundamentadamente necessária.

Com base na justificativa e nas especificações técnicas contidas neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, além das justificativas técnicas dos resultados pretendidos, e elencando todas as necessidades expressas, declara-se ser VIÁVEL a contratação pretendida, atendendo aos padrões e preços de mercado.

Por fim, na assinatura do contrato, a contratada deverá apresentar a garantia contratual, conforme estabelece o art. 98 da Lei 14.133/2021, bem como a ART/RRT (Anotação de Responsabilidade Técnica / Registro de Responsabilidade Técnica) devidamente quitada junto ao conselho de classe correspondente, assegurando o cumprimento dos requisitos legais e técnicos necessários para a execução do projeto.

### 14. MAPEAMENTO DE RISCOS

**"Fundamentação:** De acordo com o mapa de riscos, o contrato poderá identificar os riscos contratuais

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA

*previstos e presumíveis e prever matriz de alocação de riscos, alocando-os entre contratante e contratado, mediante indicação daqueles a serem assumidos pelo setor público ou pelo setor privado, ou mesmo a serem compartilhados. (caput do art. 330 da Lei 14.133/21)".*

O mapeamento de riscos permite a identificação, avaliação e gerenciamento dos riscos que possam comprometer o sucesso da contratação e da gestão contratual. Para cada risco identificado, define-se: a probabilidade de ocorrência dos eventos, os possíveis danos potenciais, possíveis ações preventivas e contingências, bem como a identificação de responsáveis por ação. Após a identificação e classificação, deve-se executar uma análise qualitativa e quantitativa dos riscos. A análise quantitativa dos riscos, consiste na classificação conforme a relação entre a probabilidade e o impacto. Tal classificação resultará no nível do risco e direcionará as ações relacionadas aos riscos durante a fase de planejamento e gestão do contrato. A tabela a seguir apresenta uma síntese dos riscos de planejamento e de gestão dos serviços identificados e classificados neste documento.

RISCO	PROBABILIDADE	IMPACTO
Questionamentos excessivos no certame	Baixa	Baixo
Licitação deserta	Baixa	Médio
Contratada se recusar a assinar o contrato	Baixa	Alto
Incapacidade da empresa vencedora executar o contrato	Baixa	Alto
Falência da empresa vencedora	Baixa	Alto
Fornecimento de materiais e equipamentos sem qualidade	Média	Alto

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA**

*Tendo em vista que o mapeamento de riscos descreverá e avaliará as ameaças que possam vir a comprometer o sucesso e objetivo da contratação, bem como definir de que forma devem ser tratadas, ela permeará todo processo de contratação.*

**RISCOS DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO E DA EXECUÇÃO**

<b>RISCO 01</b>	<b>Questionamentos excessivos no certame</b>
Probabilidade	Baixa
Impacto	Baixo
Dano	Legitimidade do certame colocado em questão
Ação Preventiva	Definir as regras gerais da contratação de forma clara no Edital e em seus anexos, atentar a legislação vigente no tocante a exigência de marcas, modelos e requisitos excludentes;  Realizar consulta pública para validar o modelo de contratação.
Ação de Contingência	Republicação do Edital com correção dos itens alvos de impugnação.
<b>RISCO 02</b>	<b>Licitação Deserta</b>
Probabilidade	Baixa
Impacto	Médio
Dano	Não realizar a licitação tendo que republicar o edital e abrir novo prazo para a realização do certame.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA

Ação Preventiva	Encaminhar termo de referência durante a fase de cotação de preços para a maior quantidade de possíveis interessados em participar da licitação;  Distribuir o quantitativo de serviços existentes em lotes que sejam atrativos.
Ação de Contingência	Republicação do edital observando requisitos que poderiam ter provocado a desistência de possíveis empresas interessadas.
<b>RISCO 03</b>	<b>Contratada se recusar a assinar o contrato</b>
Probabilidade	Baixa
Impacto	Alto
Dano	Não concluir a licitação tendo que republicar o edital e abrir novo prazo para a realização do certame.
Ação Preventiva	Definir punição no edital para empresa adjudicada que não assinar o contrato dentro do prazo estipulado.
Ação de Contingência	Adjudicar novo vencedor ou promover nova contratação.
<b>RISCO 04</b>	<b>Incapacidade da empresa vencedora executar o contrato</b>
Probabilidade	Baixa
Impacto	Alto

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA

Dano	Atraso nos serviços
Ação Preventiva	<p>Sanções e os requisitos de qualidade que sejam condizentes com a importância dos serviços a serem prestados;</p> <p>Colocar regra no edital que, em caso de inexecução parcial ou total do contrato, a segunda colocada poderá ser habilitada;</p> <p>Exigir documentação comprobatória que a licitante já prestou serviços semelhantes, ao menos 50%;</p> <p>Exigir o nível máximo de garantia contratual permitido em lei com vistas a assegurar o compromisso da empresa na prestação adequada dos serviços.</p> <p>Caso a empresa apresente um desconto acima do limite estabelecido na Lei de Licitações, no artigo 59, Item V, §4º, o licitante deverá apresentar garantia adicional conforme §5º do mesmo artigo.</p> <p><i>"§ 4º No caso de obras e serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração".</i></p> <p><i>"§ 5º Nas contratações de obras e serviços de engenharia, será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com esta Lei".</i></p>
	Acompanhar com rigor o IMR, mecanismo que define, em bases compreensíveis, tangíveis, objetivamente observáveis e

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA

Ação de Contingência	comprováveis, os níveis esperados de qualidade da prestação do serviço e respectivas adequações de pagamento;  Gestão / Fiscalização do contrato com aplicação de sanções previstas quando ocorrer alguma falha contratual e, em último caso, cancelar contrato e adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação.
<b>RISCO 05</b>	<b>Falência da Empresa Vencedora</b>
Probabilidade	Baixa
Impacto	Alto
Dano	Atraso nos serviços
Ação Preventiva	Exigir requisitos habilitatórios relativos a qualificação a qualificação econômica - financeira;  Exigir garantia contratual conforme Art. 99 e 102 da Lei 14.133/2022.
Ação de Contingência	Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação.
<b>RISCO 06</b>	<b>Fornecimento de materiais sem qualidade</b>
Probabilidade	Média
Impacto	Alto
Dano	Prejuízos financeiros e risco a qualidade dos materiais disponibilizados aos colaboradores.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA

Ação Preventiva	Exigência de prova gráfica e controle prévio a utilização de produtos.
Ação de Contingência	Devolução de materiais de baixa qualidade e aplicações de sanções.

Cajati, 14 de agosto de 2025.

**Douglas Pelegri de Oliveira**

*Técnico em Edificações*

CFT - 36174972844



## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 05E6-3491-4FA5-7072

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

- ✓ DOUGLAS PELEGRI DE OLIVEIRA (CPF 361.XXX.XXX-44) em 20/08/2025 09:37:04 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/05E6-3491-4FA5-7072>

## RESUMO PROJETO BÁSICO

### OBJETO: EXECUÇÃO DE INFRA ESTRUTURA PARA CONSTRUÇÃO DE 50 UNIDADES HABITACIONAIS MCMV – JD. HOLD – CAJATI/SP

De acordo com as disposições do art. 6º, XXV da Lei 14.133/2021, o projeto básico é o *“conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra ou o serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, devendo conter os seguintes elementos: “*

*a) levantamentos topográficos e cadastrais, sondagens e ensaios geotécnicos, ensaios e análises laboratoriais, estudos socioambientais e demais dados e levantamentos necessários para execução da solução escolhida;*

O levantamento topográfico está inserido no arquivo “LEV\_TOPOGRÁFICO.PDF”

A Sondagem e ensaios geotécnicos estão inseridos no arquivo “Relatório Sondagem Cajati Rua Diamante, s/nº - Jardim Hold.PDF”.

*b) soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a evitar, por ocasião da elaboração do projeto executivo e da realização das obras e montagem, a necessidade de reformulações ou variantes quanto à qualidade, ao preço e ao prazo inicialmente definidos;*

Tais soluções foram preliminarmente definidas no projeto arquitetônico, nos arquivos:

- CAJATI - TOPO IMPLANT A1.pdf
- CAJATI - TOPO IMPLANT A1-2.pdf
- CAJATI - TOPO IMPLANT A1-3.pdf
- PROJ-HIDROSANITARIO A1-AGUA.pdf
- PROJ-HIDROSANITARIO A1-DRENAGEM.pdf
- PROJ-HIDROSANITARIO A1-ESGOTO.pdf

*c) identificação dos tipos de serviços a executar e dos materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como das suas especificações, de modo a assegurar os melhores resultados para o empreendimento e a segurança executiva na utilização do objeto, para os fins a que se destina, considerados os riscos e os perigos identificáveis, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;*

A identificação dos serviços foi apresentada no Memorial Descritivo, que está inserido no arquivo “MEMORIAL DESCRITIVO - FNHIS.PDF” .

*d) informações que possibilitem o estudo e a definição de métodos construtivos, de instalações provisórias e de condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;*

As informações acerca do estudo e definição do método construtivo e das instalações provisórias, foram inseridos nos arquivos “CAJATI - TOPO IMPLANT A1.PDF” e “MEMORIAL DESCRITIVO - FNHIS.PDF”.

*e) subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendidos a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso;*

A programação da obra está definida no Cronograma Físico Financeiro, no arquivo “CRONOGRAMA.PDF” e a estratégia de suprimentos foi definido junto a planilha orçamentária, localizada no arquivo “ORÇAMENTO\_INFRA\_FNHIS.PDF”, no qual foi proposto todos os insumos necessários para a execução da obra. Os dados para licitação foram fornecidos no arquivo “ABERTURA\_LICITAÇÃO.PDF”.

Quanto as informações necessárias para fiscalização, foi inserido o critério de medição com informações de como o serviço deverá ser recebido, conforme apresentado nos arquivos “MEMORIAL DESCRITIVO - FNHIS.PDF” e “TERMO DE REFERENCIA- INFRA MINHA CASA MINHA VIDA.PDF”.

*f) orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados, obrigatório exclusivamente para os regimes de execução previstos nos incisos I, II, III, IV e VII do caput do art. 46 desta Lei;*

O orçamento foi apresentado nos arquivos “ORÇAMENTO.PDF” e “COTAÇÃO.PDF”.

Sem mais, é o que cabe informar.

Cajati, 19 de agosto de 2025

**Silverio Domingues**

Engenheiro Civil



## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 9380-A7EE-5BB6-7477

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

- ✓ SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES (CPF 019.XXX.XXX-56) em 19/08/2025 10:42:20 GMT-03:00  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)
  
- ✓ JACKSON PEREIRA DOS SANTOS (CPF 293.XXX.XXX-38) em 19/08/2025 11:23:43 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 11:38:14 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/9380-A7EE-5BB6-7477>



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

<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE</b> 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> 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> 1100617-65	<b>Nº TRANSFEREGOV</b> 974435	<b>PROPONENTE / TOMADOR</b> Prefeitura Municipal de Cajati
----------------------------------	----------------------------------	---

<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE</b> 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	% 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> 1100617-65	<b>Nº TRANSFEREGOV</b> 974435	<b>PROPONENTE / TOMADOR</b> Prefeitura Municipal de Cajati
----------------------------------	----------------------------------	---

<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE</b> 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



DATA BASE:  
junho-25

OBJETO: EXECUÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA URBANA E SERVIÇOS COMPLEMENTARES PARA IMPLANTAÇÃO DE 50 UNIDADES HABITACIONAIS, OBJETO DE CONVÊNIO COM FNHIS, DE FORMA INTEGRADA.		PRAZO PROPOSTO																		TOTAL		
		INÍCIO: 05 dias da data da assinatura da O.S.																				
		FINAL: 540 dias a partir da data da assinatura da O.S.																				
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%	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%	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	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%	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	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%	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	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%	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	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%	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	0,00	0,00	0,00	155.860,36	155.860,36	160.583,40	0,00	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	2.652.826,96	
<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  
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 (ações), 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

**ORÇAMENTO LOTE 01**



**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>	<b>R\$ 2.652.826,96</b>		
<b>LOCAL:</b>		LOCAL: RUA DIAMANTE, BAIRRO JD. HOLD, CAJATI/SP				<b>Prazo da Obra:</b>	<b>540 dias</b>		
<b>UNIDADE REQUISITANTE:</b>		Unidade Requisitante: Secretaria Municipal de Obras e Mobilidade Urbana				<b>Data referência:</b>	<b>03/06/2025</b>		
						<b>BDI:</b>	<b>25,92%</b>		
<b>ITEM</b>	<b>FONTE</b>	<b>COD.</b>	<b>DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS</b>	<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Pr. Unit. + B.D.I.</b>	<b>Pr. Total (R\$)</b>	
<b>1. SERVIÇOS PRELIMINARES</b>									
1.1	SINAPI	03-004-000	PROJETO HIDRÁULICO DE GALERIA PLUVIAL EM TUBOS	M	350,00	R\$ 5,33	R\$ 6,71	R\$	2.348,50
1.2	SINAPI	03-008-000	ESTUDO HIDROLÓGICO DE VIA PÚBLICA INTEGRANTE DE PROGRAMA DE PAVIMENTAÇÃO E PROJETO HIDRÁULICO, SE NECESSÁRIA GALERIA EM TUBOS	M	553,23	R\$ 5,48	R\$ 6,90	R\$	3.817,28
1.3	CDHU	01.17.051	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA EM FORMATO A1	UN	3,00	R\$ 2.173,38	R\$ 2.736,72	R\$	8.210,16
1.4	SINAPI	03-052-000	SERVIÇO DE PLOTAGEM EM PAPEL SULFITE, TAMANHO A1, PRETO E BRANCO	UN	60,00	R\$ 11,36	R\$ 14,30	R\$	858,00
1.5	SINAPI	16-002-050	ELABORAÇÃO DE DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA O TERMO DE COMPROMISSO AMBIENTAL - TCA OU TERMO DE COMPROMISSO DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - TCRA PARA ATÉ 100 EXEMPLARES ARBÓREOS	UN	1,00	R\$ 26.475,40	R\$ 33.337,82	R\$	33.337,82
1.6	SINAPI	16-004-001	FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO - FCA, CONFORME INSTRUÇÃO NORMATIVA IPHAN N°01/2015	UN	1,00	R\$ 8.721,40	R\$ 10.981,98	R\$	10.981,98
1.7	COMPOSIÇÃO	1	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRA ESTRUTURA , ARQUITETÔNICO E TODOS OS ELEMENTOS COMPLEMENTARES PARA APROVAÇÃO JUNTO AO GRAPROHAB PARA PARCELAMENTO DE SOLO E FUTURA IMPLANTAÇÃO DE 50 UNIDADES HABITACIONAIS	CJ	1,00	R\$ 72.733,92	R\$ 91.586,54	R\$	91.586,54
1.8	CDHU	02.08.020	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA OBRA	M2	6,00	R\$ 879,45	R\$ 1.107,40	R\$	6.644,40
								<b>SUB TOTAL 1.</b>	<b>R\$ 157.784,68</b>
<b>2. SERVIÇOS DE LOCAÇÃO E MOBILIZAÇÃO</b>									
2.1	CDHU	02.10.060	LOCAÇÃO DE VIAS, CALÇADAS, TANQUES E LAGOAS	M2	6.481,06	R\$ 1,70	R\$ 2,14	R\$	13.869,46
2.2	CDHU	02.10.040	LOCAÇÃO DE REDE DE CANALIZAÇÃO	M	350,00	R\$ 1,40	R\$ 1,76	R\$	616,00
2.3	CDHU	02.02.130	LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO ESCRITÓRIO COM 1 VASO SANITÁRIO, 1 LAVATÓRIO E 1 PONTO PARA CHUVEIRO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²	UNMES	6,00	R\$ 1.537,34	R\$ 1.935,81	R\$	11.614,86
2.4	CDHU	02.02.150	LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO DEPÓSITO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²	UNMES	6,00	R\$ 940,91	R\$ 1.184,79	R\$	7.108,74
2.5	CDHU	45.01.020	ENTRADA COMPLETA DE ÁGUA COM ABRIGO E REGISTRO DE GAVETA, DN= 3/4"	UN	1,00	R\$ 1.393,27	R\$ 1.754,40	R\$	1.754,40
2.6	SINAPI	101510	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 16 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF 07/2020	UN	1,00	R\$ 2.283,73	R\$ 2.875,67	R\$	2.875,67
2.7	CDHU	68.01.600	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, 200 KG, H = 7,00 M	UN	1,00	R\$ 1.649,43	R\$ 2.076,96	R\$	2.076,96
								<b>SUB TOTAL 2.</b>	<b>R\$ 39.916,09</b>
<b>3. TERRAPLANAGEM</b>									
3.1	DER	22.01.02.99	LIMP. TERRENO C/DEST. ARV. PERÍMETRO<=78CM	M2	23.220,86	R\$ 1,73	R\$ 1,73	R\$	40.172,08
3.2	DER	22.01.07.99	CARGA DE MATERIAL DE LIMPEZA DE ESCAV.	M3	3.483,12	R\$ 5,14	R\$ 5,14	R\$	17.903,23
3.3	DER	22.03.11.99	TRANSPORTE MATERIAL DE LIMPEZA ATÉ 1 KM	M3*KM	3.483,12	R\$ 10,29	R\$ 10,29	R\$	35.841,30
3.4	DER	22.03.12.99	TRANSPORTE MATERIAL DE LIMPEZA ALEM DE 1 KM	M3*KM	12.330,27	R\$ 6,43	R\$ 6,43	R\$	79.283,63
3.5	DER	22.02.07.99	ESCAV., CARGA E DESC. MAT. SIL-ARG. NO CORTE	M3	27.675,81	R\$ 10,88	R\$ 10,88	R\$	301.112,81
3.6	DER	22.03.03.99	TRANSPORTE DE 1/2 CATEGORIA ATÉ 5 KM	M3*KM	125.648,17	R\$ 4,39	R\$ 4,39	R\$	551.595,46
3.7	CDHU	54.01.010	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE SUPERFÍCIE, SEM CONTROLE DO PROCTOR NORMAL	M2	8.301,78	R\$ 3,54	R\$ 4,45	R\$	36.942,92
3.8	CDHU	54.01.400	ABERTURA DE CAIXA ATÉ 25 CM, INCLUI ESCAVAÇÃO, COMPACTAÇÃO, TRANSPORTE E PREPARO DO SUB-LEITO	M2	6.481,06	R\$ 24,78	R\$ 31,20	R\$	202.209,07
								<b>SUB TOTAL 3.</b>	<b>R\$ 1.265.060,50</b>

<b>PROPOSTA DO LICITANTE :</b>	<b>R\$</b>	<b>-</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\$	-
	R\$	-
	R\$	-
	R\$	-
	R\$	-





**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>		<b>R\$ 2.652.826,96</b>		<b>PROPOSTA DO LICITANTE :</b>	<b>R\$ -</b>
<b>LOCAL:</b>		LOCAL: RUA DIAMANTE, BAIRRO JD. HOLD, CAJATI/SP				<b>Prazo da Obra:</b>		<b>540 dias</b>			
<b>UNIDADE REQUISITANTE:</b>		Unidade Requisitante: Secretaria Municipal de Obras e Mobilidade Urbana				<b>Data referência:</b>		<b>03/06/2025</b>		<b>BDI LICITANTE</b>	<b>0,00%</b>
<b>BDI:</b>								<b>25,92%</b>			
ITEM	FONTE	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	Preço Unitário	Pr. Unit. + B.D.I.	Pr. Total (R\$)		Pr. Unit. + B.D.I.	Pr. Total (R\$)
<b>4. SERVIÇOS DE DRENAGEM</b>											
4.1	CDHU	07.02.020	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS OU CAVAS COM PROFUNDIDADE DE ATÉ 2 M	M3	840,00	R\$ 10,95	R\$ 13,78	R\$	11.575,20		R\$ -
4.2	CDHU	07.11.020	REATERRO COMPACTADO MECANIZADO DE VALA OU CAVA COM COMPACTADOR	M3	741,05	R\$ 6,65	R\$ 8,37	R\$	6.202,58		R\$ -
4.3	CDHU	11.18.040	LASTRO DE PEDRA BRITADA	M3	21,00	R\$ 204,54	R\$ 257,55	R\$	5.408,55		R\$ -
4.4	CDHU	46.12.060	TUBO DE CONCRETO (PS-2), DN= 400MM	M	-	R\$ 124,43	R\$ 156,68	R\$	-		R\$ -
4.5	CDHU	46.12.150	TUBO DE CONCRETO (PA-2), DN= 600MM	M	350,00	R\$ 247,63	R\$ 311,81	R\$	109.133,50		R\$ -
4.6	CDHU	49.12.030	BOCA DE LOBO DUPLA TIPO PMSP COM TAMPA DE CONCRETO	UN	16,00	R\$ 5.509,89	R\$ 6.938,05	R\$	111.008,80		R\$ -
4.7	CDHU	49.12.010	BOCA DE LOBO SIMPLES TIPO PMSP COM TAMPA DE CONCRETO	UN	2,00	R\$ 3.377,99	R\$ 4.253,56	R\$	8.507,12		R\$ -
4.8	SICRO	20034411	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 110-26 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	12,00	R\$ 785,62	R\$ 989,25	R\$	11.871,00		R\$ -
4.9	SICRO	804213	BOCA DE BDTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UN	1,00	R\$ 1.574,31	R\$ 1.982,37	R\$	1.982,37		R\$ -
								<b>SUB TOTAL 4.</b>	<b>R\$ 265.689,12</b>		<b>R\$ -</b>
<b>5. REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E RECALQUE</b>											
5.1	CDHU	07.02.020	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS OU CAVAS COM PROFUNDIDADE DE ATÉ 2 M	M3	775,42	R\$ 10,95	R\$ 13,78	R\$	10.685,28		R\$ -
5.2	CDHU	46.04.010	TUBO DE PVC RÍGIDO TIPO PBA CLASSE 15, DN= 50MM, (DE= 60MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	613,19	R\$ 43,61	R\$ 54,91	R\$	33.670,26		R\$ -
5.3	CDHU	46.04.020	TUBO DE PVC RÍGIDO TIPO PBA CLASSE 15, DN= 75MM, (DE= 85MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	311,00	R\$ 67,07	R\$ 84,45	R\$	26.263,95		R\$ -
5.4	CDHU	11.18.020	LASTRO DE AREIA	M3	83,17	R\$ 257,86	R\$ 324,69	R\$	27.004,46		R\$ -
5.5	CDHU	07.11.020	REATERRO COMPACTADO MECANIZADO DE VALA OU CAVA COM COMPACTADOR	M3	692,25	R\$ 6,65	R\$ 8,37	R\$	5.794,13		R\$ -
5.6	CDHU	47.06.030	VÁLVULA DE GAVETA EM FERRO FUNDIDO, HASTE ASCENDENTE COM FLANGE, CLASSE 125 LIBRAS, DN= 2'	UN	6,00	R\$ 1.437,11	R\$ 1.809,60	R\$	10.857,60		R\$ -
5.7	SINAPI	104060	TUBO, PEAD, PE-80, DE = 20 MM X 2,3 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF 06/2022	M	100,00	R\$ 9,04	R\$ 11,38	R\$	1.138,00		R\$ -
								<b>SUB TOTAL 5.</b>	<b>R\$ 115.413,68</b>		<b>R\$ -</b>
<b>6. REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO</b>											
6.1	CDHU	07.02.020	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS OU CAVAS COM PROFUNDIDADE DE ATÉ 2 M	M3	900,37	R\$ 10,95	R\$ 13,78	R\$	12.407,09		R\$ -
6.2	CDHU	46.03.060	TUBO DE PVC RÍGIDO PxB COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE REFORÇADA 'R'. DN= 150 MM, INCLUSIVE CONEXÕES	M	450,31	R\$ 157,10	R\$ 197,82	R\$	89.080,32		R\$ -
6.3	CDHU	07.11.020	REATERRO COMPACTADO MECANIZADO DE VALA OU CAVA COM COMPACTADOR	M3	890,07	R\$ 6,65	R\$ 8,37	R\$	7.449,88		R\$ -
6.4	CDHU	49.12.110	POÇO DE VISITA DE 1,60 X 1,60 X 1,60 M - TIPO PMSP	UN	11,00	R\$ 6.441,79	R\$ 8.111,50	R\$	89.226,50		R\$ -
6.5	CDHU	49.12.120	CHAMINÉ PARA POÇO DE VISITA TIPO PMSP EM ALVENARIA, DIÂMETRO INTERNO 70 CM - PESCOÇO	M	11,00	R\$ 676,01	R\$ 851,23	R\$	9.363,53		R\$ -
6.6	CDHU	49.06.410	TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO DE 600 MM, CLASSE C 300 (RUPTURA > 300 KN)	UN	11,00	R\$ 474,00	R\$ 596,86	R\$	6.565,46		R\$ -
6.7	SINAPI	100128	TIL (TUBO DE INSPEÇÃO E LIMPEZA) RADIAL PARA ESGOTO, EM PVC, DN 300X200 MM. AF 12/2020	UN	50,00	R\$ 1.674,89	R\$ 2.109,02	R\$	105.451,00		R\$ -
6.8	CDHU	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	300,00	R\$ 45,31	R\$ 57,05	R\$	17.115,00		R\$ -
								<b>SUB TOTAL 6.</b>	<b>R\$ 336.658,78</b>		<b>R\$ -</b>



**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	
RAZÃO SOCIAL:	
CNPJ:	
ENDEREÇO:	
RESPONSÁVEL PELA EMPRESA:	
TEL. CONTATO:	
VALIDADE DA PROPOSTA:	
DATA DA PROPOSTA:	





LIVIA NASCIMENTO  
1.811.781-49  
OSSE

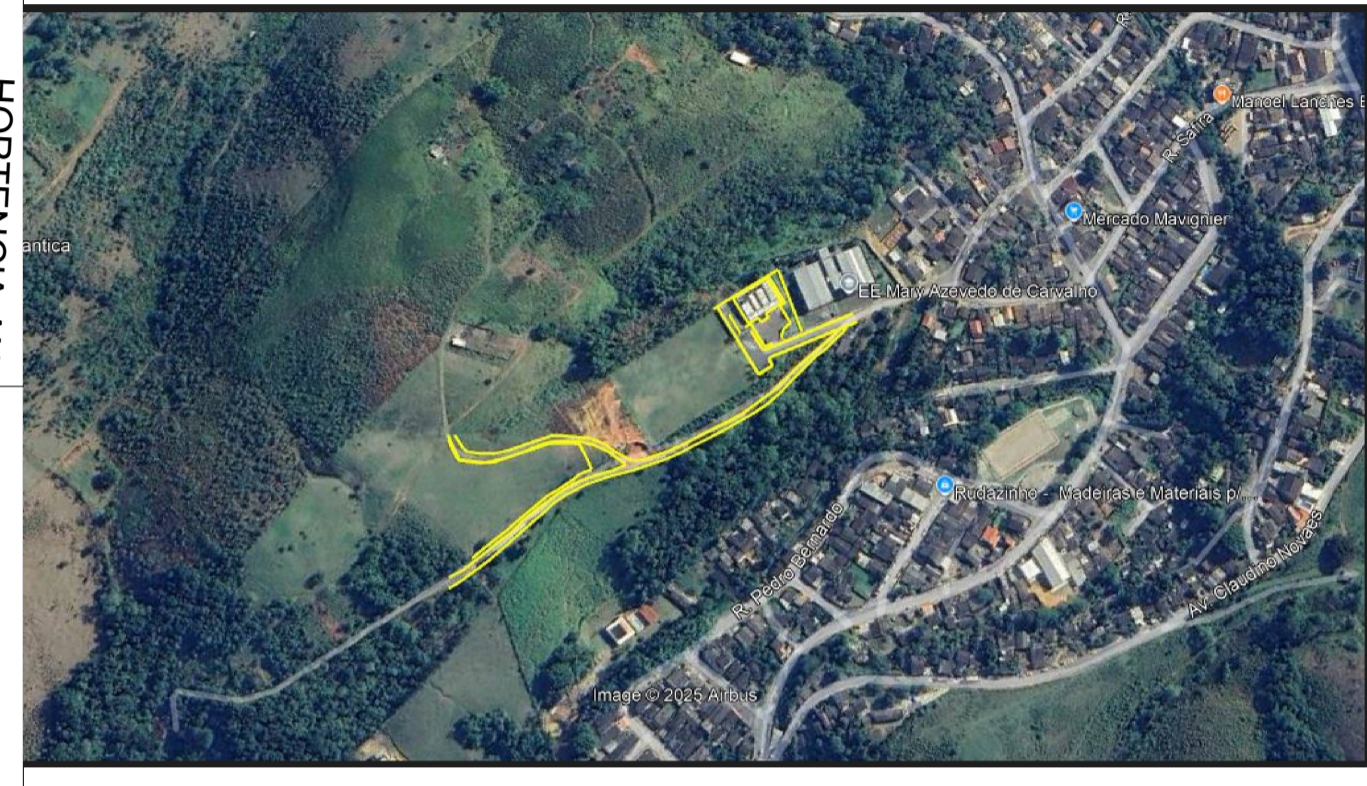
NATILDE PIRES CLAUDINO  
CPF 083.304.838-43  
POSSE

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 das Áreas e Perímetros:

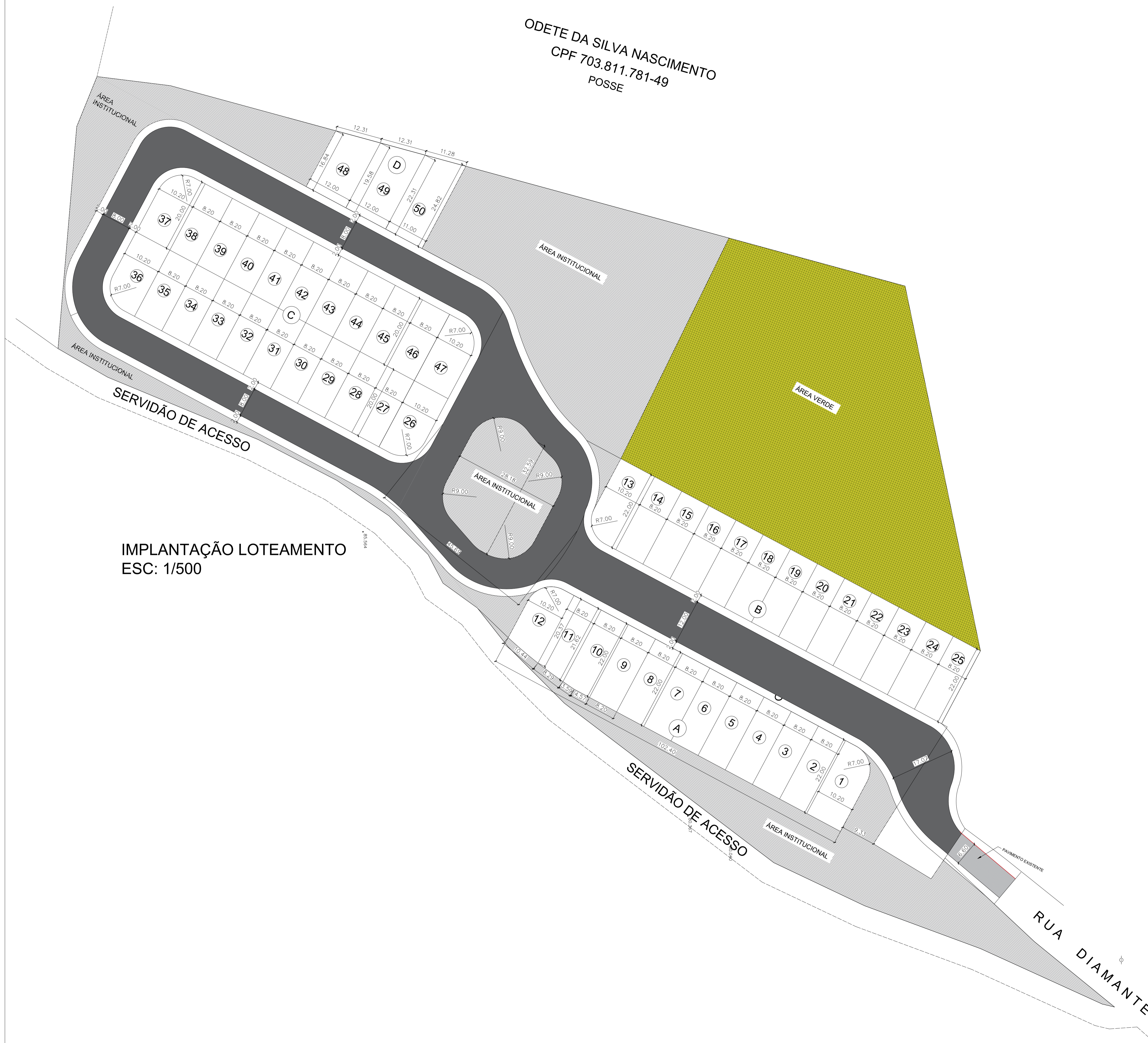
Descrição:	Área
LOTEAMENTO .....	8.301,78 m <sup>2</sup>
ÁREA VERDE .....	5.701,70 m <sup>2</sup>
ÁREA INSTITUCIONAL .....	8.438,02 m <sup>2</sup>
ÁREA SISTEMA VIÁRIO .....	6.481,06 m <sup>2</sup>
ÁREA TOTAL .....	28.921,96 m <sup>2</sup>

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



CROQUI DE LOCALIZAÇÃO - SEM ESCALA



LOTEAMENTO GERAL

03/05

PROJETO: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS

PROPRIETÁRIOS: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

MUNICÍPIO: CAJATI/SP

COMARCA: CAJATI

DATA: MAIO DE 2025.

ESCALA: 1 : 500

Quadro das Áreas e Perímetros:

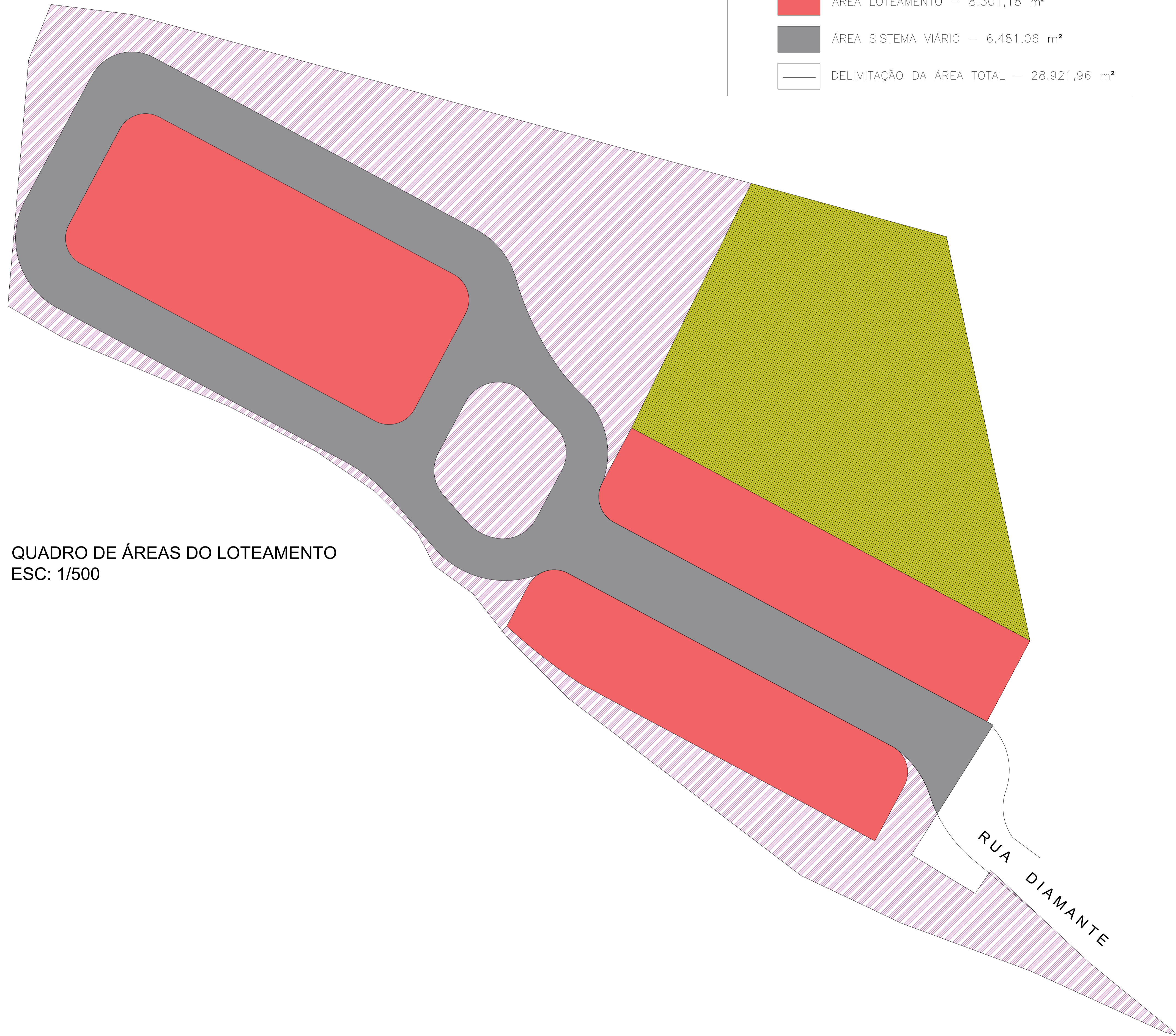
Descrição:

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

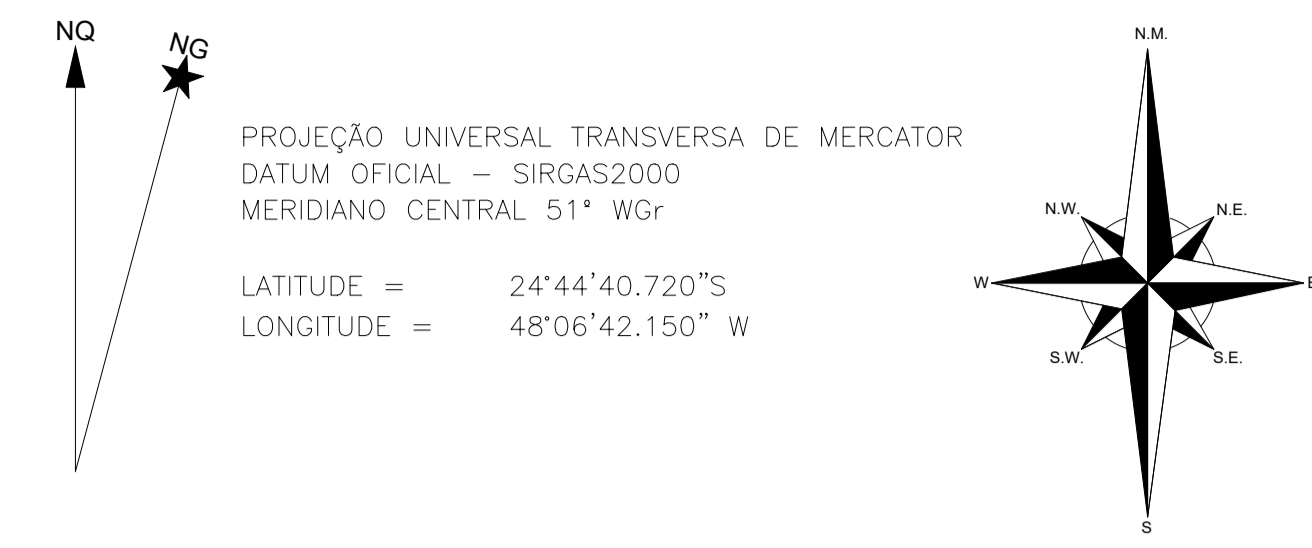
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º SILVÉRIO DOMINGUES



	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

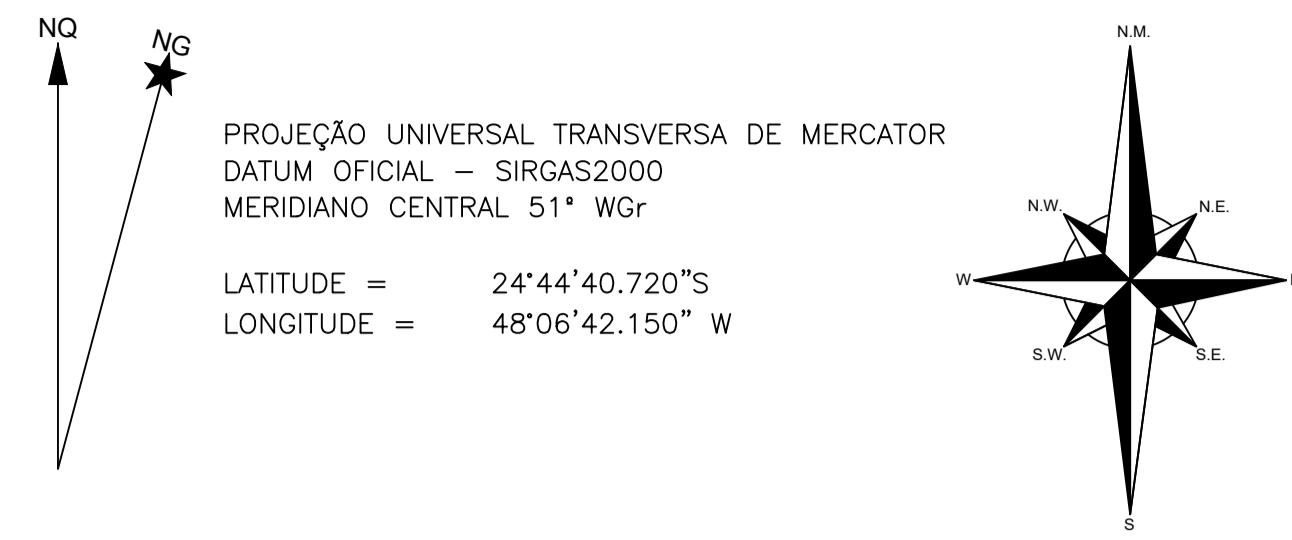
N=7.260.350

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

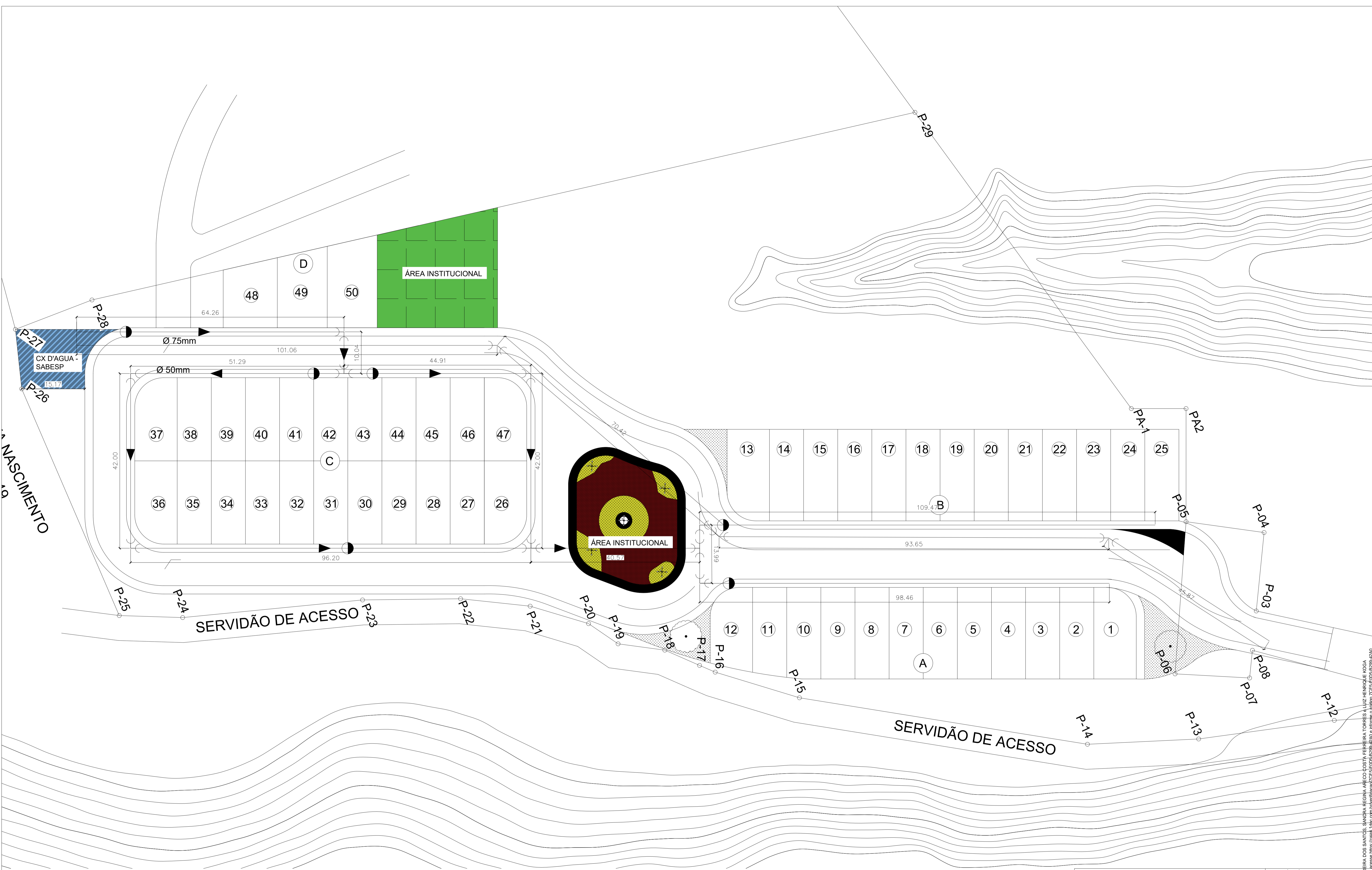
Quadro das Áreas e Perímetros:

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: 506374819



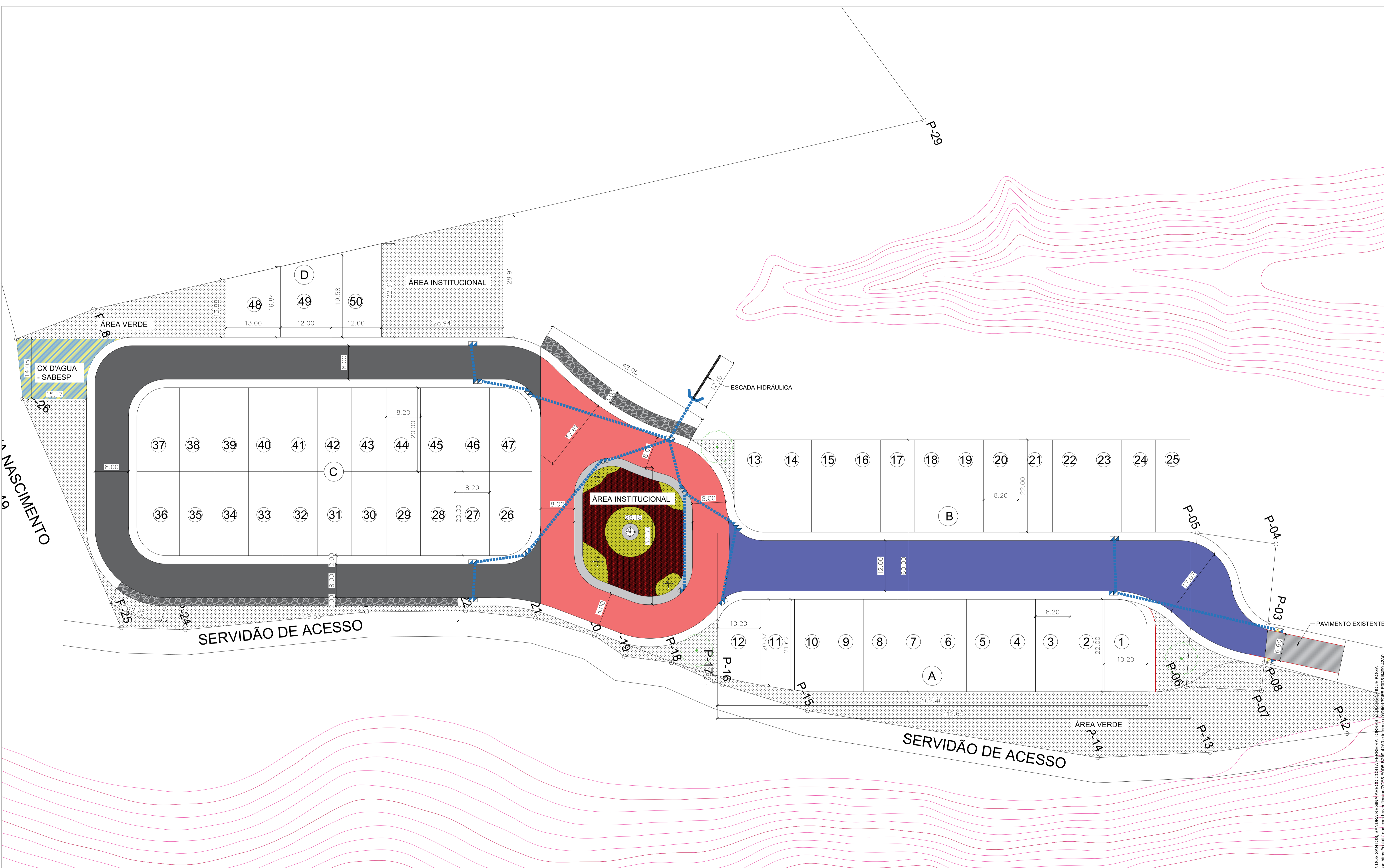
**PLANTA BAIXA - IMPLANTAÇÃO**  
**ESC. 1/400**

- 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 ENGENHEIRO CIVIL 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



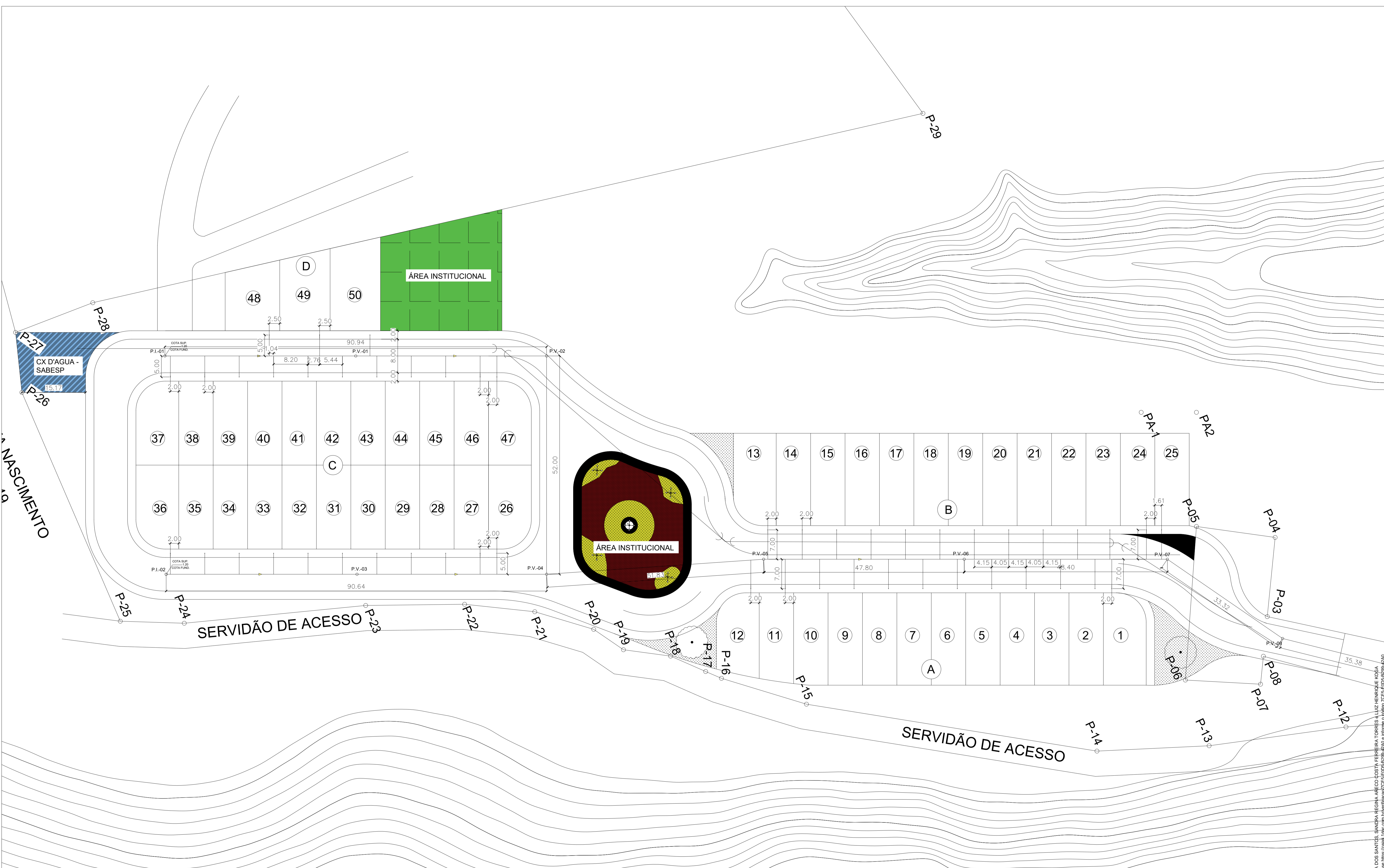


**PLANTA BAIXA - IMPLANTAÇÃO**  
**ESC. 1/400**

- 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: <b>INFRAESTRUTURA URBANA - IMPLANTAÇÃO DA RUA PROJETADA P/ CONJUNTO HABITACIONAL MCMV</b>	ESCALA: <b>1/400</b>	JORGE VITOR F. CARVALHO ENGENHEIRO CIVIL CREA-SP 50708/06928
TÍTULO: <b>INFRAESTRUTURA URBANA</b>	DATA: <b>JAN/2020</b>	JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES e LUIZ HELENO QUE ROGA Para a finalidade de urbanização, assessoria técnica e elaboração de projetos de infraestrutura urbana.
LOCAL: <b>JARDIM HOLD - CAJATI/SP</b>	REVISÃO: <b>0</b>	FOLHA: <b>ÚNICA</b>





**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 conteúdo desta planta, consulte o site: www.cajati.sp.gov.br



**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 para a 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

Página 1/1

Obra: Implantação casas e rua

Data 06/05/2025

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

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				

*Handwritten signature*

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-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	$\frac{10}{15}$	$\frac{11}{15}$	$\frac{11}{15}$	21	22	0,15	Silte arenoargiloso, vermelho e verde escuro, compacto.
03	TO	2,00	2,30	2,45	$\frac{13}{15}$	$\frac{17}{15}$	$\frac{18}{15}$	30	35	2,00	Silte arenoargiloso, vermelho claro e branco, compacto.
04	TO	3,00	3,30	3,45	$\frac{19}{15}$	$\frac{18}{15}$	$\frac{18}{15}$	37	36	3,00	Silte arenoargiloso, vermelho, compacto.
05	TO	4,00	4,30	4,45	$\frac{18}{15}$	$\frac{17}{15}$	$\frac{18}{15}$	35	35	4,00	Silte arenoargiloso, vermelho e branco, compacto.
06	TO	5,00	5,30	5,45	$\frac{20}{15}$	$\frac{20}{15}$	$\frac{20}{15}$	40	40	5,00	Silte arenoargiloso, vermelho e verde escuro, compacto.
07	TO	6,00	6,30	6,45	$\frac{22}{15}$	$\frac{22}{15}$	$\frac{22}{15}$	44	44	6,00	Silte arenoargiloso, vermelho claro, muito compacto.
08	TO	7,00	7,30	7,45	$\frac{23}{15}$	$\frac{24}{15}$	$\frac{27}{15}$	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

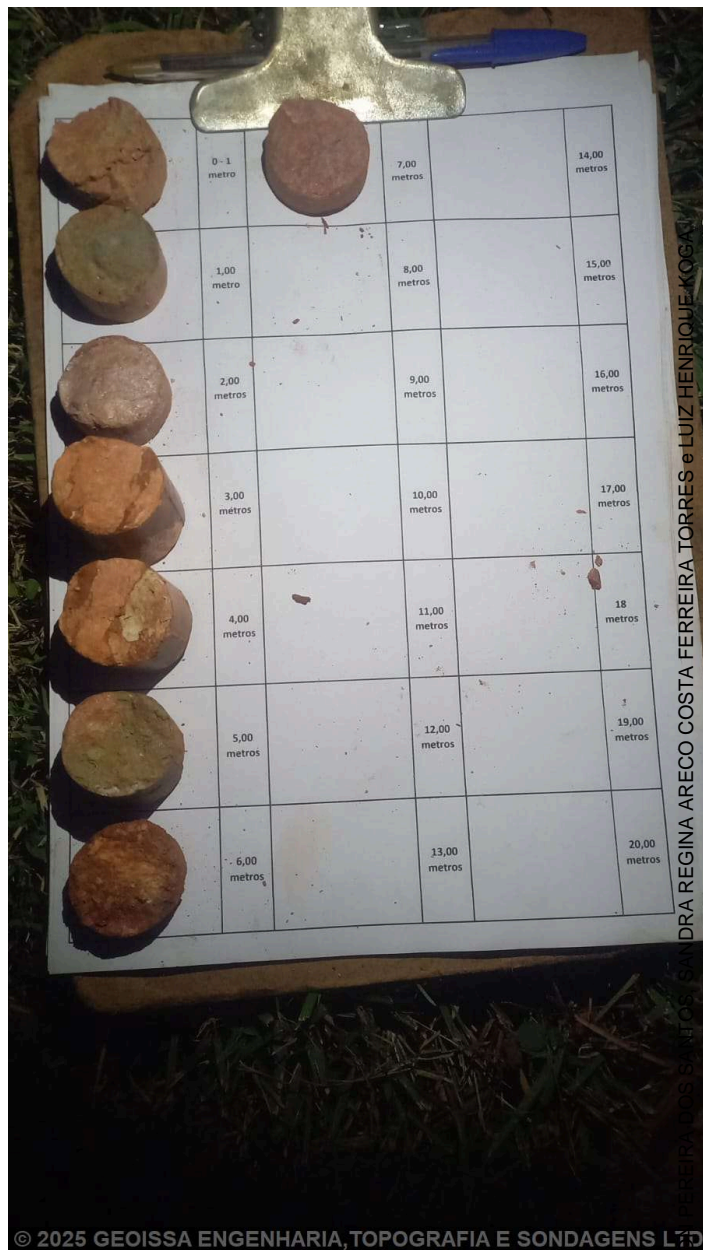


Foto 2 – SPT01





**Sondagem de Reconhecimento com SPT**

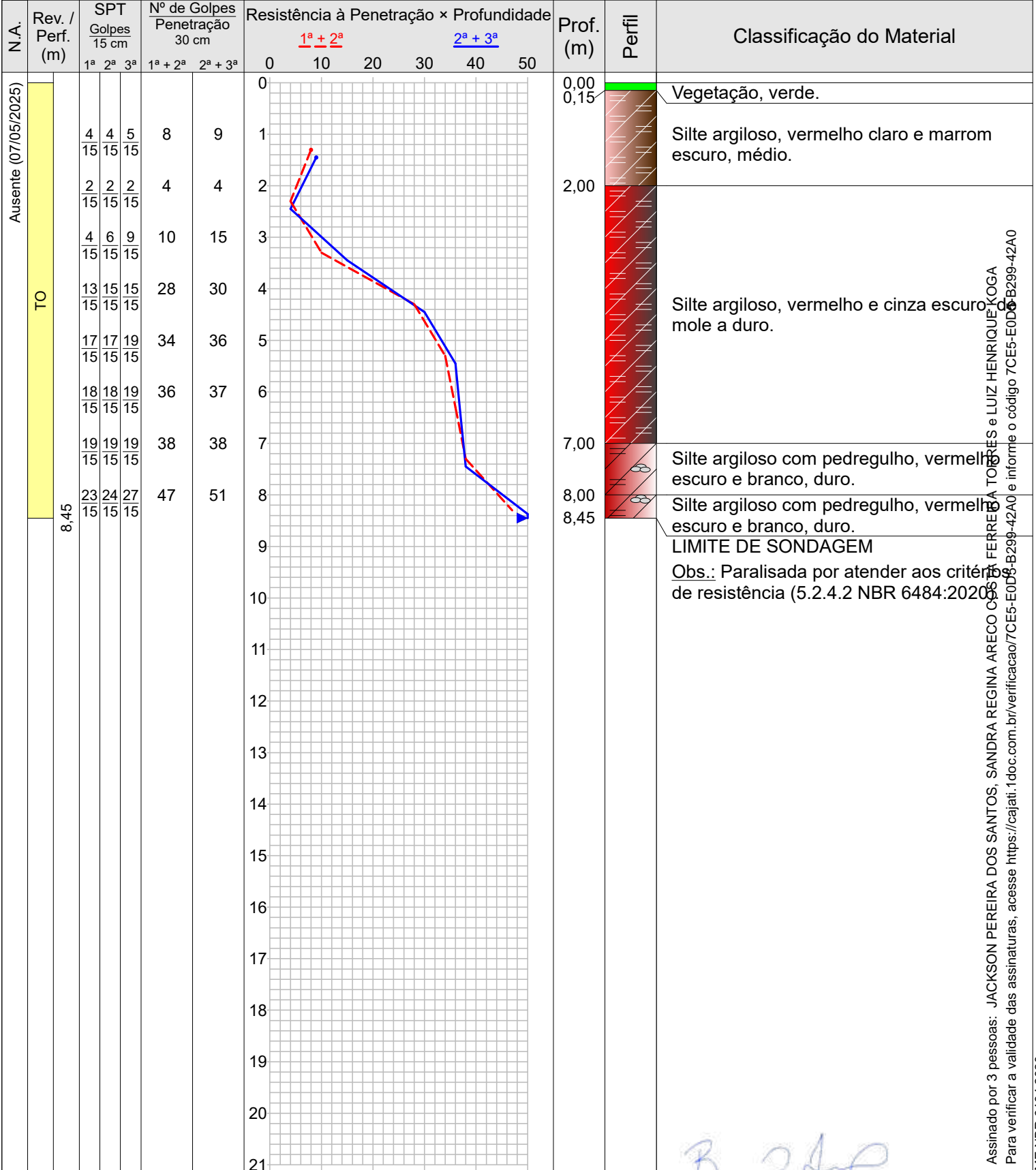
**SP-002**

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	$\frac{4}{15}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{5}{15}$	8	9	0,15	Silte argiloso, vermelho claro e marrom escuro, médio.
03	TO	2,00	2,30	2,45	$\frac{2}{15}$	$\frac{2}{15}$	$\frac{2}{15}$	4	4	2,00	Silte argiloso, vermelho e cinza escuro, de mole a duro.
04	TO	3,00	3,30	3,45	$\frac{4}{15}$	$\frac{6}{15}$	$\frac{9}{15}$	10	15		
05	TO	4,00	4,30	4,45	$\frac{13}{15}$	$\frac{15}{15}$	$\frac{15}{15}$	28	30		
06	TO	5,00	5,30	5,45	$\frac{17}{15}$	$\frac{17}{15}$	$\frac{19}{15}$	34	36		
07	TO	6,00	6,30	6,45	$\frac{18}{15}$	$\frac{18}{15}$	$\frac{19}{15}$	36	37		
08	TO	7,00	7,30	7,45	$\frac{19}{15}$	$\frac{19}{15}$	$\frac{19}{15}$	38	38	7,00	Silte argiloso com pedregulho, vermelho escuro e branco, duro.
09	TO	8,00	8,30	8,45	$\frac{23}{15}$	$\frac{24}{15}$	$\frac{27}{15}$	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  
 Obra: Implantação casas e rua  
 Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

Página 1/1

Data 07/05/2025



Foto 1 – SPT02

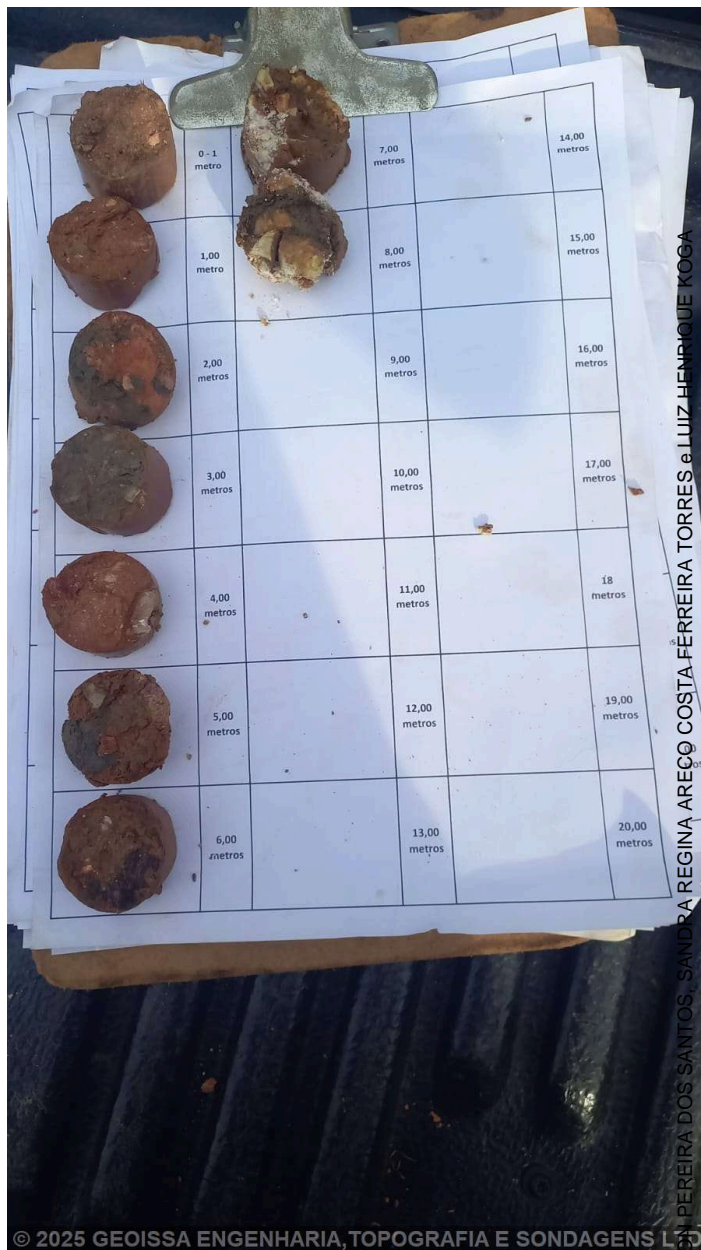


Foto 2 – SPT02





Sondagem de Reconhecimento com SPT

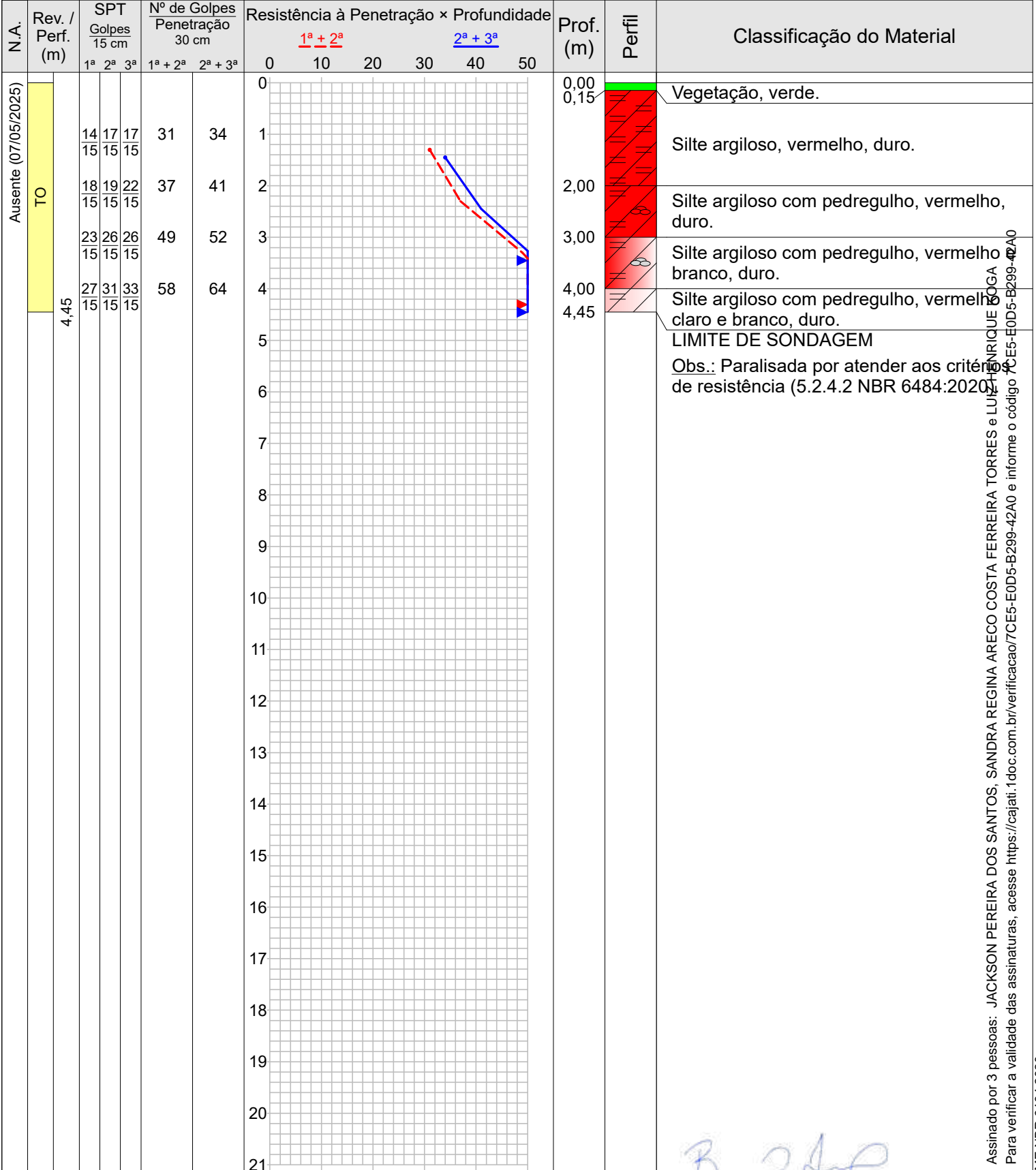
SP-003

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

Table with technical specifications: Amostrador (Ext.: 50,8 mm, Int.: 34,9 mm), Revestimento (63,5 mm), 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 CARLOS PEREIRA TORRES
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

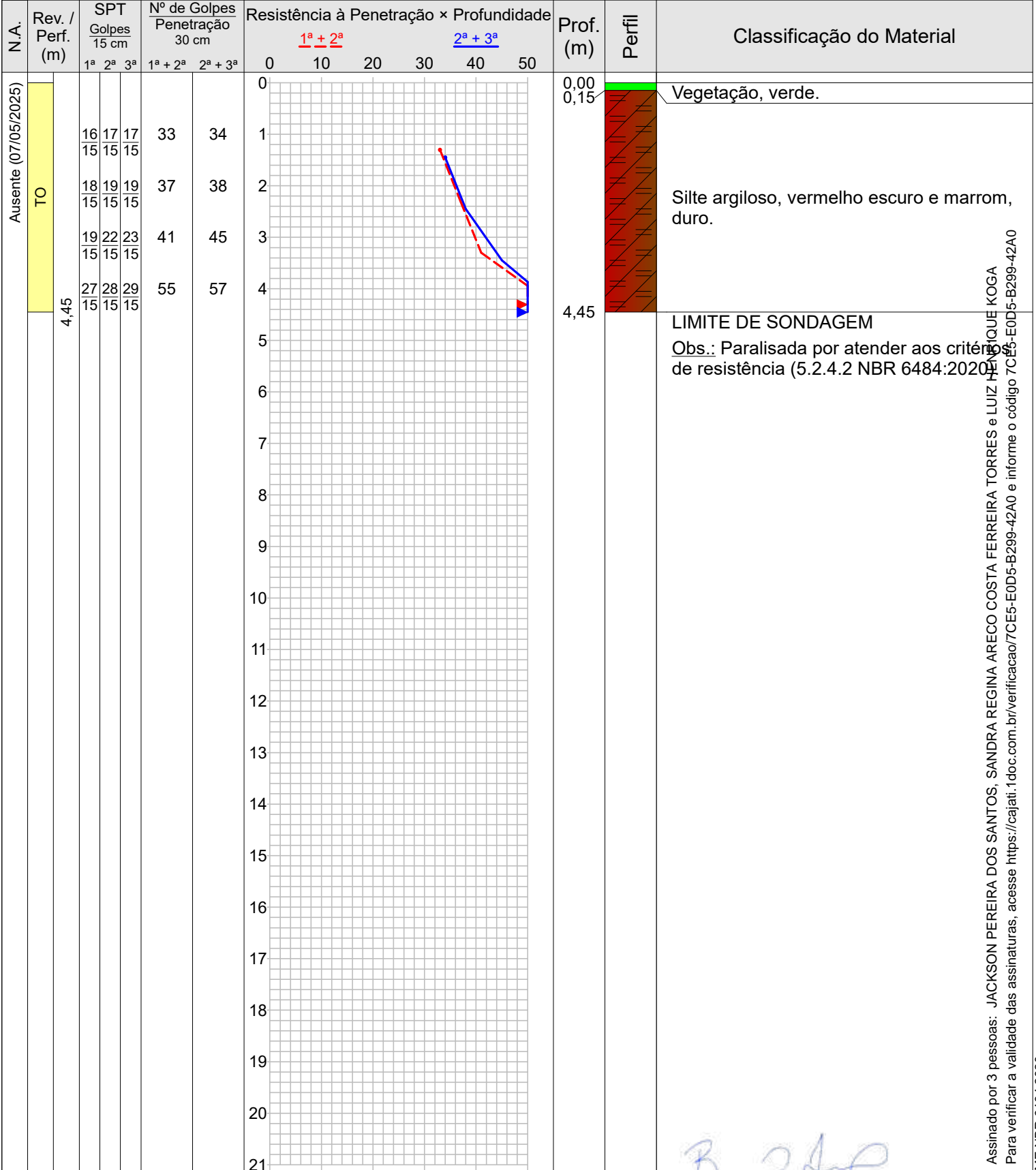
SP-004

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: 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-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 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-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





**Sondagem de Reconhecimento com SPT**

**SP-005**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

Página 1/1

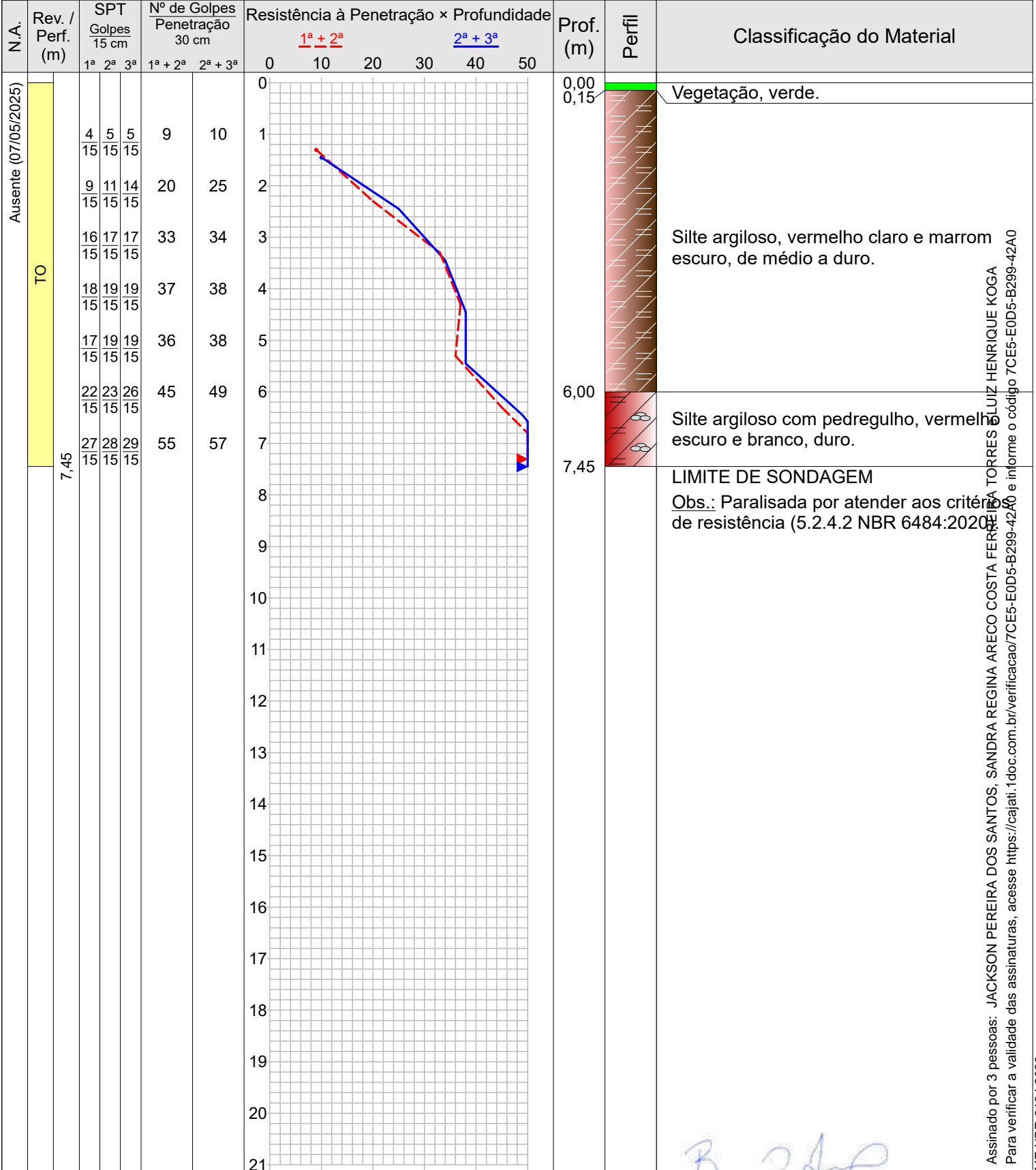
Obra: Implantação casas e rua

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 TORRES e BRUNO 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-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

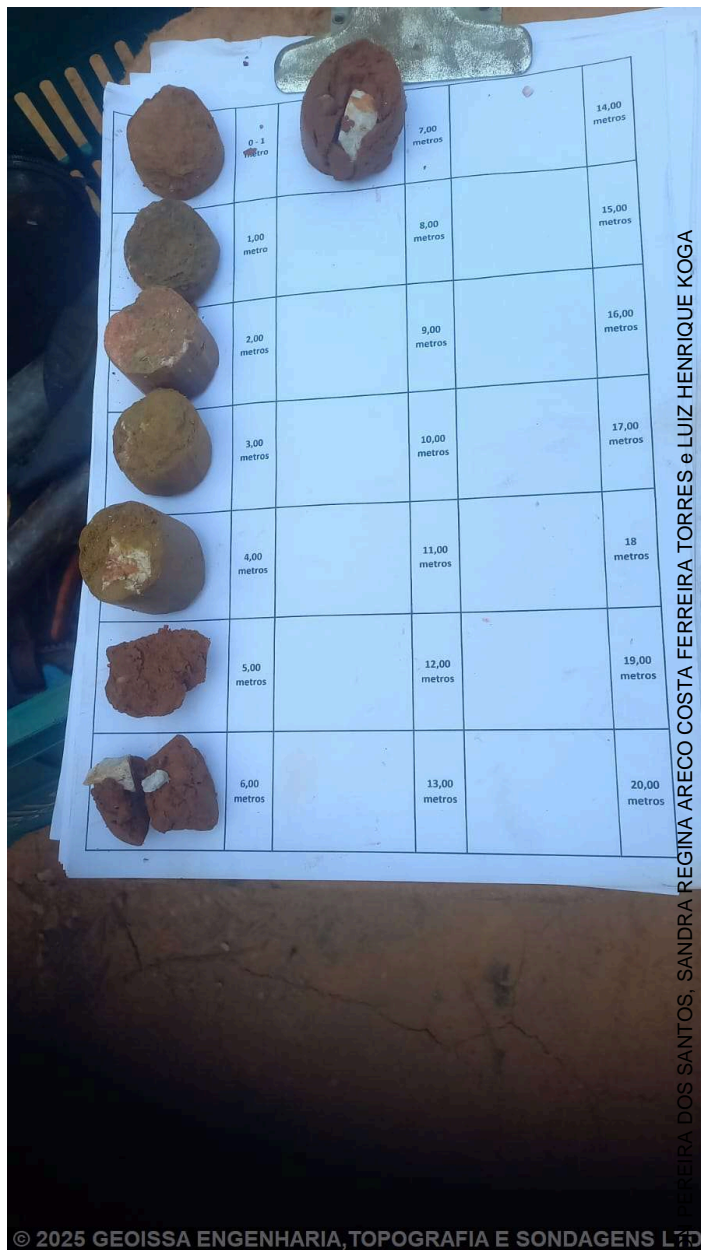


Foto 2 – SPT05

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

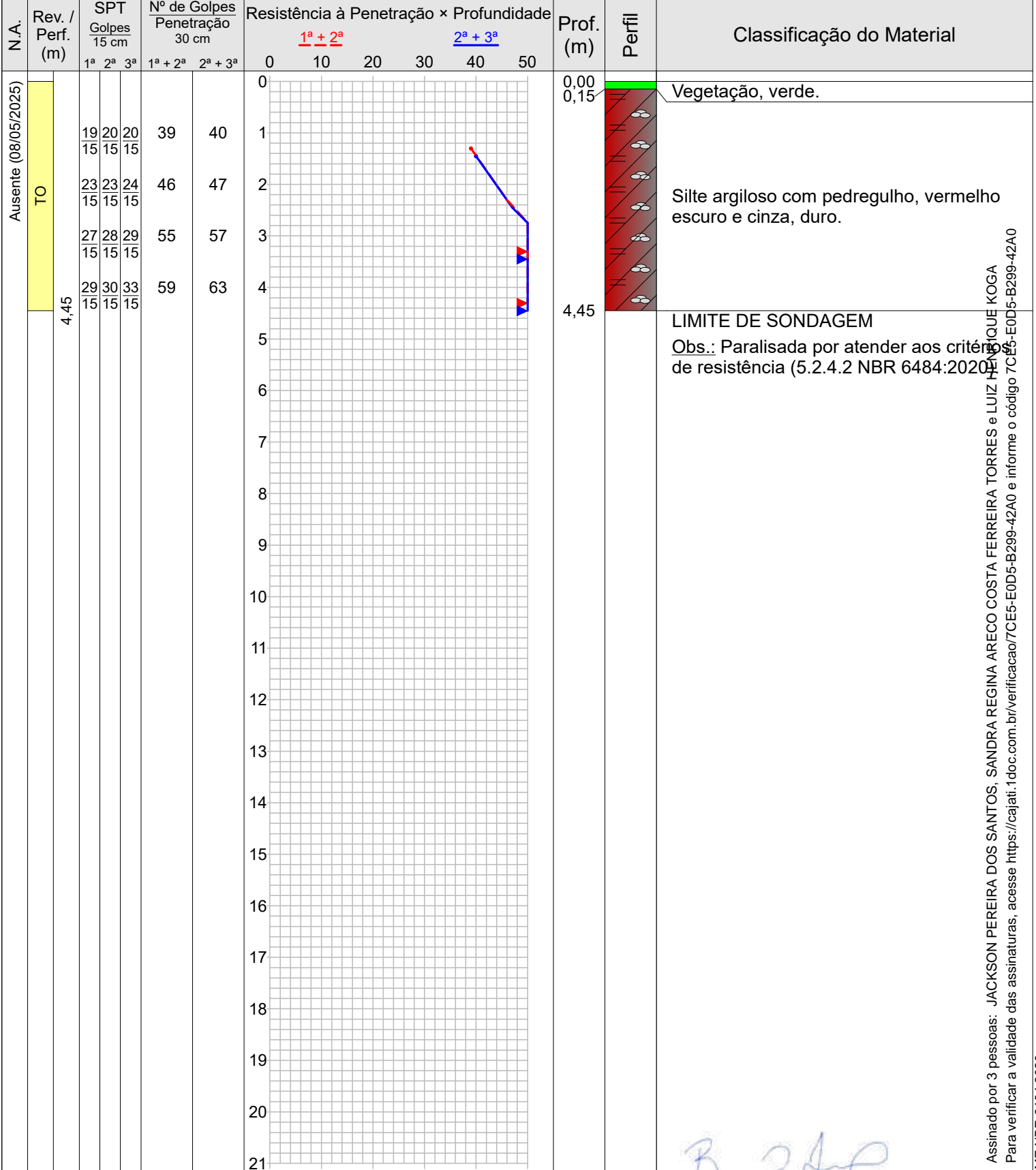
SP-007

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, Revestimento, Ext., Int., Altura de queda, Peso, Escala vertical, Sistema, Cota da boca do furo, Revestimento, Nível d'água, Ensaio de Avanço por Circulação d'Água.

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-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 15	20 15	20 15	39	40	0,15	Silte argiloso com pedregulho, vermelho escuro e cinza, duro.
03	TO	2,00	2,30	2,45	23 15	23 15	24 15	46	47		
04	TO	3,00	3,30	3,45	27 15	28 15	29 15	55	57		
05	TO	4,00	4,30	4,45	29 15	30 15	33 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

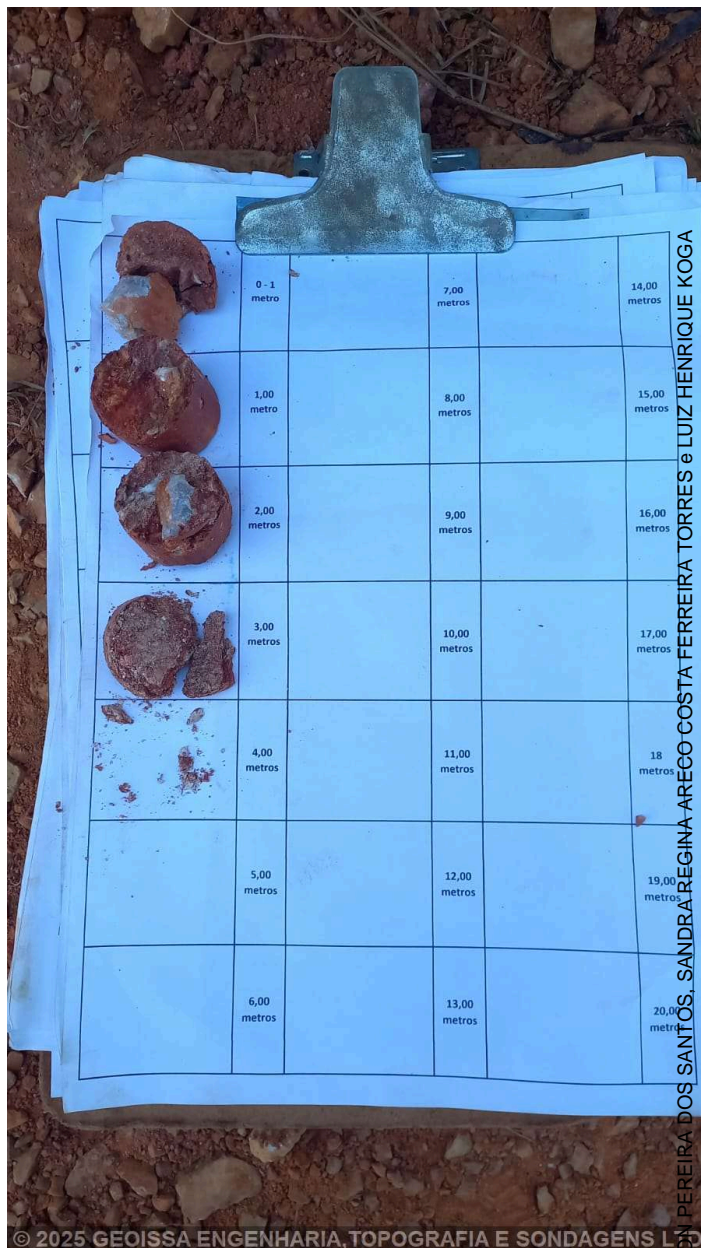


Foto 2 – SPT07

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**

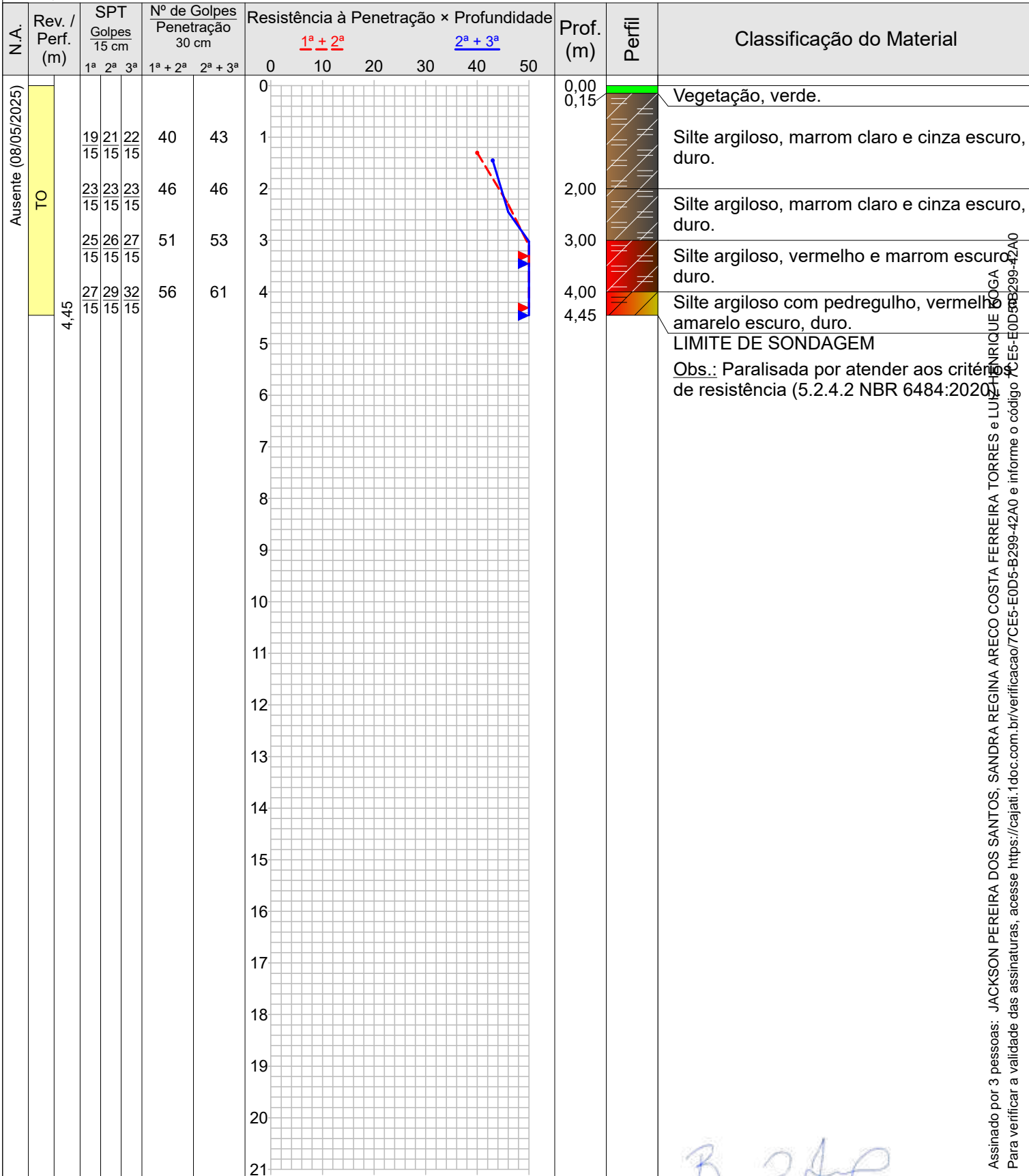
**SP-008**

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

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 CARLOS PEREIRA TORRES  
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1.doc.com.br/verificacao/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-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 15	21 15	22 15	40	43	0,15	Silte argiloso, marrom claro e cinza escuro, duro.
03	TO	2,00	2,30	2,45	23 15	23 15	23 15	46	46	2,00	Silte argiloso, marrom claro e cinza escuro, duro.
04	TO	3,00	3,30	3,45	25 15	26 15	27 15	51	53	3,00	Silte argiloso, vermelho e marrom escuro, duro.
05	TO	4,00	4,30	4,45	27 15	29 15	32 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**

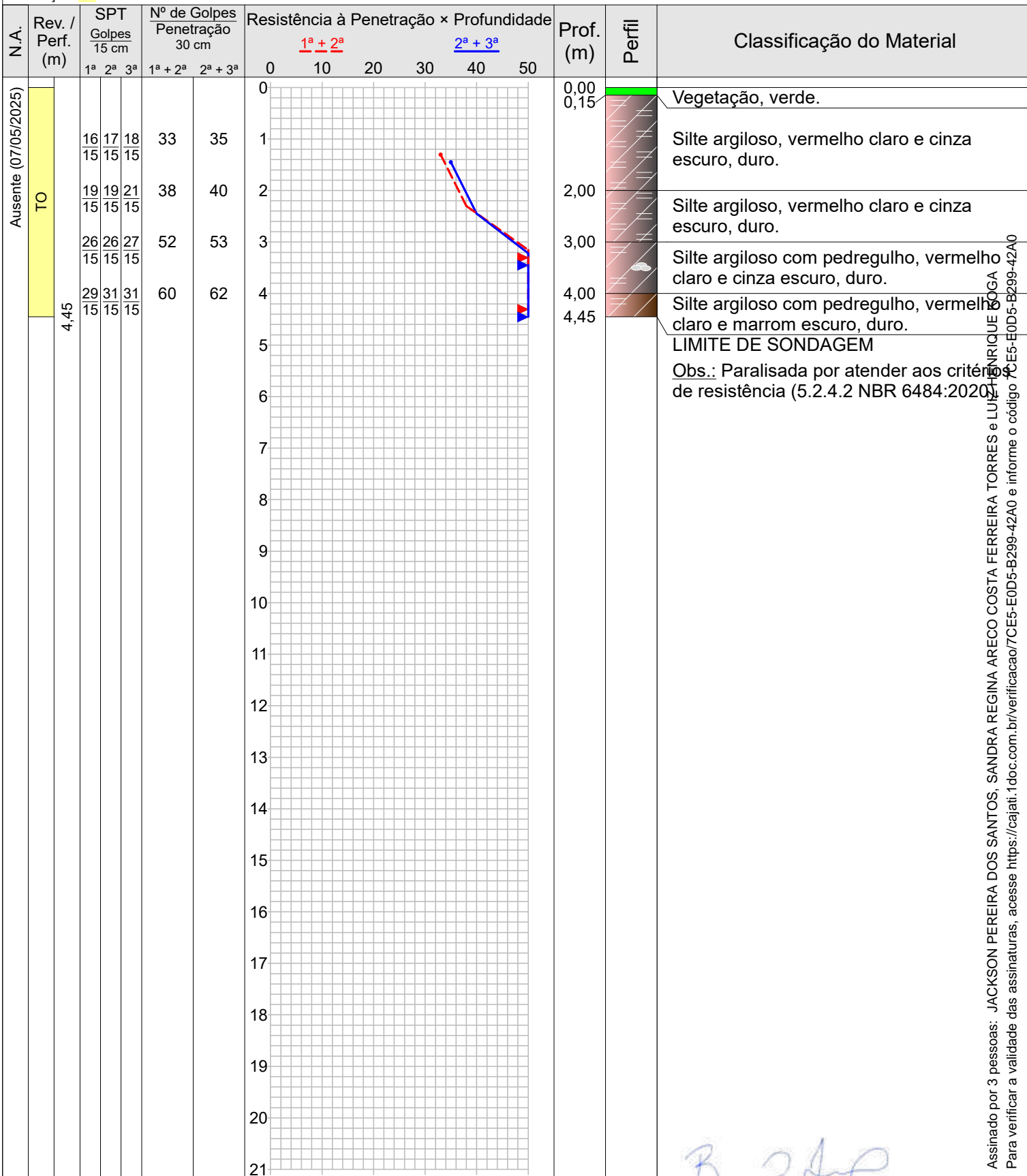
**SP-009**

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 CARLOS PEREIRA TORRES  
 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  
 CONFORME NBR 6484:2020



**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  
 Obra: Implantação casas e rua  
 Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

Página 1/1

Data 07/05/2025

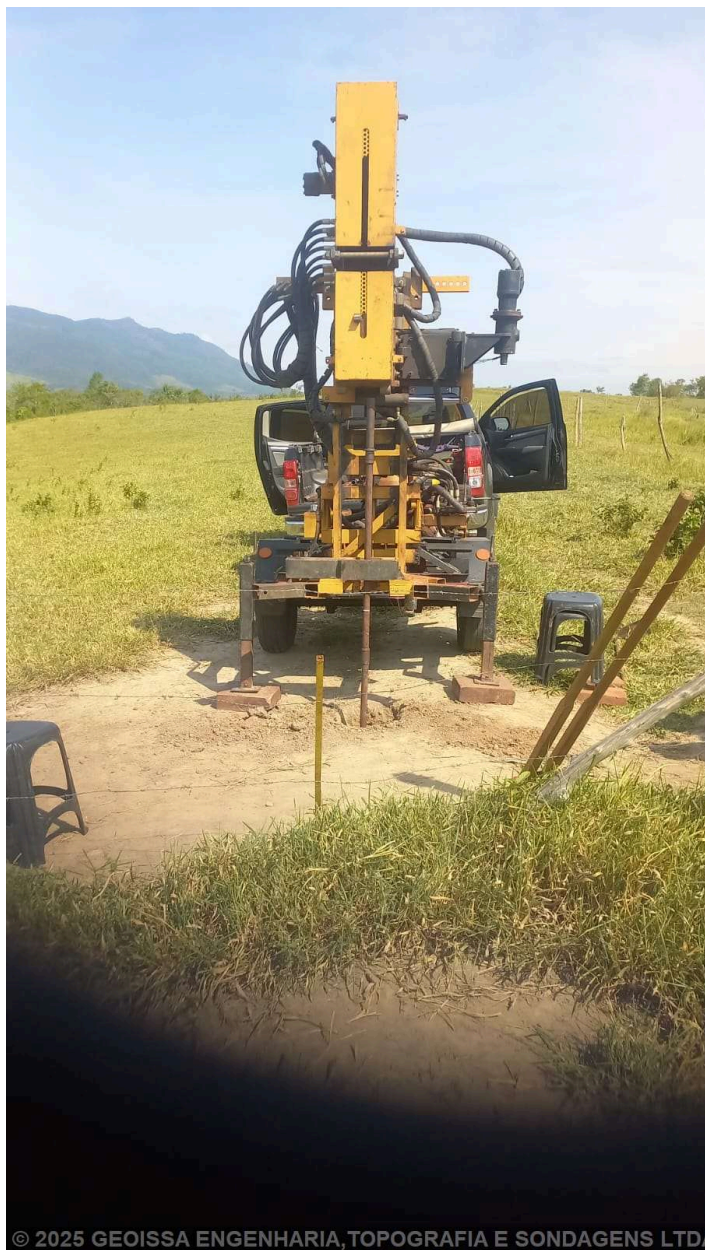


Foto 1 – SPT09

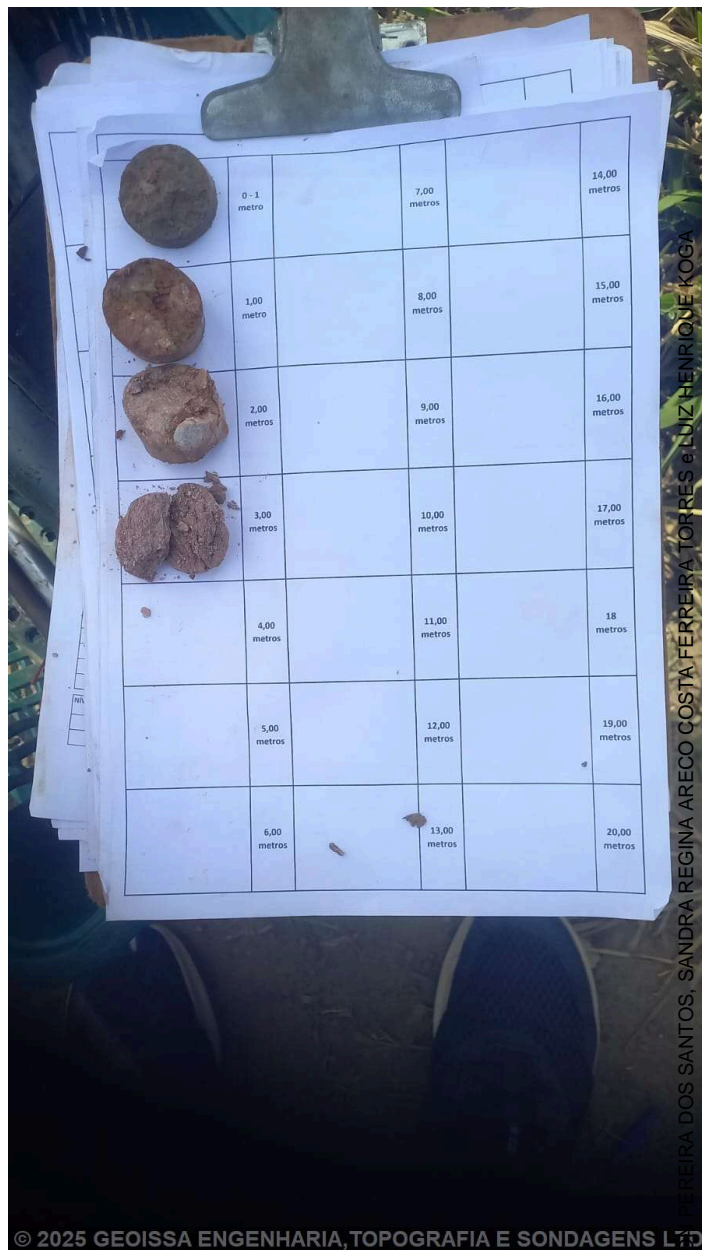


Foto 2 – SPT09





**Sondagem de Reconhecimento com SPT**

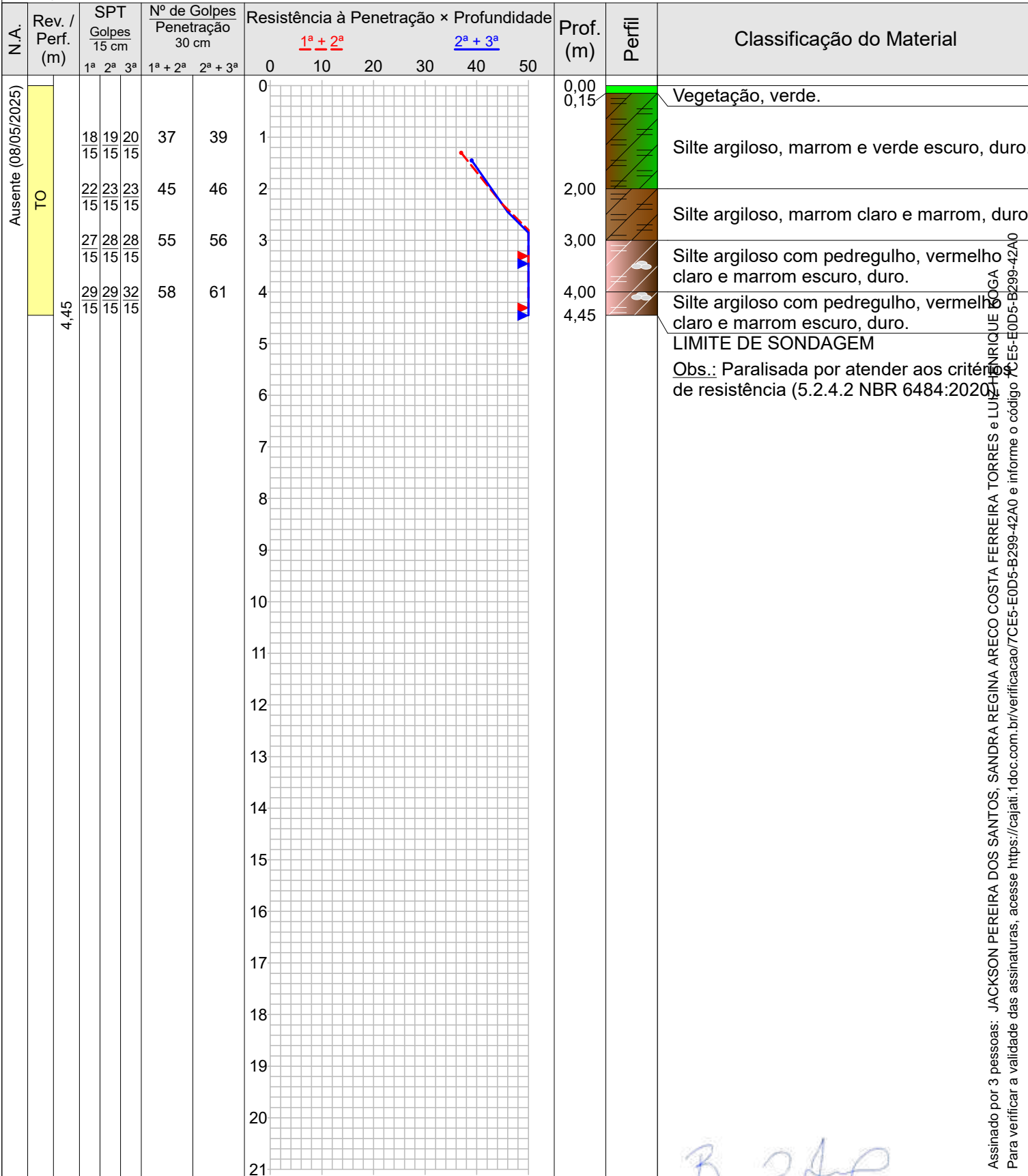
**SP-010**

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



*Handwritten signature*



Assinado por 3 pessoas: JACKSON PEREIRA DOS SANTOS, SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES e LUIZ CARLOS PEREIRA TORRES  
 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  
 CONFIRME 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

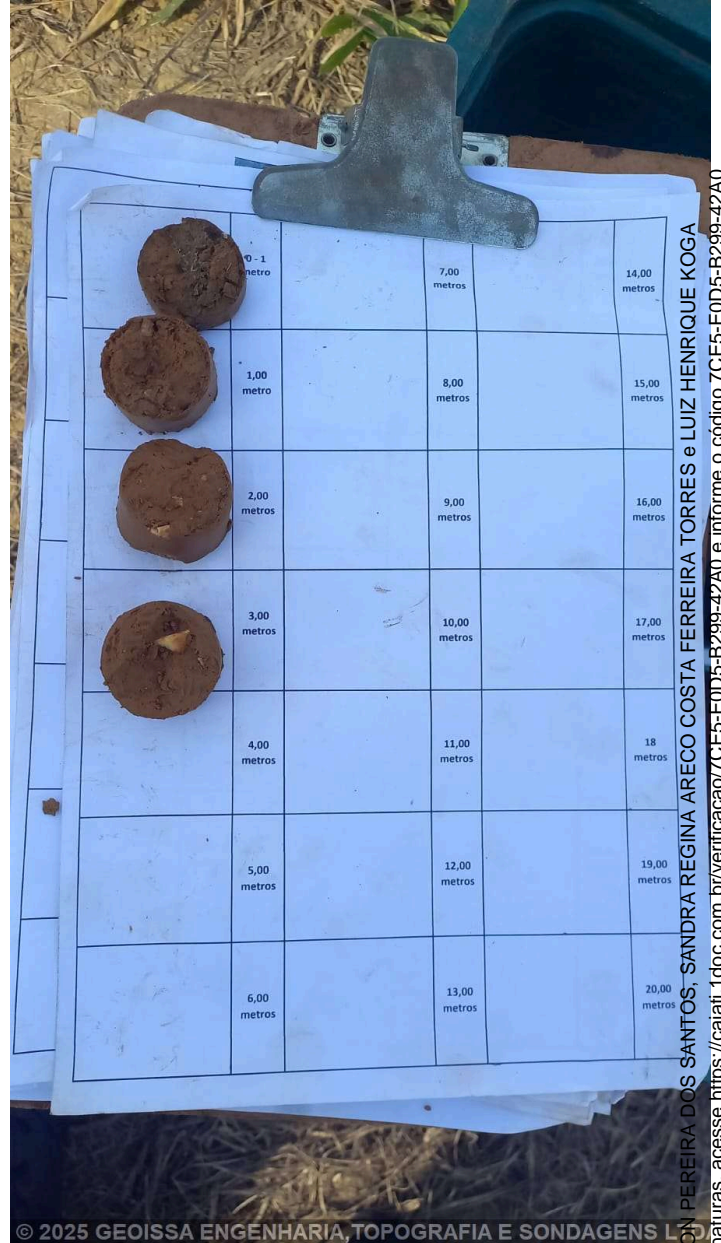


Foto 2 – SPT10

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**

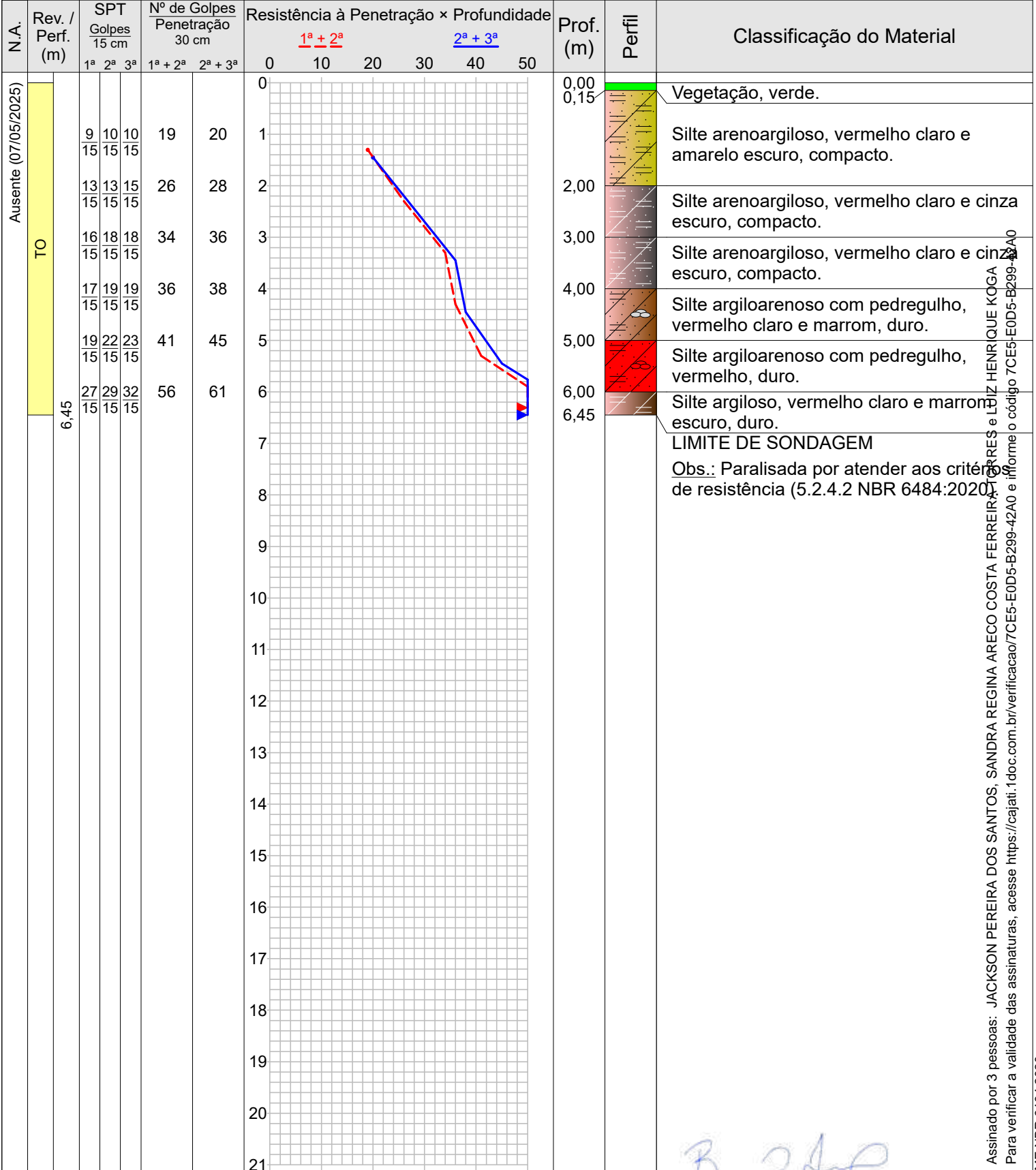
**SP-011**

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI  
 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, BRUNO 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



**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**

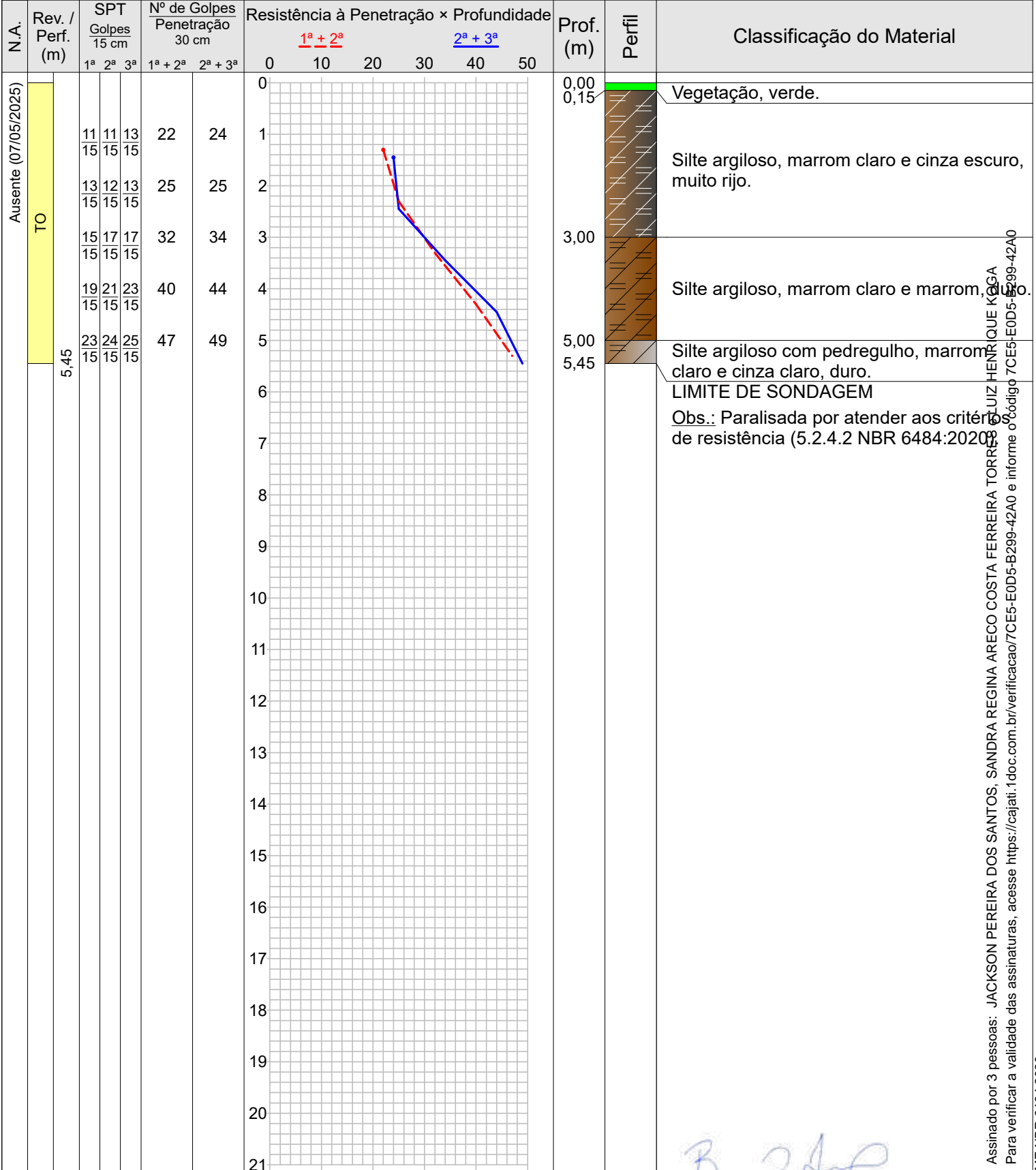
**SP-012**

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 15	11 15	13 15	22	24	0,15	Silte argiloso, marrom claro e cinza escuro, muito rijo.
03	TO	2,00	2,30	2,45	13 15	12 15	13 15	25	25		
04	TO	3,00	3,30	3,45	15 15	17 15	17 15	32	34	3,00	Silte argiloso, marrom claro e marrom, duro.
05	TO	4,00	4,30	4,45	19 15	21 15	23 15	40	44		
06	TO	5,00	5,30	5,45	23 15	24 15	25 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  
 Obra: Implantação casas e rua  
 Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

Página 1/1  
 Data 07/05/2025



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 15	13 15	15 15	26	28	0,15	Silte argiloso, verde e marrom, de muito rijo a duro.
03	TO	2,00	2,30	2,45	15 15	15 15	16 15	30	31		
04	TO	3,00	3,30	3,45	17 15	18 15	19 15	35	37		
05	TO	4,00	4,30	4,45	19 15	19 15	21 15	38	40		
06	TO	5,00	5,30	5,45	25 15	26 15	27 15	51	53		
07	TO	6,00	6,30	6,45	29 15	30 15	30 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

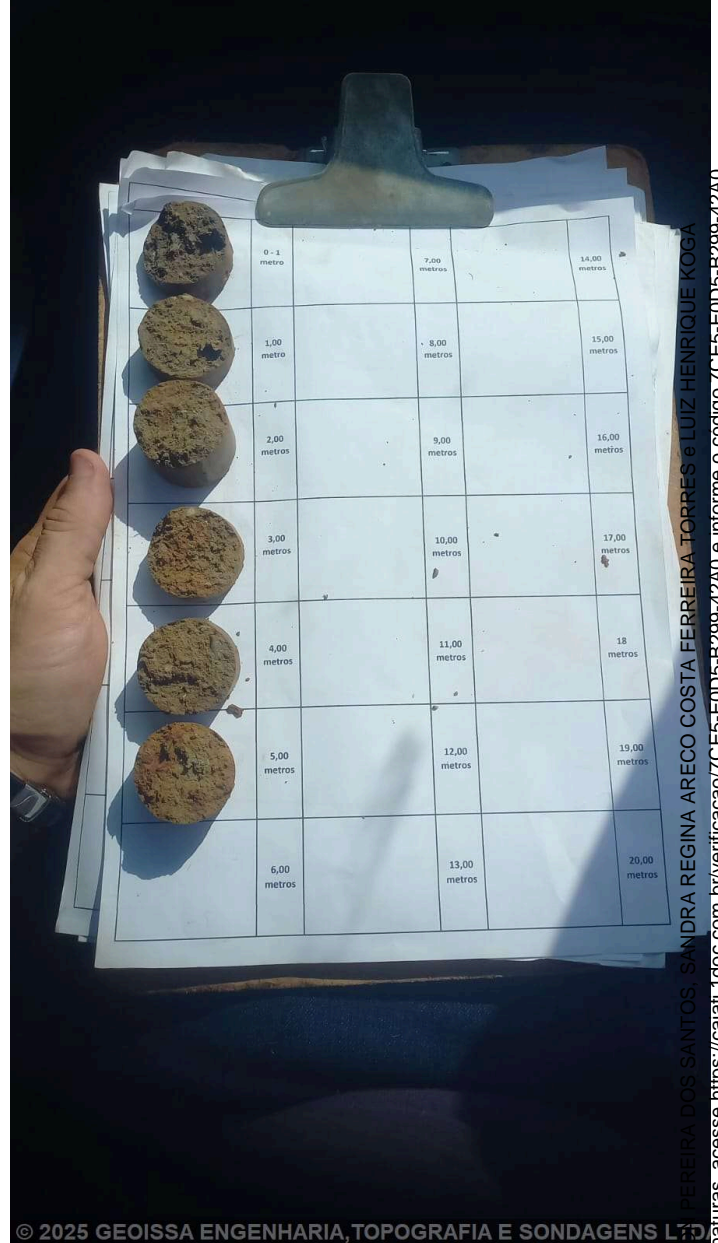


Foto 2 – SPT3



Sondagem de Reconhecimento com SPT

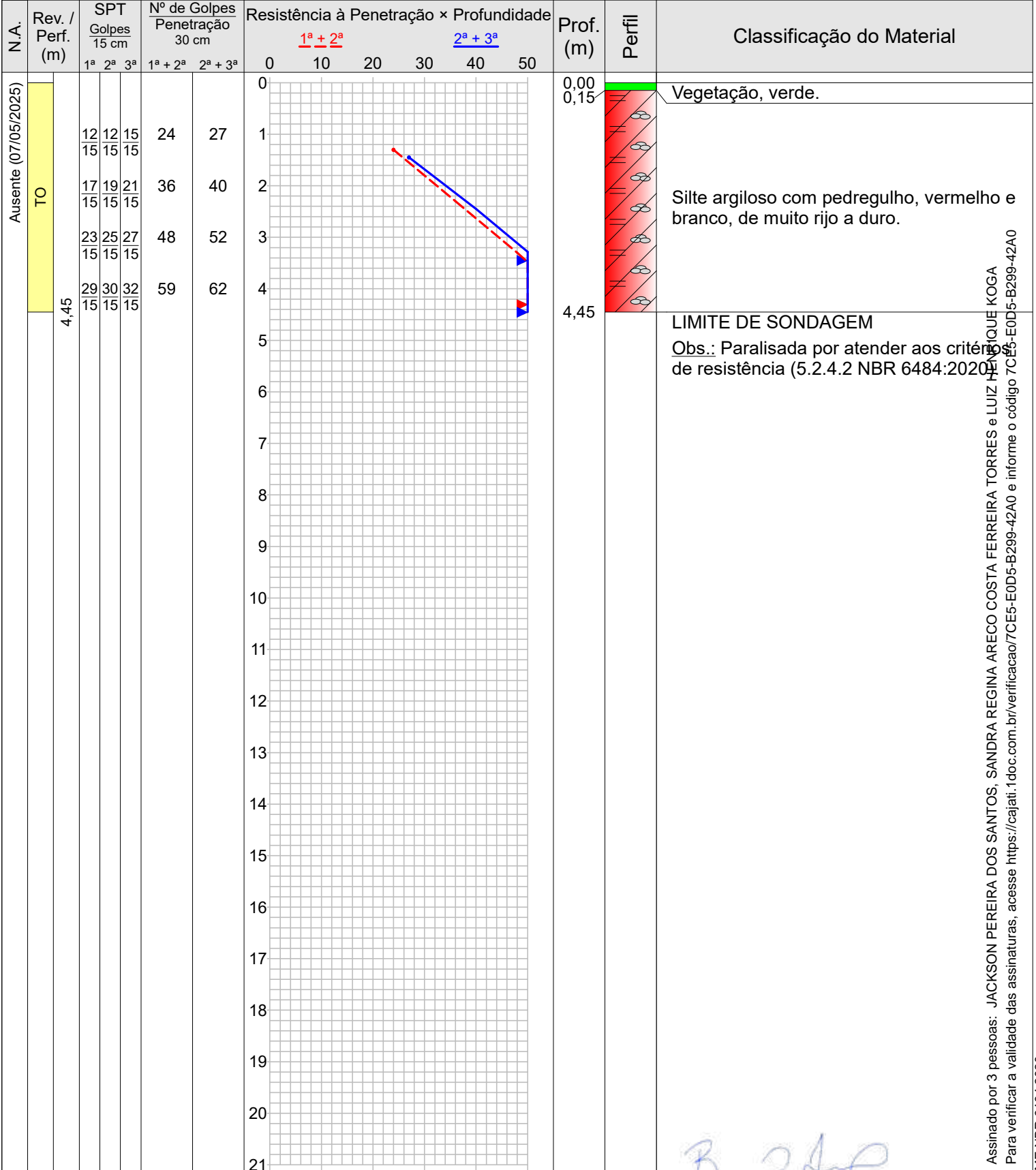
SP-014

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

Table with technical specifications: Ext.: 50,8 mm, Int.: 34,9 mm, Revestimento: 63,5 mm, etc.

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-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 15	12 15	15 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 15	19 15	21 15	36	40		
04	TO	3,00	3,30	3,45	23 15	25 15	27 15	48	52		
05	TO	4,00	4,30	4,45	29 15	30 15	32 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

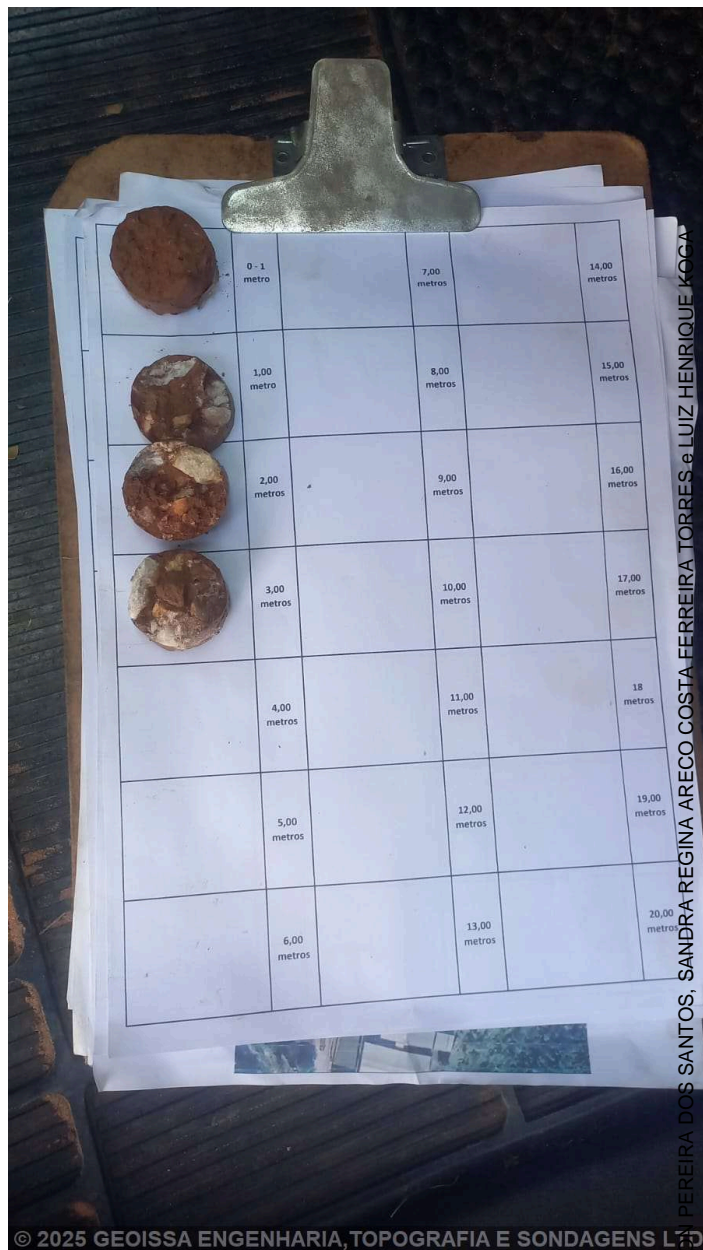


Foto 2 – SPT14





Sondagem de Reconhecimento com SPT

SP-015

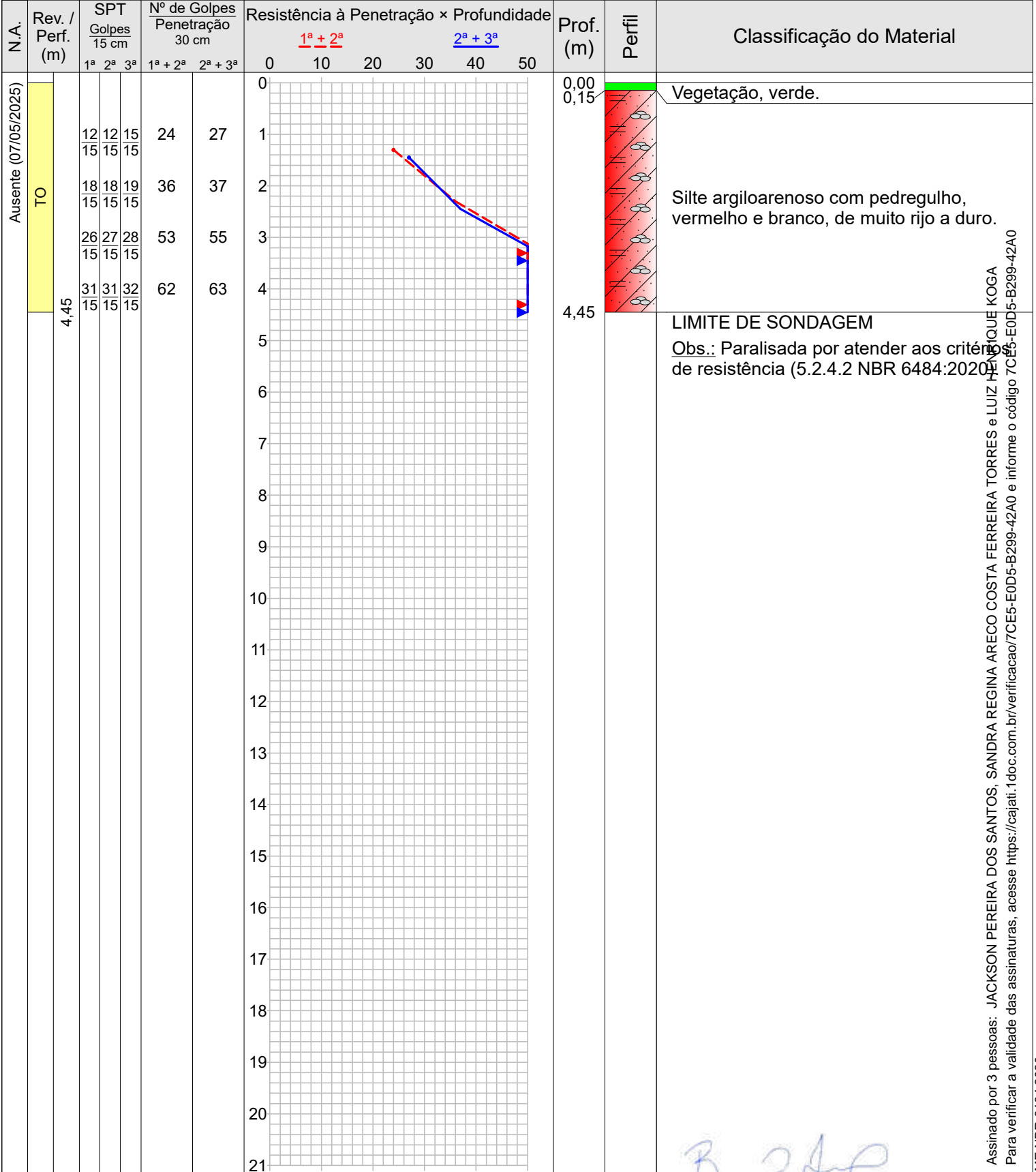
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI
Obra: Implantação casas e rua
Local: Rua Diamante s/nº, Jardim Hold, Cajati/SP

Página 1/1

Data 07/05/2025

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, 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-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

## 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/metais 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>