



## MEMORIAL DESCRITIVO

### CONSTRUÇÃO DE 20 CASAS – PROGRAMA MORADIA DIGNA NOVO PAC - FNHIS SUB-50

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DE POSSE/ SP.

ENDEREÇO: ESTRADA MUNICIPAL DOS REVOLUCIONÁRIOS SPS 357  
MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DE POSSE/ SP.

**TIPO DE PROJETO:** Construção de Habitação unifamiliar: 20 casas térreas.

ÁREA TOTAL A CONSTRUIR: 53,86 m<sup>2</sup> por unidade

ÁREA ÚTIL A CONSTRUIR: 47,46 m<sup>2</sup> por unidade

#### GENERALIDADES:

Este memorial tem por objetivo, descrever sucintamente, os materiais e a forma que será realizada a obra de edificações residenciais do programa FNHIS Sub-50, com área total de 53,86 m<sup>2</sup> por unidade. Não dispensa o atendimento à norma de Desempenho de Edificações Habitacionais (ABNT NBR 15.575), às Normas Técnicas da ABNT de processos e produtos, bem como à legislação municipal e estadual incidente. Este documento foi elaborado com base na Portaria MCID nº 1416, de 6 de novembro de 2023.

#### SERVIÇOS PRELIMINARES:

O lote onde será edificada a casa deverá ser limpo e nivelado, antes do início dos serviços de locação, atendendo os níveis de piso determinados em projeto. A seguir, a obra será locada, conforme determinado nas plantas. A placa de obra, de responsabilidade da empresa contratada, deverá seguir os padrões constantes no “Manual Visual de Placas e Adesivos de Obras” da Caixa Econômica Federal, bem como observar disposições locais, e ser instalada em lugar visível.

#### FUNDAÇÕES:

Existem 2 opções de fundação: (i) radier ou (ii) sapatas isoladas com viga baldrame em concreto de resistência característica de 20 MPa, aço do tipo CA-50 e dimensões de 12 x 30 cm, a qual será impermeabilizada com argamassa com aditivo impermeabilizante e emulsão asfáltica em duas demãos, em todas as faces.

#### SUPERESTRUTURA:

A superestrutura será de concreto armado, sendo os pilares de dimensões 14x26cm e as vigas do nível 2,65 com dimensões 12x25cm. Todo concreto da superestrutura será de 20Mpa. Deverão ser previstos pilaretes de amarração da alvenaria destinada aos oitões da casa.



A laje do teto do banheiro será rebaixada, conforme cota do projeto e será do tipo vigotas pré-moldadas h=12cm, com pé direito de 2,60m nesta área.

**ALVENARIA:**

As paredes da edificação serão de alvenaria de bloco cerâmico ou de concreto não estrutural, dimensões 9x19x19cm, posicionados com argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Antes de serem utilizados, os tijolos serão umedecidos, evitando que estes absorvam a água da argamassa de assentamento. As fiadas serão alinhadas e aprumadas, podendo as juntas apresentarem espessura máxima de 1,5cm. Nos vãos das portas e janelas, serão executadas vergas, transpassando a alvenaria em no mínimo 30cm para cada lado. As contravergas serão executadas em todas as janelas.

**PISO:**

Em todos os cômodos, será executado o assentamento do piso com revestimento cerâmico. Em todo perímetro da casa, deverá ser executada calçada com 50cm de largura. Obrigatório piso e rodapé em toda a unidade, incluindo o hall e as áreas de circulação interna. O revestimento deve ser em cerâmica esmaltada PEI 4, com índice de absorção inferior a 10% e desnível máximo de 15mm. Para áreas molháveis, o coeficiente de atrito dinâmico deve ser superior a 0,4. As cotas dos pisos serão superiores à cota da calçada ao redor da casa.

**FORRO:**

O forro da edificação será em PVC.

**COBERTURA:**

A cobertura será com estrutura de madeira tratada com pintura imunizante composta por ripas, caibros, terças e tesouras com 2 águas e telha cerâmica capa-canal com inclinação de 30%. Deverá ser realizada a amarração de 3 fiadas de telhas dos beirais de 60cm.

**REVESTIMENTO:**

As paredes internas e externas da edificação receberão revestimento de chapisco, emboço e reboco. As paredes dos banheiros receberão revestimento cerâmico do piso ao forro na área do box de chuveiro. As demais paredes do banheiro, assim como a da cozinha e lavanderia receberão revestimento cerâmico com 1,5m de altura. Nas áreas com revestimento cerâmico, será executada argamassa traço 1:2:8, com preparo mecânico, aplicado manualmente. As paredes externas, sobre chapisco, serão feitas com massa única em argamassa com traço 1:2:8.

**ESQUADRIAS E FERRAGENS:**

As portas externas de acesso (sala e cozinha) serão metálicas. As portas internas da edificação serão de madeira. Todas as portas deverão respeitar as dimensões do projeto, com vão livre entre batentes de 0,80x2,10m.



As janelas deverão ser metálicas, de preferência com veneziana nos dormitórios. Os vidros utilizados nas janelas serão transparentes e lisos, com espessura de no mínimo 4mm. Todas as portas deverão conter maçanetas de alavanca entre 0,90m e 1,10m.

**PINTURA:**

As paredes internas e externas serão previamente lixadas, depois será aplicado selador acrílico, em seguida, pintadas com tinta látex acrílico – tipo standard.

**INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS:**

Para atender a demanda de consumo de água fria, conforme cálculo, será instalado um reservatório de polietileno com capacidade de 500L para cada unidade. As tubulações de esgoto seguirão o sistema proposto pelo projeto de instalações hidrossanitárias. No ponto do chuveiro, deverá ser instalado pressurizador, conforme especificação de projeto, para garantir a pressão mínima de 1,20mca.

**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:**

As instalações elétricas obedecerão às normas da ABNT e da concessionária de energia local. Os quadros de distribuição internos possuirão circuitos separados, sendo estes divididos entre iluminação, tomadas, tomadas especiais e chuveiro.

**SERVIÇOS FINAIS:**

Após a conclusão dos serviços, a obra será limpa, os entulhos totalmente removidos, em perfeitas condições para receber o Habite-se.

Santo Antônio de Posse, 11 de fevereiro de 2026.

JOSE  
RICARDO  
CORTEZ:  
15581002886

Assinado digitalmente por JOSE RICARDO  
CORTEZ:15581002886  
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da  
Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB  
e-CPF A3, OU=(SEM BRANCO),  
OU=24162367000170, OU=presencial,  
CN=JOSE RICARDO CORTEZ:15581002886  
Razão: Eu estou aprovando este documento  
Localização: sua localização de assinatura aqui  
Data: 2026-02-23 12:16:22  
Foxit PhantomPDF Versão: 9.7.1

**José Ricardo Cortez**  
Prefeito Municipal  
Município Santo Antônio de Posse/SP

**Arqº Cristiano Dias Marchiori**

Autor do orçamento  
CAU SP nº 30.141-8



## **MEMORIAL DESCRITIVO**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE 20 UNIDADES HABITACIONAIS – CASAS TÉRREAS.  
**LOCAL:** RUA CYNIRA MARQUES CEZAR, S/Nº (ESTRADA MUNICIPAL SPS 357).  
**MUNICÍPIO:** SANTO ANTÔNIO DE POSSE – SP.

### **DO OBJETO:**

A obra consiste na **CONSTRUÇÃO DE 20 (vinte) UNIDADES HABITACIONAIS – tipologia CASAS TÉRREAS**, seguindo as orientações indicadas nos documentos fornecidos pela Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse, juntamente com o projeto, a planilha orçamentária, o cronograma físico financeiro e o presente memorial.

As obras deverão ser executadas, impreterivelmente, no tempo determinado no referido cronograma, sendo necessária a disponibilização de várias frentes de trabalho, para a realização das diversas tarefas envolvidas, para que os serviços ocorram, **OBRIGATORIA E CONCOMITANTEMENTE**, conforme o cronograma, sujeito às penalidades previstas em lei.

Todos os serviços necessários para execução das obras estão indicados na planilha orçamentária, contendo as quantidades calculadas, bem como os custos para cada item.

Os valores estimados para a execução dos serviços e suas quantidades estão descritos na planilha orçamentária, onde estão contemplados: taxa de BDI (Benefícios e Despesas Indiretas); implantação e manutenção do canteiro, inclusive administração local; mobilização necessária de pessoal e equipamentos; administração central; equipamentos gerais não incluídos no custo direto; despesas com refeições e alojamentos; despesas financeiras; fatores de risco e imprevistos; lucro esperado pelo contratado, além da implantação e manutenção da placa de identificação da obra.

Todas as instalações de apoio, como barracão de apoio, escritório, depósito e sanitários para os funcionários da obra, deverão ser fornecidas pela empresa contratada, sendo que os custos para estas instalações correrão por conta da contratada.

Todos os materiais de acabamento deverão respeitar as especificações indicadas no orçamento e neste memorial, devendo ser apresentadas as amostras dos referidos materiais, à Fiscalização da P.M.S.A.Posse, para aprovação antes de sua instalação.

### **DAS EXIGÊNCIAS NO PROCESSO LICITATÓRIO:**

Cabe apresentar e reforçar as seguintes exigências, que serão solicitadas e cobradas das empresas participantes durante o processo licitatório:

- Apresentação do registro ou da inscrição da empresa participante da licitação, junto à entidade profissional competente – **CREA** (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) ou **CAU** (Conselho de Arquitetura e Urbanismo);
- Apresentação de **Atestado ou Certidão de Capacidade Operacional**, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, necessariamente em nome do licitante, devidamente registrado no CREA;



- Comprovação que o licitante possui, em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obras de características semelhantes ao objeto. A comprovação de vínculo profissional poderá ser feita através da apresentação de contrato social, registro em carteira, ficha de empregado ou contrato de trabalho.

### **DAS CONDIÇÕES E OBRIGAÇÕES:**

A CONTRATADA deverá prestar os serviços indicados no orçamento, sem promover alterações no projeto e nas especificações apontadas. Qualquer alteração deverá ser consultada e justificada previamente, para conhecimento da Fiscalização da P.M.S.A.Posse.

A CONTRATADA deverá ter Certidão de Registro da empresa e de seu responsável técnico no Conselho Regional de Engenharia CREA/SP ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo CAU/SP. No caso de a sede da licitante pertencer à outra região, o certificado deverá conter o visto do CREA/SP ou CAU/SP e deverá ser apresentado, com as seguintes condições:

- Esteja em seu prazo de validade;
- Conste como responsável técnico 1 (um) engenheiro civil ou arquiteto;
- A vinculação do responsável técnico da empresa far-se-á mediante apresentação do contrato social, certidão simplificada da Junta Comercial, ficha de registro de empregado, registro na carteira profissional ou contrato de trabalho;
- Anotação de Responsabilidade Técnica–ART ou Registro de Responsabilidade Técnica–RRT, como responsável pela execução das obras e serviços.

A CONTRATADA deverá indicar o engenheiro ou arquiteto responsável pelos serviços – PREPOSTO DE OBRA, que ficará encarregado de coordenar os serviços e orientar a equipe civil. O preposto será o contato entre a Prefeitura e a CONTRATADA, realizando as tarefas: receber as ordens de serviços enviadas pelo responsável da Secretária de Desenvolvimento Urbano, providenciar os materiais e mão de obra para realização dos trabalhos, orientar a equipe na realização das obras, informar a Fiscalização sobre o andamento dos serviços, esclarecer dúvidas que surjam no decorrer do processo, elaborar as medições dos serviços executados.

Os serviços contratados deverão ser executados por profissionais especializados e credenciados para a execução dos serviços e em equipamentos da mesma natureza.

A CONTRATADA deverá proceder, caso seja solicitado pela Fiscalização da Prefeitura, à substituição de qualquer profissional das obras em, no máximo, 48 (quarenta e oito) horas, a contar da notificação emitida pela CONTRATANTE.

O eventual aumento no número de profissionais da equipe será solicitado à CONTRATADA, assim que for constatada a morosidade na realização dos serviços.

Todos os serviços administrativos de elaboração de relatórios, controles e comunicações formais, dentre outros, deverão ser feitos com infraestrutura fornecida pela CONTRATADA.

Os serviços serão dados a contento, após aprovação pela fiscalização da Secretaria de Desenvolvimento Urbano.

**A fiscalização da Secretária de Desenvolvimento Urbano atestará, se os serviços solicitados nas Ordens de Serviços foram efetivamente realizados, através de medição conferida no local, impressa e assinada pelo responsável, juntamente com relatório fotográfico.**



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DE POSSE**

*Estado de São Paulo*

Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, todo o equipamento, ferramentas, instrumentos de medição, bem como transporte dos funcionários e equipamentos entre os locais de prestação dos serviços e a infraestrutura de engenharia necessária à execução dos trabalhos.

As unidades do presente objeto executam serviços essenciais à cidade, em assim sendo, a CONTRATADA tem por obrigação a preservação das mesmas, conscientizando sua equipe, das precauções e cuidados que devem ser adotados, sempre que no cumprimento das tarefas, seja necessária a utilização de andaimes ou outras estruturas exigidas para a realização dos serviços.

Caberá à CONTRATADA, a responsabilidade por danos que venham a ocorrer nos prédios, sistemas e instalações, por manuseio, em virtude da reposição de peças não adequadas ou serviços executados por profissionais não especializados, durante a vigência do contrato.

A CONTRATADA responderá por todo e qualquer dano que venha a ser causado por seus prepostos ou subcontratados, à CONTRATANTE ou a terceiros, durante a prestação dos serviços.

Todos os tributos incidentes sobre a prestação de serviços, especialmente taxas do CREA ou CAU, ou outros criados por lei, serão de responsabilidade da CONTRATADA.

A CONTRATADA responderá por todos os encargos e obrigações trabalhistas, previdenciárias, acidentárias, fiscais, administrativas, civis e comerciais e quaisquer outras inerentes à prestação dos serviços e, sempre que necessário, fará prova deste cumprimento.

A CONTRATADA se obriga a somente utilizar os produtos químicos previamente aprovados pela Administração, tanto para serviços de limpeza como para serviços de manutenção.

Caberá a CONTRATADA, a limpeza e remoção imediata de todo entulho gerado pela execução dos serviços, sem qualquer ônus a CONTRATANTE, e deverá ser descartado em local autorizado pelos órgãos de fiscalização ambiental. O transporte do entulho deverá ser feito em horário e de forma adequada para não gerar transtornos às unidades.

A CONTRATADA deverá zelar pelo cumprimento das normas de segurança vigentes e das diretrizes traçadas pela CONTRATANTE, de forma a preservar a integridade física de seus empregados e de terceiros, inclusive servidores municipais, cabendo-lhes a responsabilidade exclusiva por qualquer acidente que venha a ocorrer, no desempenho de suas tarefas.

A CONTRATADA terá por obrigação fornecer equipamento de proteção individual (E.P.I.) para os integrantes de sua equipe técnica. As equipes deverão estar devidamente identificadas, uniformizadas e, no desempenho das tarefas, portarem equipamentos de proteção individual, sempre que necessário. A CONTRATADA terá por obrigação, também, fornecer os equipamentos de proteção coletiva (EPC).

A CONTRATADA deverá comprovar registro no Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho da Delegacia Regional do Trabalho do Estado, de acordo com o Art. 162 da CLT (Lei Federal nº 651/77 e NR4, Portaria 3214/78).

Caberá à CONTRATADA, zelar pelo perfeito funcionamento das instalações, denunciando com urgência e por escrito, as irregularidades que coloquem em risco a integridade das pessoas, equipamentos e edificações e, apresentar alternativas imediatas para sanar os problemas que, eventualmente, forem identificados nas instalações da unidade.



## **DO INÍCIO DOS SERVIÇOS:**

O início dos serviços será informado pela CONTRATANTE, através de ORDEM DE INÍCIO DOS SERVIÇOS, após a assinatura do Contrato.

## **DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS ITENS CONSTANTES NO ORÇAMENTO:**

### **1.1. PLACA DE OBRA**

#### **1.1.0.0.1. Fornecimento e instalação de placa de obra (m2):**

O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra para instalação de placa para identificação da obra, com medidas identificadas no orçamento e englobando o padrão determinado pelo Governo Federal, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16ou18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; fundo em compensado de madeira, espessura 12mm; requadro e estrutura em madeira; marcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Governo Federal; pontaletes de Erismia uncinatum (Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (Cambará), de 3" x 3". Será medido por área de placa executada (m2).

### **1.2. SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **1.2.0.0.1. Alambrado em tela de aço galvanizado de 2", com montantes metálicos:**

O item remunera a execução de alambrado tubular com altura até 4,00 m, aferida na projeção vertical, incluindo o extremo superior inclinado, não sendo considerada a altura do chumbamento em embasamento, ou solo, constituído por:

- a) Fornecimento e instalação de montantes verticais em tubos de aço carbono SAE 1008 / 1010, galvanizados de acordo com norma ASTM A513/A513M-2018, com diâmetro externo de 2 e espessura de 2,25 mm, chumbados diretamente no solo ou sobre embasamento na profundidade de média 0,50 m e com espaçamento máximo de 3,00 m entre colunas, extremo superior inclinado a 45° com acabamento superior tipo tampa em chapa de aço carbono SAE 1008 / 1012, bitola MSG 14 (2 mm de espessura) e furação para colocação de arame trançado farpado;
- b) Fornecimento e instalação de três fios de cabo tirante para fixação da tela, em cabo de aço doce fio BWG 10 (3,40 mm), tensionado por esticadores a cada 3,00 m e fixados nos montantes verticais com arames amarradores fio de aço BWG 14;
- c) Fornecimento e instalação de contraventamentos a cada 30,00 m, ou nos seccionamentos, ou finais de alambrado, por meio de mãos francesas em tubos de aço SAE 1008 / 1010 galvanizados de acordo com norma ASTM A513/A513M-2018, com diâmetro externo de 1 1/2", parafusadas ou soldadas nos montantes verticais;
- d) Fornecimento e instalação de três fiadas de arame trançado farpado, na projeção superior inclinada com desenvolvimento de 0,40 m, bitola BWG 16 (1,66 mm), galvanizado, categoria A, resistência classe A, carga de ruptura de 350 kgf, com farpas a cada 125 mm conforme NBR 6317;
- e) Fornecimento e instalação de tela, tipo Zinc Fence da Universal, Incotela ou equivalente, com malha ciclônica tipo Q de 2 (50 x 50 mm) fio BWG 10 (3,40 mm), fabricada em fio de aço doce com tensão média de ruptura de 40 a 60 kg / mm² de acordo com a NBR 5589, galvanizado por imersão em banho de zinco antes de tecer a malha, com uma quantidade mínima de zinco da ordem de 70 g / m² NBR 6331, com acabamento lateral de pontas dobradas, fixada por meio de cabos tensores e arames de amarração;
- f) Fornecimento e instalação de arame fabricado em fio de aço doce recozido e zincado bitola BWG 14 (2,11 mm) de acordo com a NBR 5589, utilizado para amarração da tela e do arame farpado aos montantes verticais e travamentos;



- g) Remunera também o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos elementos que compõem o alambrado, conforme recomendações do fabricante, referência Glaco Zink da Glasurit, ou C.R.Z. da Quimatic, ou equivalente; aplicação de fundo sintético branco antioxidante, para superfície de aço galvanizado, aplicado em uma demão, e esmalte sintético na cor alumínio, aplicado com duas demãos, em todo o material utilizado para a execução do alambrado, com exceção feita à tela;
- h) Não remunera os serviços de execução de base para fixação dos montantes. Será medido pela área, na projeção vertical, de alambrado em tela executado (m2).

### **1.3. CANTEIRO DE OBRAS**

O sub item CANTEIRO DE OBRAS será executado, conforme desenho indicado no projeto de implantação e seguindo as especificações e quantidades determinadas na composição específica para este sub grupo.

#### **1.3.0.0.1. Canteiro de obras (composição – conj.):**

##### **Instalação e desinstalação mecanizada de container (unid.)**

##### **Locação de container (2,30 x 6,00m, altura 2,50m), para escritório, sem divisórias internas e sem sanitário – ALMOXARIFADO (mês):**

Os itens acima indicados remuneram a locação, traslado até a obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção do container para almoxarifado, com as dimensões acima indicadas. Será medido pelo número inteiro de meses alocado na obra (mês).

##### **Banheiro químico, modelo Standard, com manutenção, conforme exigências**

##### **CETESB:**

O item remunera a locação de banheiro químico, modelo standard, incluindo o transporte e instalação da cabine. Remunera também, a mão-de-obra para retirada de efluentes, 1X por semana. O descarte dos efluentes deverá ser feito em locais autorizados, conforme exigências CETESB. Será medido por unidade de banheiro químico alugado por mês (mês).

##### **Tapume com telha metálica (m2):**

O item remunera o fornecimento de telhas metálicas, pontaletes de 3 x 3 (Cedrinho ou Cambará), inclusive materiais, acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução de tapume, com base interna ao tapume, para garantir estabilidade do conjunto. Será medido pela área, aferida na projeção vertical, de tapume executado (m2).

##### **Remoção de tapume/ chapas metálicas e de madeira, sem reaproveitamento (m2):**

O item remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas, acessórios e a mão-de-obra necessária para a remoção de tapume, sem reaproveitamento. Será medido pela área, aferida na projeção vertical, de tapume removido (m2).

### **1.4. ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

O sub item ADMINISTRAÇÃO LOCAL será executado, conforme composição específica para este sub grupo.

#### **1.4.0.0.1. Administração local (composição – unid.):**

##### **Encarregado geral de obras com encargos complementares (mês):**

O item remunera o profissional qualificado como “encarregado geral de obras”, que deverá estar diariamente no canteiro, fiscalizando e acompanhando toda e qualquer execução de serviço expresso em projeto e orçamento. O encarregado deverá estar presente nas decisões e nas necessidades do dia a dia dos funcionários. Será medido por mês do profissional locado na obra, diariamente (mês).



## **1.5. TERRAPLENAGEM**

### **1.5.1. TERRAPLENAGEM – CORTE E ATERRO (MESMO MATERIAL)**

#### **1.5.1.0.1. Escavação horizontal, incluindo carga, descarga e transporte em solo de 1ª categoria com trator de esteiras e caminhão basculante, DMT até 200m (m3):**

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais, acessórios, maquinário e mão-de-obra necessária para a execução de escavação horizontal em solo, em campo aberto, para solos de 1ª categoria com trator de esteiras, englobando os serviços: escavação, carga, descarga e transporte. Será medido pelo volume escavado, conforme planilha orçamentária (m3).

#### **1.5.1.0.2. Execução e compactação de camada fina de aterro (100% de energia do proctor normal) com solo predominantemente argiloso (m3):**

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais, acessórios e a mão-de-obra necessários para execução da compactação do solo, em 100%, em relação ao ensaio do proctor normal, conforme exigências do projeto; o controle tecnológico com relação às características e qualidade do material a ser utilizado, ao desvio, em relação à umidade, inferior a 2% e à espessura e homogeneidade das camadas; locação dos platôs e taludes; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e ensaios geotécnicos. Toda a execução dos serviços, bem como os ensaios tecnológicos deverão obedecer às especificações exigidas pelas normas técnicas. Será medido pelo volume de solo compactado, conforme orçamento.

### **1.5.2. TERRAPLENAGEM – ATERRO (MATERIAL EXTERNO)**

#### **1.5.2.0.1. Escavação horizontal, incluindo carga, descarga e transporte em solo de 1ª categoria com trator de esteiras e caminhão basculante, DMT até 200m (m3):**

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais, maquinário e mão-de-obra necessária para a execução de escavação horizontal em solo, em campo aberto, para solos de 1ª categoria com trator de esteiras, englobando os serviços: escavação, carga, descarga e transporte. Será medido pelo volume escavado, conforme planilha orçamentária (m3).

#### **1.5.2.0.2. Transporte com caminhão basculante de 10m³, em via urbana, para DMT até 30km (m³xkm):**

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais, maquinário e mão-de-obra para execução dos serviços de transporte com caminhão basculante, numa distância de até 30km. Será medido pelo volume, conforme determinado no orçamento (m3).

#### **1.5.2.0.3. Execução e compactação de camada fina de aterro (100% de energia do proctor normal) com solo predominantemente argiloso (m3):**

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais, acessórios e a mão-de-obra necessários para execução da compactação do solo, em 100%, em relação ao ensaio do P.N., conforme exigências do projeto; o controle tecnológico com relação às características e qualidade do material a ser utilizado, ao desvio, em relação à umidade, inferior a 2% e à espessura e homogeneidade das camadas; locação dos platôs e taludes; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e ensaios geotécnicos. Toda a execução dos serviços bem como os ensaios deverão obedecer às especificações exigidas pelas normas técnicas vigentes. Será medido pelo volume de solo compactado, conforme orçamento (m3).

## **1.6. CONTENÇÕES / ARRIMOS ESPECIAIS**

#### **1.6.0.0.1. Escavação manual de vala para viga baldrame ou sapata corrida (m3):**

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e a mão-de-obra necessária para a execução de valas, englobando os serviços: escavação manual; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e a acomodação feita manualmente do material escavado ao longo da vala. Será medido, pelo volume escavado, calculado antes da escavação (m3).



**1.6.0.0.2. Estaca tipo Strauss, diâmetro de 25cm até 20 t (m):**

O item remunera o fornecimento de materiais, mão de obra especializada e equipamentos necessários para execução da estaca tipo Strauss, com diâmetro final 25cm para cargas até 20 t., compreendendo os serviços: perfuração e introdução de tubos em aço até a cota final desejada, devendo o furo estar totalmente revestido; limpeza do interior dos tubos por meio de lançamento de água; remoção total da água e lama por meio de sonda; lançamento e apiloamento do concreto com auxílio de soquete metálico cilíndrico maciço com diâmetro inferior que o tubo e peso mínimo de 300 kg, formando na parte inferior da estaca um bulbo; retirada da tubulação à medida que se procede a concretagem com o apiloamento; concretagem da estaca até a cota de arrasamento acrescida do valor de 1 diâmetro (25cm); execução e colocação de armadura de ligação, constituída por 04 barras com 8mm de diâmetro e 2m de comprimento, ficando 0,50m acima da cota de arrasamento, em aço CA-50. Remunera também, o fornecimento dos materiais como: cimento, pedra britada e areia para confecção do concreto com fck igual ou superior a 25MPa; aço CA-50 e CA-60 para execução da armadura de ligação, inclusive materiais acessórios como arame e a mão de obra para transporte dos materiais, corte do excesso de concreto e o preparo da cabeça da estaca. Será medido por comprimento determinado pela profundidade entre a cota inferior da estaca até um diâmetro acima da cota de arrasamento (m).

**1.6.0.0.3. Taxa mobilização e desmobilização para execução de estaca Strauss (tx.):**

O item remunera a mobilização e desmobilização, entre a empresa fornecedora e a obra, de equipamentos necessários a execução dos serviços de estaca tipo Strauss. Será medido por taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para estaca tipo Strauss (tx.).

**1.6.0.0.4. Lastro de concreto magro, espessura 5 cm (m2):**

O item remunera o fornecimento de cimento, areia, pedra britada nº 1, 2, 3 e 4, hidrófugo tipo "Vedacit" e a mão-de-obra para apiloamento do terreno e execução do lastro de concreto. Será medido pela área de lastro de concreto executado, na espessura 5cm (m2).

**1.6.0.0.5. Montagem e desmontagem de forma de viga, escoramento com garfo de madeira, pé-direito simples, em chapa de madeira plastificada (m2):**

O item remunera o fornecimento dos materiais e da mão-de-obra necessária para fabricação, montagem, instalação e desmontagem de forma de madeira em chapa de madeira plastificada, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e a desforma. Será medido pelo desenvolvimento das áreas de forma em contato com o concreto (m2).

**1.6.0.0.6. Montagem e desmontagem de forma de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito simples, em madeira serrada (m2):**

O item remunera o fornecimento dos materiais e da mão-de-obra necessária para fabricação, montagem, instalação e desmontagem de forma em madeira serrada, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e a desforma. Será medido pelo desenvolvimento das áreas de forma em contato com o concreto (m2).

**1.6.0.0.7. Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado, em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk=600Mpa, d= 5,0mm (kg):**

**1.6.0.0.8. Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado, em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk=500Mpa, d= 10mm (kg):**

**1.6.0.0.9. Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado, em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk=500Mpa, d= 12,5mm (kg):**

Os itens acima indicados remuneram o fornecimento de aço CA-50, com fyk igual 500 MPa, e CA-60, com fyk igual 600 Mpa, nas bitolas indicadas no projeto, incluindo: fornecimento do material, corte, dobra, montagem, transporte e colocação; estão incluídos nos itens, os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes de traspasse para emendas. Os serviços acima indicados serão medidos, pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto e no orçamento (kg).



**1.6.0.0.10. Concreto usinado bombeável, fck=25mpa, com bombeamento, sem o lançamento (m3):**

O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 100 +- 20mm, com bombeamento, não incluso o lançamento. Será medido pelo volume calculado no projeto estrutural (m3).

**1.6.0.0.11. Lançamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de concreto em estruturas (m3):**

O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra para transporte interno à obra, lançamento, adensamento e acabamento de concreto com uso de bomba. Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m3).

**1.6.0.0.12. Alvenaria de embasamento em bloco estrutural de concreto, de 19x19x39cm – classe A (m2):**

O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra para execução de alvenaria de embasamento, confeccionada em bloco estrutural de concreto de 19x19x39cm e resistência mínima a compressão 8MPa, classe A; assentada com argamassa de cimento, cal hidratada e areia com betoneira. Será medido pela área de alvenaria executada (m2).

**1.6.0.0.13. Impermeabilização de superfície com membrana à base de resina acrílica, para umidade e água de percolação (com 3 demãos) (m2):**

O item remunera o fornecimento de impermeabilização à base de resina acrílica, compreendendo: argamassa polimérica, bicomponente, à base de dispersão acrílica e cimentos aditivados, com as características técnicas: componente A (resina) à base de polímeros acrílicos e componente B (pó cinza) à base de cimentos especiais, dotados de aditivos impermeabilizantes, plastificantes e agregados minerais preparados na proporção recomendada pelo fabricante, atóxico, inodoro; referência Viaplus TOP ou equivalente-NBR 11905. Remunera ainda, os materiais, acessórios e a mão-de-obra para execução dos serviços, inclusive limpeza. Será medido por área de impermeabilização executada (m2).

**1.6.0.0.14. Grauteamento de cinta superior ou de verga em alvenaria estrutural (m3):**

**1.6.0.0.15. Grauteamento vertical em alvenaria estrutural (m3):**

Os itens remuneram o fornecimento de cimento, areia grossa, pedrisco, aditivo e a mão-de-obra necessária para o preparo da argamassa graute, FGK= 25 Mpa, incluindo os equipamentos e as ferramentas necessárias para execução da argamassa. Remunera, também, o lançamento da argamassa. Será medido pelo volume de graute executado (m3).

**1.6.0.0.16. Tubo PVC, série normal, esgoto predial, DN=50mm, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação (m):**

O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra para instalação de tubos de PVC, série normal, linha esgoto predial, DN=50 mm. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma e o diâmetro do tubo. Remunera também, a solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, conexões, materiais e eventuais perdas de corte; abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro de valas com profundidade média 60cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações. Será medido por comprimento de tubulação executada (m).

**1.6.0.0.17. Dreno em muro contenção (no pé do muro), com tubo PEAD corrugado flexível perfurado, enchido com brita, envolto em manta geotêxtil (m):**

O item remunera o fornecimento de materiais, ferramentas e a mão de obra para execução de dreno, em muro de contenção, executado com tubo PEAD corrugado flexível, envolvido com manta geotêxtil. O item será medido por comprimento de dreno executado (m).

**1.7. FUNDAÇÕES**



**1.7.1. ESTACAS – BLOCOS E BALDRAMES**

**1.7.1.0.1. Escavação mecanizada para bloco de coroamento ou sapata com retroescavadeira (incluindo escavação para colocação de formas) (m3):**

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais, maquinário e mão-de-obra para execução de escavação horizontal, em campo aberto, para solos de 1ª categoria com trator de esteiras, englobando os serviços: escavação, carga, descarga e transporte. Será medido pelo volume escavado, conforme planilha orçamentária (m3).

**1.7.1.0.2. Estaca tipo Strauss, diâmetro de 32cm, até 30 t (m):**

O item remunera o fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos para execução de estaca tipo Strauss, com diâmetro 32cm para cargas até 30t, compreendendo os serviços: perfuração e introdução de tubos em aço até a cota final desejada, devendo o furo estar totalmente revestido; limpeza do interior dos tubos por meio de lançamento de água; remoção total da água e lama por meio de sonda; lançamento e apiloamento do concreto com auxílio de soquete metálico cilíndrico maciço com diâmetro inferior que o tubo e peso mínimo 300kg, formando na parte inferior um bulbo; retirada da tubulação à medida que se procede a concretagem com apiloamento; concretagem da estaca até a cota de arrasamento acrescida do valor de 1 diâmetro; execução e colocação de armadura de ligação, constituída por 4 barras com diâmetro 8mm e comprimento 2m, ficando 0,50m acima da cota de arrasamento, em aço CA-50. Remunera também, o fornecimento de materiais como: cimento, pedra e areia para confecção do concreto com fck 25MPa; aço CA-50 e CA-60 para execução da armadura, inclusive acessórios como arame e mão-de-obra para o transporte dos materiais, corte do excesso de concreto e preparo da cabeça da estaca. Será medido por comprimento determinado pela profundidade entre a cota inferior da estaca até o diâmetro acima da cota arrasamento (m).

**1.7.1.0.3. Taxa mobilização e desmobilização para execução de estaca Strauss (tx.):**

O item remunera a mobilização e desmobilização, entre a empresa fornecedora e a obra, de equipamentos necessários a execução dos serviços de estaca tipo Strauss. Será medido por taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para estaca Strauss (tx.).

**1.7.1.0.4. Escavação manual de vala para viga baldrame ou sapata corrida (m3):**

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e a mão-de-obra necessária para a execução de valas, englobando os serviços: escavação manual; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e a acomodação feita manualmente do material escavado ao longo da vala. Será medido, pelo volume escavado, calculado antes da escavação (m3).

**1.7.1.0.5. Fabricação, montagem e desmontagem de forma para viga baldrame, em chapa de madeira compensada resinada, E=17mm (m2):**

O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra para execução e instalação de formas em chapas compensadas resinada de 17mm de espessura; incluindo gravatas; sarrafos de enrijecimento em Erisma uncinatum (conhecido como Cedrinho) ou Qualea spp (conhecida como Cambará); e desforma. Será medido pelo desenvolvimento das áreas de forma em contato com o concreto (m2).

**1.7.1.0.6. Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado, em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk=600Mpa, d= 5,0mm (kg):**

**1.7.1.0.7. Armação de estruturas diversas de concreto armado, em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk=500Mpa, d= 6,3mm (kg):**

**1.7.1.0.8. Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado, em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk=500Mpa, d= 8,0mm (kg):**

**1.7.1.0.9. Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado, em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk=600Mpa, d= 5,0mm (kg):**



**1.7.1.0.10. Armação de estruturas diversas de concreto armado, em barra de aço CA-50 (A ou B)  $f_yk=500\text{Mpa}$ ,  $d= 10,0\text{mm}$  (kg):**

Os itens acima indicados remuneram o fornecimento de aço CA-50 (A ou B), com  $f_yk$  igual 500 MPa, e CA-60 (A ou B), com  $f_yk$  igual 600 Mpa, nas bitolas indicadas no projeto estrutural, incluindo: fornecimento do material, corte, dobra, montagem, transporte e colocação; estão incluídos nos itens, os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas. Os serviços acima indicados serão medidos, pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto estrutural e no orçamento (kg).

**1.7.1.0.11. Concreto usinado bombeável,  $f_{ck}=25\text{mpa}$ , com bombeamento, sem o lançamento (m3):**

O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 100 +- 20mm, com bombeamento, não incluso o lançamento. Será medido pelo volume calculado no projeto estrutural (m3).

**1.7.1.0.12. Lançamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de concreto em estruturas (m3):**

O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra para transporte interno à obra, lançamento, adensamento e acabamento de concreto com uso de bomba. Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m3).

**1.7.2. IMPERMEABILIZAÇÃO**

**1.7.2.0.1. Impermeabilização de superfície com argamassa polimérica/ membrana à base de resina acrílica (com 3 demãos) (m2):**

O item remunera o fornecimento de impermeabilização à base de resina acrílica, compreendendo: argamassa polimérica, bi-componente, à base de dispersão acrílica e cimentos aditivados, com as características técnicas: componente A (resina) à base de polímeros acrílicos e componente B (pó cinza) à base de cimentos especiais, dotados de aditivos impermeabilizantes, plastificantes e agregados minerais preparados na proporção recomendada pelo fabricante, atóxico, inodoro; referência Viaplus TOP ou equivalente-NBR 11905. Remunera ainda, os materiais, acessórios e a mão-de-obra para execução dos serviços, inclusive limpeza. Será medido por área de impermeabilização executada (m2).

**1.8. SUPRAESTRUTURA**

**1.8.1. PILARES, VIGAS E LAJES**

**1.8.1.0.1. Montagem e desmontagem de forma de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito simples, em chapa madeira compensada resinada (m2):**

O item remunera o fornecimento dos materiais e da mão-de-obra necessária para fabricação, montagem, instalação e desmontagem de forma de madeira em chapa de madeira compensada resinada, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e a desforma. Será medido pelo desenvolvimento das áreas de forma em contato com o concreto (m2).

**1.8.1.0.2. Montagem e desmontagem de forma de viga, escoramento com garfo de madeira, pé-direito simples, em chapa de madeira resinada (m2):**

**1.8.1.0.3. Montagem e desmontagem de forma de viga, escoramento com garfo de madeira, pé-direito simples, em chapa de madeira resinada (m2):**

O item remunera o fornecimento dos materiais e da mão-de-obra necessária para fabricação, montagem, instalação e desmontagem de forma de madeira em chapa de madeira resinada, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e a desforma. Será medido pelo desenvolvimento das áreas de forma em contato com o concreto (m2).



**1.8.1.0.4. Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço CA-60 d= 5,0mm (kg):**

**1.8.1.0.5. Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço CA-50 d= 6,3mm (kg):**

**1.8.1.0.6. Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço CA-50 d= 8,0mm (kg):**

**1.8.1.0.7. Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço CA-50 d= 10,0mm (kg):**

Os itens acima indicados remuneram o fornecimento de aço CA-50 e CA-60 (A ou B), com  $f_y$  igual 500Mpa e 600Mpa, nas bitolas indicadas no projeto estrutural, incluindo: fornecimento do material, corte, dobra, montagem, transporte e colocação; estão incluídos nos itens, os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas por desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas. Os serviços acima indicados serão medidos, pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto e no orçamento (kg).

**1.8.1.0.8. Laje pré-moldada unidirecional biapoçada p/ piso, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total laje "LT=12" (enchimento + capa = 8+4):**

O item remunera o fornecimento de vigota pré-fabricada convencional e lajota cerâmica com altura 8cm; concreto com  $f_{ck}$  maior ou igual a 25MPa, para o capeamento, conforme NBR 6118; materiais e a mão de obra para execução dos serviços: a estocagem das vigotas e lajotas cerâmicas conforme exigências do fabricante; o transporte interno à obra; o içamento das vigotas e das lajotas cerâmicas; a montagem completa das vigotas treliçadas e das lajotas cerâmicas; a execução do capeamento com 4 cm de altura, resultando laje com altura total de 12cm; a execução e instalação da armadura de distribuição posicionada na capa, para o controle da fissuração; o escoramento até 3,00 m de altura e a retirada do mesmo. Será medido pela área delimitada pelos eixos das paredes e/ou vigas (m<sup>2</sup>).

**1.8.1.0.9. Concretagem de pilares, FCK= 25Mpa, com uso de baldes – lançamento e adensamento e acabamento (m3):**

**1.8.1.0.10. Concretagem de vigas e lajes, FCK=25Mpa, em qualquer laje, com uso de baldes em edificação térrea–lançamento, adensamento e acabamento (m3):**

O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado,  $f_{ck}$ = 25Mpa, consumo mínimo de cimento 320kg/m<sup>3</sup>, fator água/cimento 0,55, slump flow 75+- 10cm, início de pega 3 horas, dimensão característica do agregado grão compatível com espessura da parede e densidade de armaduras, de acordo com ABNT NBR16055 – sem bombeamento. Inclui os serviços de lançamento, adensamento e acabamento. Será medido pelo volume calculado no projeto de formas (m<sup>3</sup>).

## **1.9. PAREDES E PAINEIS**

### **1.9.1. ALVENARIAS E FECHAMENTOS**

**1.9.1.0.1. Alvenaria vedação com blocos cerâmicos furados na horizontal, de 9x19x19cm (esp.9cm) e argamassa de assentamento com preparo betoneira:**

O item remunera o fornecimento de materiais e a mão-de-obra para execução de alvenaria de bloco cerâmico furado na horizontal, com as dimensões de 9x19x19cm e resistência mínima a compressão 4MPa, classe B; assentada com argamassa mista de cimento, cal e areia com betoneira. Será medido pela área de alvenaria executada (m<sup>2</sup>).

**1.9.1.0.2. Verga pré-moldada com até 1,50m de vão, espessura de 10cm (m):**

**1.9.1.0.3. Contraverga pré-moldada, espessura de 10cm (m):**

Os itens acima indicados remuneram o fornecimento de materiais, equipamentos e a mão-de-obra necessária para execução de verga e contraverga, pré-moldadas em concreto armado, na espessura indicada de 10cm, conforme especificações constantes do projeto. Será medido pelo comprimento de verga e contraverga, fornecida e instalada (m).



### **1.9.2. ESQUADRIAS METÁLICAS**

#### **1.9.2.0.1. Porta em alumínio de abrir, tipo veneziana com guarnição, fixação com parafusos – fornecimento e instalação (m2):**

O item remunera o fornecimento da porta, tipo veneziana de abrir e batentes, linha comercial, em alumínio, com acabamento com acetato ou brilhante. Remunera também, as ferragens, guarnições, cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho. Será medido pela área da porta instalada (m2).

#### **1.9.2.0.2. Janela de alumínio de correr, com 2 folhas para vidros (vidros inclusos), batente/requadro 6 a 14cm, acabamento com acetato ou brilhante, fixação com parafuso, sem guarnição/ alizar, dimensões de 100x120cm, vedação com silicone, exclusive contramarco – fornecimento e instalação (m2):**

O item remunera o fornecimento da janela de alumínio de correr, linha comercial, com 2 folhas para vidros, em perfis de alumínio, incluso o vidro, nas dimensões acima indicadas. O caixilho deverá ser composto por batente/requadro 6 a 14cm, acabamento com acetato ou brilhante, fixação com parafuso, sem guarnição/ alizar, vedação com silicone, exclusive contramarco. Remunera também, cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho. Será medido por área de caixilho instalado (m2).

#### **1.9.2.0.3. Janela de alumínio de correr, com 3 folhas (2 venezianas e 1 folha para vidro/ incluso o vidro), batente/requadro 6 a 14cm, sem acabamento, fixação com parafuso, sem guarnição/ alizar, dimensões de 100x120cm, vedação com silicone, exclusive contramarco – fornecimento e instalação (m2):**

O item remunera o fornecimento da janela de alumínio de correr, linha comercial, com 3 folhas (2 venezianas e 1 vidro), em perfis de alumínio, incluso o vidro, nas dimensões acima indicadas. O caixilho deverá ser composto por batente/requadro 6 a 14cm, sem acabamento, fixação com parafuso, sem guarnição/ alizar, vedação com silicone, exclusive contramarco. Remunera também, cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho. Será medido por área de caixilho instalado (m2).

#### **1.9.2.0.4. Janela de alumínio, tipo maxim-ar, batente/requadro 3 a 14cm, vidro incluso, fixação com parafuso, sem guarnição/ alizar, dimensões de 60x80cm (AxL), sem acabamento, vedação com silicone, exclusive contramarco – fornecimento e instalação (m2):**

O item remunera o fornecimento da janela de alumínio, tipo maxim-ar, linha comercial, em perfis de alumínio, incluso o vidro, nas dimensões acima indicadas. O caixilho deverá ser composto por batente/requadro 3 a 14cm, sem acabamento, fixação com parafuso, sem guarnição/ alizar, vedação com silicone, exclusive contramarco. Remunera também, cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho. Será medido por área de caixilho instalado (m2).

#### **1.9.2.0.5. Contramarco de alumínio, fixação com argamassa - fornecimento e instalação (m):**

O item remunera o fornecimento de contramarco de alumínio, para fixação com argamassa, em alvenarias ou vergas/contravergas, nas dimensões indicadas em projeto. Remunera também, cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do contramarco. Será medido pelo comprimento de contramarco fornecido e instalado (m).

#### **1.9.2.0.6. Guarnição de alumínio - fornecimento e instalação (m):**

O item remunera o fornecimento de guarnição de alumínio, para fixação com parafusos, em janelas e portas de alumínio, nas dimensões indicadas em projeto. Remunera também, materiais, acessórios, equipamentos e a mão de obra para a instalação completa da guarnição. Será medido pelo comprimento de guarnição fornecida e instalada (m).



**1.9.2.0.7. Alçapão/ tampa em chapa de ferro com porta cadeado (m2):**

O item remunera o fornecimento de alçapão constituído por: tampa em chapa de aço nº 14 (MSG), galvanizado, com dobradura tipo diamante; requadro em cantoneira de aço galvanizado de 1 x 1 x 1/8; suporte externo em cantoneira de aço galvanizado de 1 x 1 x 1/4; dobradiças em perfis chatos de 1 x 1/4, com rebite de aço, diâmetro de 6 mm (1/4), gancho porta-cadeado em aço galvanizado, com diâmetro de 9 mm (3/8); cadeados em latão maciço com ganchos em aço temperado de 35mm, materiais acessórios e a mão-de-obra para a instalação completa da tampa. O item remunera também o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e/ou corte dos elementos que compõem o portão, conforme recomendações do fabricante. Será medido pela área do alçapão instalado (m2).

**1.9.3. ESQUADRIAS DE MADEIRA**

**1.9.3.0.1. kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão popular, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo – fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento da folha de porta lisa em madeira semi-oca (leve ou média), com espessura de 3,5cm, nas dimensões indicadas em projeto, incluindo batentes, dobradiças, fechadura e guarnições em madeira para acabamento em verniz ou cera; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces. Remunera também, todas as ferragens. Será medido por unidade de kit de porta de madeira - completo (unid.).

**1.10. COBERTURA E PROTEÇÕES**

**1.10.1. TELHADOS**

**1.10.1.0.1. Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados de até 2 águas para telha cerâmica, incluso transporte vertical (m2):**

O item remunera o fornecimento de: madeira seca maciça, referência Goupia glabra (conhecida como Cupiúba), ou Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará), ou Manilkara spp (conhecida também como Maçaranduba), ou outra madeira equivalente classificada conforme a resistência à compressão paralela às fibras de acordo com a NBR 7190, livre de esmagamentos, isenta de defeitos como nós, fendas ou rachaduras, arqueamento, sinais de deterioração por insetos ou fungos, desbitolamento, ou qualquer outro defeito que comprometa a resistência da madeira; ferragem específica para estrutura abrangendo chapas, estribos, braçadeiras, chumbadores, pregos, parafusos e porcas em aço com acabamento galvanizado a fogo; materiais acessórios inclusos; equipamentos e a mão de obra necessária para a confecção e montagem de estrutura em trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados de até 2 águas para telha cerâmica, nas dimensões conforme projeto aprovado pela Contratante e/ou Fiscalização e determinações na NBR 7190. Será medido pela área de projeção horizontal da estrutura de madeira (m2).

**1.10.1.0.2. Telhamento com telha cerâmica capa-canal, tipo paulista, com até 2 águas, incluso transporte vertical (m2):**

O item remunera o fornecimento das telhas cerâmicas vermelha, tipo paulista modelo capa e canal. Remunera também, materiais, acessórios e a mão de obra necessária para a colocação e fixação das telhas, emboçamento das telhas, conforme NBR 15310, não remunera a cumeeira; referência comercial: Cerâmicas União, Aldebarã ou equivalente. Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m2).



**1.10.1.0.3. Pintura imunizante para madeira, 01 demão (m2):**

O item remunera o fornecimento de líquido imunizante incolor para madeira aparente com ação inseticida contra cupins e brocas; referência Pentox da Montana, Penetrol Cupim da Otto Baumgart ou equivalente, inclusive materiais, acessórios e mão de obra para aplicação do imunizante, em 1 demão; podendo receber acabamento em verniz, cera ou tinta após tempo requerido pelo fabricante. Será medido pela área de superfície imunizada (m2).

**1.10.1.0.4. Amarração de telhas cerâmicas ou de concreto (unid.):**

O item remunera o fornecimento dos materiais necessários, incluindo o arame, além das ferramentas e da mão de obra para a amarração das telhas cerâmicas em beiral. Remunera também, os andaimes necessários para a realização dos serviços. Será medido por unidade de telha cerâmica amarrada no beiral (unid.).

**1.10.1.0.5. Cumeeira para telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para telhados com 2 águas, incluso transporte vertical:**

O item remunera fornecimento de peças de cumeeiras, materiais acessórios e mão-de-obra para assentamento e emboçamento das peças. Será medido pelo comprimento executado.

**1.10.1.0.6. Rufo externo/interno em chapa de aço galvanizado número 26, corte de 33cm, incluso içamento (m):**

O item remunera o fornecimento e instalação de rufos em chapa galvanizada nº 26, com largura de 33 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação. Será medido por comprimento instalado (m).

**1.11. REVESTIMENTOS**

**1.11.1. REVESTIMENTOS INTERNOS**

**1.11.1.0.1. Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro, argamassa traço 1:3, com preparo em betoneira (m2):**

**1.11.1.0.2. Chapisco aplicado no teto ou em alvenaria e estrutura, com rolo para textura acrílica, argamassa traço 1:4 e emulsão polimérica (adesivo), com preparo em betoneira (m2):**

Os itens acima indicados remuneram o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco. Remunera também, a emulsão polimérica e os demais materiais para aplicação. Será medido pela área revestida com chapisco (m2).

**1.11.1.0.3. Emboço, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico, aplicado manualmente em paredes internas, para ambientes com área menor que 5m², E=10mm, com taliscas (m2):**

O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado. Será medido pela área revestida com emboço (m2).

**1.11.1.0.4. Massa única, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico, aplicada manualmente em paredes internas, para ambientes com área entre 5m² e 10m², E=10mm, com taliscas (m2):**

**1.11.1.0.5. Massa única, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico, aplicada manualmente em paredes internas, para ambientes com área maior que 10m², E=10mm, com taliscas (m2):**

**1.11.1.0.6. Massa única, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico, aplicada manualmente em teto, E=10mm, com taliscas (m2):**

O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução da massa única, para aplicação em paredes e/ou teto. Será medido pela área revestida com massa única (m2).



### **1.11.2. REVESTIMENTOS CERÂMICOS**

**1.11.2.0.1. Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada de dimensões 20x20cm, aplicadas a meia altura das paredes (m2):**

**1.11.2.0.2. Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada de dimensões 20x20cm, aplicadas nas paredes inteiras (m2):**

O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características:

- a) Referência comercial: Formigres, Angra, Savane ou equivalente;
- b) Absorção de água:  $6\% < \text{Abs} < 10\%$ , grupo BIIb classificação Semiporoso (alta absorção, resistência mecânica baixa);
- c) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
- d) Resistência manchamento: classe limpabilidade 5 (máx. facilidade remoção mancha);
- e) Resistência química: classe B (média resistência química a produtos domésticos);
- f) Carga de ruptura  $> 500 \text{ N}$ ;
- g) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 5$ ;
- h) Resistente a gretagem;
- i) Resistente ao choque térmico;
- j) Coeficiente de atrito:  $< 0,40$  (classe de atrito 1);

Remunera também, o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra para execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, e o assentamento das peças conforme exigências dos fabricantes. Será medido pela área revestida com placa cerâmica (m2).

### **1.11.3. REVESTIMENTOS EXTERNOS**

**1.11.3.0.1. Chapisco aplicado em alvenaria (com vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro, argamassa traço 1:3, com betoneira (m2):**

**1.11.3.0.2. Chapisco aplicado em alvenaria (sem vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro, argamassa traço 1:3, com betoneira (m2):**

Os itens acima indicados remuneram o fornecimento de cimento, areia e mão-de-obra para a execução do chapisco. Será medido pela área revestida com chapisco (m2).

**1.11.3.0.3. Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira, aplicado manualmente em panos cegos de fachada (sem presença de vãos), espessura de 25mm (m2):**

**1.11.3.0.4. Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira, aplicado manualmente em panos de fachada (com presença de vãos), espessura de 25mm (m2):**

O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço comum ou massa única. Será medido pela área revestida com emboço ou massa única (m2).

### **1.11.4. FORROS**

**1.11.4.0.1. Forro em réguas de PVC, frisado, para ambientes residenciais, inclusive estrutura unidirecional de fixação (m2):**

O item remunera o fornecimento e instalação de forro alveolar extrudado, em lâminas de PVC rígido, auto-extingüível, imune à corrosão, resistente a álcool e materiais de limpeza, constituído por: lâminas com largura de 100mm e espessuras de 8 a 10mm, ou lâminas com largura 200mm e espessuras 10 a 15mm, conforme fabricante; estrutura de sustentação primária, em tubos aço galvanizado 20x20mm, espessura 1mm, com espaçamento máximo de: 500mm, para lâminas 100mm; 800mm, para lâminas 200mm; estrutura de sustentação secundária em perfil cartola 1 1/4 x 5/8, espessura 0,7mm, com espaçamento máximo de: 1000mm, para lâminas 100mm, e 1200mm, para lâminas 200mm; materiais acessórios para fixação; cantoneiras PVC, para arremates. Será medido por área de forro executado (m2).



## **1.12. PINTURA**

### **1.12.1. PINTURAS INTERNAS**

**1.12.1.0.1. Fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, uma demão (m2):**

**1.12.1.0.2. Fundo selador acrílico, aplicação manual em teto, uma demão (m2):**

**1.12.1.0.3. Pintura látex acrílica standard, aplicado manual em teto, 2 demãos (m2):**

**1.12.1.0.4. Pintura látex acrílica standard, aplicado manual em parede, 2 demãos (m2):**

Os itens acima indicados remuneram o fornecimento de selador de tinta para pintura, tinta acrílica standard, diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; referência comercial fabricação Coral, ou equivalente. Remunera, também, materiais, acessórios e mão-de-obra para execução dos serviços: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador (1demão); aplicação da tinta acrílica em 2 demãos, sobre superfície lisa. Será medido pela área de superfície preparada e pintada (m2).

### **1.12.2. PINTURAS EXTERNAS**

**1.12.2.0.1. Aplicação manual de fundo selador acrílico, em paredes externas (m2):**

**1.12.2.0.2. Pintura látex acrílica standard, aplicado manual em parede, 2 demãos (m2):**

Os itens acima indicados remuneram o fornecimento de selador de tinta para pintura, tinta acrílica standard, diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; referência comercial fabricação Coral, ou equivalente. Remunera, também, materiais, acessórios e mão-de-obra para execução dos serviços: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador (1demão); aplicação da tinta acrílica em 2 demãos, sobre superfície lisa. Será medido pela área de superfície preparada e pintada (m2).

### **1.12.3. PINTURA ESQUADRIAS**

**1.12.3.0.1. Lixamento de madeira para aplicação de fundo ou pintura (m2):**

**1.12.3.0.2. Pintura fundo nivelador alquídico branco em madeira (m2):**

**1.12.3.0.3. Pintura tinta de acabamento (pigmentada) esmalte sintético acetinado em madeira, 2 demãos (m2):**

O item remunera o fornecimento de fundo à base em água, para superfície de madeira, o fornecimento de tinta esmalte à base em água, acabamento acetinado ou brilhante, referência tinta esmalte referência Sherwin Williams, Suvnil ou equivalente; materiais, acessórios e a mão de obra para execução dos serviços de: lixamento de madeira para aplicação de fundo; limpeza da superfície; aplicação da tinta esmalte, em 2 demãos, conforme especificações do fabricante. Será medido por área de superfície pintada (m2).

## **1.13. PAVIMENTAÇÕES**

### **1.13.1. PISO CERÂMICO**

**1.13.1.0.1. Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada de dimensões 35x35cm, aplicadas em ambientes de área entre 5m² e 10m² (m2):**

**1.13.1.0.2. Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada de dimensões 35x35cm, aplicadas em ambientes com área maior de 10m² (m2):**

**1.13.1.0.3. Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada de dimensões 35x35cm, aplicadas em ambientes com área menor de 5m² (m2):**

O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada de 1ª qualidade (classe A ou extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características:

a) Referência comercial: Formigres, Angra, Savane ou equivalente;



- b) Absorção de água:  $6\% < \text{Abs} < 10\%$ , grupo BIIb classificação Semiporoso (alta absorção, resistência mecânica baixa);
- c) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
- d) Resistência manchamento: classe limpabilidade 5 (máxima facilidade remoção mancha);
- e) Resistência química: classe B (média resistência química a produtos domésticos);
- f) Carga de ruptura  $> 500 \text{ N}$ ;
- g) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 5$ ;
- h) Resistente a gretagem;
- i) Resistente ao choque térmico;
- j) Coeficiente de atrito:  $< 0,40$  (classe de atrito 1);

Remunera também, o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra para execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, e o assentamento das peças conforme exigências dos fabricantes. Será medido pela área revestida com placa cerâmica (m2).

### **1.13.2. PISOS CIMENTADOS**

#### **1.13.1.0.1. Compactação mecânica de solo para execução de piso de concreto ou laje sobre solo, com compactador de solos – tipo placa vibratória (m2):**

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e mão de obra para execução de compactação mecânica de solo, englobando os serviços: espalhamento de solo, previamente selecionado; homogeneização do solo; compactação igual ou maior que 95%, em relação ao ensaio do P.N.; o controle tecnológico com relação às características e qualidade do material a ser utilizado, ao desvio, em relação à umidade, inferior a 2% e à espessura e homogeneidade das camadas; acabamento da superfície, admitindo-se cortes, quando necessário, para acerto das cotas; controle geométrico e ensaios geotécnicos. Toda a execução dos serviços bem como os ensaios deverão obedecer às especificações e quantidades exigidas pelas normas técnicas. Será medido pela área de solo compactado.

#### **1.13.1.0.2. Execução de passeio (calçada) ou piso concreto, com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado (m3):**

O item remunera o fornecimento de concreto; ripa de Cupiúba (*Goupia glabra*), ou Maçaranduba (*Manilkara spp*), conhecida como paraju. Remunera, também, o fornecimento de materiais e a mão-de-obra para lançamento do concreto e execução do piso com acabamento convencional. Será medido pelo volume de piso executado (esp.6cm) (m3).

#### **1.13.1.0.3. Execução de passeio (calçada) ou piso concreto, com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, esp.8cm, armado (m3):**

O item remunera o fornecimento de concreto; ripa de Cupiúba (*Goupia glabra*), ou Maçaranduba (*Manilkara spp*), conhecida também como paraju. Remunera, também, tela de aço soldada nervurada, CA-60, Q-196, além do fornecimento de materiais, acessórios e mão-de-obra para lançamento do concreto e execução do piso com acabamento convencional. Será medido pelo volume de piso em concreto executado (esp.: 8cm) (m3).

### **1.13.3. RODAPÉS. SOLEIRAS E PEITORIS**

#### **1.13.3.0.1. Soleira em mármore, largura 15cm, espessura 2cm (m):**

O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para execução do revestimento de soleira em mármore, na espessura de 2 cm e largura até 20cm, assentamento com argamassa colante industrializada, rejuntamento com argamassa de diversas cores e limpeza da pedra; acabamento polido, nos padrões determinado no projeto arquitetônico. Será medido pelo comprimento de soleira fornecida e instalada (m).



**1.13.3.0.2. Rodapé cerâmico de 7cm, com placas esmaltada- dimensões 35x35cm (m):**

O item remunera o fornecimento de rodapé em placa cerâmica esmaltada de 1ª qualidade (classe A ou cextra), indicado para áreas internas, com as seguintes características:

- a) Referência comercial: Formigres ou equivalente; peça cortada com ferramenta adequada;
- b) Absorção de água:  $6\% < \text{Abs} < 10\%$ , grupo BIIb classificação Semiporoso (alta absorção, resistência mecânica baixa);
- c) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
- d) Resistência manchamento: classe limpabilidade 5 (máxima facilidade remoção mancha);
- e) Resistência química: classe B (média resistência química a produtos domésticos);
- f) Carga de ruptura  $> 500 \text{ N}$ ;
- g) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 5$ ;
- h) Resistente a gretagem;
- i) Resistente ao choque térmico;
- j) Coeficiente de atrito:  $< 0,40$  (classe de atrito 1);

Remunera também, o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra para execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e assentamento das peças conforme fabricante. Será medido por comprimento de rodapé fornecido e assentado (m).

**1.13.3.0.3. Peitoril linear em granito ou mármore, L=15cm, assentado com argamassa 1:6, com aditivo (m):**

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para execução do revestimento de peitoril linear granito ou mármore, espessura 2cm e largura 15cm, assentamento com argamassa colante industrializada, rejuntamento com argamassa várias cores e limpeza da pedra; acabamento polido, nos padrões determinado no projeto arquitetônico. Será medido pelo comprimento de peitoril fornecido e instalado (m).

**1.14. INSTALAÇÕES**

**1.14.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS/ TELEFÔNICAS**

**1.14.1.0.1. Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal 10A- fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para instalação de Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal 10A. Será medido por unidade de disjuntor instalado.

**1.14.1.0.2. Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal 25A- fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para a instalação de Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal 25A. Será medido por unidade de disjuntor instalado.

**1.14.1.0.3. Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal 50A- fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para a instalação de Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal 50A. Será medido por unidade de disjuntor instalado.

**1.14.1.0.4. Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal 80A- fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para a instalação de Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal 80A. Será medido por unidade de disjuntor instalado.

**1.14.1.0.5. Disjuntor bipolar tipo DR, corrente nominal 40A- fornecimento e instalação:**

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para a instalação de Disjuntor bipolar tipo DR, corrente nominal 40A. Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).



**1.14.1.0.6. Disjuntor bipolar tipo DR 63A - fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para a instalação de Disjuntor bipolar tipo DR, corrente nominal 63A. Será medido por unidade de disjuntor instalado.

**1.14.1.0.7. Entrada de energia elétrica, aérea, monofásica, com caixa de embutir, cabo de 16mm<sup>2</sup> e disjuntor DIN 50A (não incluso o poste de concreto) (unid.):**

O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação de Entrada de energia elétrica, aérea, monofásica, com caixa de embutir, cabo de 16mm<sup>2</sup> e disjuntor DIN 50A. O item remunera todos os itens necessários para a instalação completa da entrada de energia, com exceção do poste de concreto. Será medido por unidade de entrada de energia instalada (unid.).

**1.14.1.0.8. Quadro distribuição de energia em chapa aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico 12 disjuntores DIN 100A – fornecimento e instalação:**

O item remunera o fornecimento de quadro de distribuição universal de embutir em chapa de aço galvanizado para disjuntores 12 DIN / 12 BOLT-ON e barramento bifásico ou trifásico, corrente nominal de 100A, composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho e suporte ou trilho para fixação de disjuntores; abertura ampliada na parte superior do espelho para até 11 módulos; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do quadro, modelo QDETG-U-II Universal, referência 904501 da Cemar ou equivalente. Será medido por unidade de quadro fornecido e instalado (unid.).

**1.14.1.0.9. Poste de concreto armado, de seção duplo T, extensão de 9,00 metros, resistência de 300 a 400 DAN, tipo B ou D (unid.):**

**1.14.1.0.10. Assentamento de poste de concreto com comprimento nominal de 9,00 metros, carga nominal de 400 DAN, engastamento base concretada com 1 metros de concreto e 0,50 metro de solo (não inclui fornecimento) (unid.):**

Os itens acima indicados remuneram o fornecimento e instalação de poste de concreto armado, duplo T, carga nominal 400DAN e comprimento 9,00m, tipo B ou D. Remunera também, cimento, areia, pedra, equipamentos e a mão de obra necessária para a instalação completa do poste. Será medido por unidade de poste fornecido e instalado (unid.).

**1.14.2. ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES**

**1.14.2.0.1. Luminária tipo plafon circular, de sobrepor, com LED de 12/13 W – fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para a instalação de Luminária tipo plafon circular, sobrepor, com LED 2/13W. Será medido por unidade de peça instalada.

**1.14.2.0.2. Interruptor simples (1 módulo), 10A/ 250V, incluindo suporte e placa – fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir (com 1 módulo), com uma tecla fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente. Será medido por unidade de interruptor simples fornecido e instalado (unid.).

**1.14.2.0.3. Interruptor simples (2 módulos), 10A/ 250V, incluindo suporte e placa – fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir (com 2 módulos), com tecla fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente. Será medido por unidade de interruptor simples (2 módulos), fornecido e instalado (unid.).



**1.14.2.0.4. Tomada baixa de embutir (1 módulo), 2P+T, 10A, incluindo suporte e placa – fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento e instalação de tomada baixa, de embutir, modelo universal (com 1 módulo), 2P+T 10A, conforme a NBR 14136; remunera também, materiais acessórios necessários para instalação, incluindo suporte e placa. Será medido por unidade de tomada fornecida e instalada (unid.)

**1.14.2.0.5. Tomada média de embutir (1 módulo), 2P+T, 10A, incluindo suporte e placa – fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento e instalação de tomada média, de embutir, modelo universal (com 1 módulo), 2P+T 10A, conforme a NBR 14136; remunera também, materiais acessórios necessários para instalação, incluindo suporte e placa. Será medido por unidade de tomada fornecida e instalada (unid.)

**1.14.2.0.6. Tomada alta de embutir (1 módulo), 2P+T, 20A, incluindo suporte e placa – fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento e instalação de tomada alta, de embutir, modelo universal (com 1 módulo), 2P+T 10A, conforme a NBR 14136; remunera também, materiais acessórios necessários para instalação, incluindo suporte e placa. Será medido por unidade de tomada fornecida e instalada (unid.)

**1.14.2.0.7. Interruptor pulsador campainha (1 módulo), 10A/ 250V, incluindo suporte e placa – fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor pulsador campainha (1 módulo), 10A/ 250V. Remunera também, materiais acessórios necessários para instalação, incluindo suporte e placa. Será medido por unidade de interruptor fornecido e instalado (unid.)

**1.14.2.0.8. Campainha cigarra (1 módulo), 10A/ 250V, incluindo suporte e placa – fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento e instalação de campainha cigarra (1 módulo), 10A/ 250V. Remunera também, materiais acessórios necessários para instalação, incluindo suporte e placa. Será medido por unidade de campainha fornecida e instalada (unid.)

**1.14.2.0.9. Suporte parafusado com placa de encaixe 4" x 2" baixo (0,30m do piso) para ponto elétrico – fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento e instalação de Suporte parafusado com placa de encaixe 4" x 2" baixo (0,30m do piso) para ponto elétrico. Remunera também, materiais e acessórios necessários para instalação. Será medido por unidade de suporte fornecido e instalado.

**1.14.2.0.10. Caixa retangular 4" x 2" baixa (0,30m do piso), PVC, instalada em parede - fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento e instalação de caixa 4" x 2", em PVC, antichama, na cor amarela, com olhais para instalação de eletrodutos e orelhas para fixação de espelho; referência comercial Tigreflex da Tigre ou equivalente. Remunera também, os materiais, acessórios e a mão de obra para a instalação da peça, embutida em parede, na altura de 0,30m do piso acabado. Será medido por unidade de caixa fornecida e instalada (unid.)

**1.14.2.0.11. Caixa retangular 4" x 2" média (1,30m do piso), PVC, instalada em parede - fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de 4" x 2", em PVC, antichama, na cor amarela, com olhais para instalação de eletrodutos e orelhas para fixação de espelho; referência comercial Tigreflex da Tigre ou equivalente. Remunera também, os materiais, acessórios e a mão de obra para a instalação da peça, embutida em parede, na altura de 1,30m do piso acabado. Será medido por unidade de caixa fornecida e instalada (unid.)



**1.14.2.0.12. Caixa retangular 4" x 2" alta (2,00m do piso), PVC, instalada em parede - fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de 4" x 2", em PVC, antichama, na cor amarela, com olhais para instalação de eletrodutos e orelhas para fixação de espelho; referência comercial Tigreflex da Tigre ou equivalente. Remunera também, os materiais, acessórios e a mão de obra para a instalação da peça, embutida em parede, na altura de 1,30m do piso acabado. Será medido por unidade de caixa fornecida e instalada (unid.).

**1.14.2.0.13. Caixa octogonal 3" x 3" alta, PVC, instalada em laje - fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento e instalação de caixa octogonal de 3"x 4", alta, em PVC rígido, a ser instalada em laje ou forro, antichama, na cor amarela, com olhais para instalação de eletrodutos e orelhas para fixação de espelho, nos modelos com fundo móvel ou com anel deslizante; referência comercial octogonal Tigreflex da Tigre ou equivalente. Será medido por unidade de caixa fornecida e instalada (unid.).

**1.14.3. FIOS E CABOS**

**1.14.3.0.1. Cabo de cobre flexível isolado, 1,5mm<sup>2</sup>, antichama, 450/750 V, para circuitos terminais - fornecimento e instalação (m):**

O item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade de 1,5mm<sup>2</sup>, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750V; remunera também, materiais e mão-de-obra para a enfição e instalação do cabo. Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

**1.14.3.0.2. Cabo de cobre flexível isolado, 2,5mm<sup>2</sup>, antichama, 450/750 V, para circuitos terminais - fornecimento e instalação (m):**

O item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade de 2,5mm<sup>2</sup>, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750V; remunera também, materiais e mão-de-obra para a enfição e instalação do cabo. Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

**1.14.3.0.3. Cabo de cobre flexível isolado, 4mm<sup>2</sup>, antichama, 450/750 V, para circuitos terminais - fornecimento e instalação (m):**

O item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade de 4mm<sup>2</sup>, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750V; remunera também, materiais e mão-de-obra para a enfição e instalação do cabo. Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

**1.14.3.0.4. Cabo de cobre flexível isolado, 10mm<sup>2</sup>, antichama, 450/750 V, para circuitos terminais - fornecimento e instalação (m):**

O item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade de 10mm<sup>2</sup>, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750V; remunera também, materiais e mão-de-obra para a enfição e instalação do cabo. Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

**1.14.3.0.5. Cabo de cobre flexível isolado, 16mm<sup>2</sup>, 0,6/1,0Kv, para rede aérea de distribuição de energia elétrica baixa tensão-fornecimento e instalação (m):**

O item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões de 600V até 1.000V; remunera também, materiais e a mão-de-obra para a enfição e instalação do cabo. Será medido por comprimento de cabo instalado (m).



**1.14.3.0.6. Eletroduto flexível corrugado, PVC, DN 25mm (3/4”), para circuitos terminais, instalado em forro – fornecimento e instalação (m):**

O item remunera fornecimento e instalação de eletroduto PVC corrugado flexível, leve, diâmetro externo 25mm, diâmetro interno 19,0mm, espessura parede 0,3mm, ref. 3/4”, cor amarela, para instalações elétricas e telefonia, a ser instalado em forros; remunera também, fornecimento de materiais, acessórios e mão-de-obra para execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em forros e a instalação de arame para servir de guia à enfição, inclusive tubulações secas. Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado.

**1.14.3.0.7. Eletroduto flexível corrugado, PVC, DN 25mm (3/4”), para circuitos terminais, instalado em parede – fornecimento e instalação (m):**

O item remunera fornecimento e instalação de eletroduto PVC corrugado flexível, leve, diâmetro externo 25mm, diâmetro interno 19,0mm, espessura parede 0,3mm, ref. 3/4”, cor amarela, para instalações elétricas e telefonia, a ser instalado em paredes; remunera ainda, fornecimento de materiais, acessórios e mão-de-obra para execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes e instalação de arame para servir de guia à enfição, inclusive em tubulações secas. Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m).

**1.14.3.0.8. Eletroduto flexível corrugado, PVC, DN 25mm (3/4”), para circuitos terminais, instalado em laje – fornecimento e instalação (m):**

O item remunera fornecimento e instalação de eletroduto PVC corrugado flexível, leve, diâmetro externo 25mm, diâmetro interno 19,0mm, espessura parede 0,3 mm, ref. 3/4”, cor amarela, para instalações elétricas e telefonia, a ser instalado em lajes; remunera também, fornecimento de materiais, acessórios e mão-de-obra para execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em lajes e instalação de arame para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas. Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m).

**1.14.3.0.9. Rasgo linear manual em alvenaria, para eletrodutos, diâmetros menores ou iguais a 40mm (m):**

O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios e a mão de obra para a abertura de rasgo linear manual em alvenaria, para eletrodutos, conforme determinado nos projetos de instalações. Remunera também, além da abertura, o fechamento posterior da parede, após a instalação do eletroduto. Será medido pelo comprimento de rasgo executado (m).

**1.14.4. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

**1.14.4.1. TUBULAÇÕES E CONEXÕES HIDRÁULICAS**

**1.14.4.1.1. Joelho 90° com bucha de latão, PVC, soldável, DN 25mm, X1/2 instalado em ramal ou sub-ramal de água – fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para a instalação de Joelho 90°, com bucha de latão, em PVC, soldável, DN 25mm X 1/2, instalado em ramal de água. Será medido por unidade de peça fornecida e instalada (unid.).

**1.14.4.1.2. Joelho 90°, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal de distribuição de água – fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para a instalação de Joelho 90°, em PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal de distribuição de água. Será medido por unidade de peça fornecida e instalada (unid.).

**1.14.4.1.3. Tê, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água – fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para a instalação de Tê, em PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal de água. Será medido por unidade de peça fornecida e instalada (unid.).



**1.14.4.1.4. Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, PVC, soldável, DN 25mm x 3/4", instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para instalação de Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, em PVC, soldável, DN 25mm x 3/4", instalado em ramal de água. Será medido por unidade de peça fornecida e instalada (unid.).

**1.14.4.1.5. Tubo, PVC, soldável, de 25mm, instalado em prumada de água-fornecimento e instalação (m):**

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para a instalação de tubos de PVC rígido marrom, com juntas soldáveis, DN= 25 mm, para instalação em prumada de água fria. Nos tubos, deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:

- a) Adesivo plástico, solução limpadora para juntas, materiais acessórios e eventuais perdas;
- b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média 60cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas. Será medido por comprimento de tubulação executada (m).

**1.14.4.1.6. Tubo, PVC, soldável, de 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água-fornecimento e instalação (m):**

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para a instalação de tubos de PVC rígido marrom, com juntas soldáveis, DN= 25 mm, para instalação em ramal de água fria. Nos tubos, deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:

- a) Adesivo plástico, solução limpadora para juntas, materiais acessórios e eventuais perdas;
- b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média 60cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas. Será medido por comprimento de tubulação executada (m).

**1.14.4.1.7. Chuveiro elétrico comum, corpo plástico, tipo ducha - fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento e instalação do chuveiro elétrico com potência de 5.500 W para 220V, com acabamento em PVC, inclusive braço de ligação em PVC. Remunera também, o material de vedação necessário para sua instalação e ligação às redes elétrica e de água. Será medido por unidade de chuveiro fornecido e instalado (unid.).

**1.14.4.2. REGISTROS**

**1.14.4.2.1. Registro de pressão bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados – fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento e instalação de registro de pressão bruto, em latão fundido, roscável, com acabamento e com canopla cromados, diâmetro nominal de 3/4", inclusive materiais acessórios e de vedação. Será medido por unidade de registro instalado (unid.).

**1.14.4.2.2. Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados – fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto, em latão fundido, roscável, diâmetro nominal de 3/4", com acabamento e canopla cromados, inclusive materiais acessórios e de vedação. Será medido por unidade de registro instalado (unid.).

**1.14.4.2.3. Registro de esfera, PVC, soldável, com volante, DN 32mm - fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento e instalação de registro de esfera, em PVC, soldável, com volante, diâmetro nominal de 32mm, inclusive materiais acessórios e de vedação. Será medido por unidade de registro instalado (unid.).



**1.14.4.2.4. Engate flexível em plástico branco, 1/2"x 40cm - fornecimento e instalação:**

O item remunera o fornecimento de engate flexível em PVC com diâmetro nominal de 1/2", comprimento variável de 40cm, além dos materiais acessórios e da mão de obra necessária para a instalação do engate flexível em aparelhos sanitários. Será medido por unidade de engate flexível fornecido e instalado (unid.).

**1.14.4.3. ENTRADA / ALIMENTAÇÃO HIDRÁULICA**

**1.14.4.3.1. Kit cavalete para medição de água– entrada individualizada, em PVC 25mm (3/4"), para 1 medidor – fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento de Kit cavalete para medição de água – para entrada individualizada, em PVC, DN 25mm (3/4"), para 1 medidor, além dos materiais, acessórios e da mão de obra necessária para a instalação completa. Será medido por unidade de kit cavalete fornecido e instalado (unid.).

**1.14.4.3.2. Caixa em concreto pré-moldado para abrigo de hidrômetro com DN 20mm - fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento de Caixa em concreto pré-moldado para abrigo de hidrômetro, com DN 20mm, além dos materiais, acessórios e mão de obra necessária para a instalação completa. Será medido por unidade de caixa fornecida e instalada (unid.).

**1.14.4.3.3. Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4"-fornecimento e instalação:**

O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto, em latão fundido, roscável, diâmetro nominal de 3/4", com acabamento e canopla cromados, inclusive materiais acessórios e de vedação. Será medido por unidade de registro instalado (unid.).

**1.14.4.3.4. Tubo, PVC, soldável, de 25mm, instalado em ramal de distribuição de água – fornecimento e instalação (m):**

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para instalação de tubos de PVC rígido, com juntas soldáveis, DN= 25mm, para ramal de água. Nos tubos, deverão estar gravados marca e norma do fabricante e o diâmetro do tubo; remunera ainda:

- a) Adesivo plástico, solução limpadora para juntas, acessórios e eventuais perdas de corte;
- b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média 60cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas. Será medido por comprimento de tubulação executada (m).

**1.14.4.3.5. Tubo, PVC, soldável, de 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação (m):**

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para a instalação de tubos de PVC rígido, com juntas soldáveis, DN= 25 mm, prumadas de água fria. Nos tubos, deverão estar gravados marca e norma do fabricante e o diâmetro do tubo; remunera ainda:

- a) Adesivo plástico, solução limpadora para juntas, acessórios e eventuais perdas de corte;
- b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média 60cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas. Será medido por comprimento de tubulação executada (m).

**1.14.4.3.6. Joelho 90°, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal de distribuição de água – fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para a instalação de Joelho 90°, em PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal de distribuição de água. Será medido por unidade de peça fornecida e instalada (unid.).



**1.14.4.3.7. Tê, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal de distribuição de água – fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para a instalação de Tê, em PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal de distribuição de água. Será medido por unidade de peça fornecida e instalada (unid.).

**1.14.4.4. CAIXA D'ÁGUA E BARRILETE**

**1.14.4.4.1. Caixa d'água em polietileno, 500 litros - fornecimento e instalação (unid.):**

**1.14.4.4.2. Furo em caixa d'água com espessura de 2 até 5mm e DN 25mm (unid.):**

**1.14.4.4.3. Furo em caixa d'água com espessura de 2 até 5mm e DN 32mm (unid.):**

**1.14.4.4.4. Adaptador com flange e anel de vedação, PVC, soldável, DN 25mm x 3/4", instalado em reservação predial de água- fornecimento e instalação (unid.):**

**1.14.4.4.5. Adaptador com flange e anel de vedação, PVC, soldável, DN 32mm x 1", instalado em reservação predial de água- fornecimento e instalação (unid.):**

Os itens acima indicados remuneram o fornecimento de reservatório com capacidade de 500 litros, referência Fortlev, Tigre ou equivalente, destinado ao armazenamento de água, além de peças, conexões, tubulações e acessórios, para o assentamento e instalação completa do reservatório. O reservatório será constituído por: corpo cônico em polietileno, acabamento interno liso para evitar o crescimento e proliferação de algas e fungos, tampa superior de encaixar com sistema de travamento para inspeção, furações para entrada, saída e ladrão. Os itens acima remuneram também, a mão de obra necessária para o transporte interno, assentamento e instalação completa do reservatório. Será medido por unidade de reservatório instalado (unid.).

**1.14.4.4.6. Torneira de boia para caixa d'água, roscável, 3/4" - fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento e a instalação da torneira de boia, liga de cobre (bronze e latão), plástico de engenharia, elastômeros, com diâmetro nominal de 3/4", inclusive material de vedação. Será medido por unidade de torneira fornecida e instalada (unid.).

**1.14.4.4.7. Joelho 90°, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal de distribuição de água – fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para a instalação de Joelho 90°, em PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal de distribuição de água. Será medido por unidade de peça fornecida e instalada (unid.).

**1.14.4.4.8. Joelho 90°, PVC, soldável, DN 32mm, instalado em ramal de distribuição de água – fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para a instalação de Joelho 90°, em PVC, soldável, DN 32mm, instalado em ramal de distribuição de água. Será medido por unidade de peça fornecida e instalada (unid.).

**1.14.4.4.9. Joelho 45°, PVC, soldável, DN 32mm, instalado em ramal de distribuição de água – fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para a instalação de Joelho 45°, em PVC, soldável, DN 32mm, instalado em ramal de distribuição de água. Será medido por unidade de peça fornecida e instalada (unid.).

**1.14.4.4.10. Bucha de redução, curta, PVC, soldável, DN 32 x 25mm, instalada em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para a instalação de Bucha de redução, curta, em PVC, soldável, DN 32 x 25mm, instalada em ramal de distribuição de água. Será medido por unidade de peça fornecida e instalada (unid.).



**1.14.4.4.11. Tê, PVC, soldável, DN 32mm, instalado em ramal de distribuição de água – fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para a instalação de Tê, em PVC, soldável, DN 32mm, instalado em ramal de distribuição de água. Será medido por unidade de peça fornecida e instalada (unid.).

**1.14.4.4.12. Tê de redução, PVC, soldável, DN 32mm x 25mm, instalado em ramal de distribuição de água – fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para a instalação de Tê de redução, em PVC, soldável, DN 32mm x 25mm, instalado em ramal de distribuição de água. Será medido por unidade de peça fornecida e instalada (unid.).

**1.14.4.4.13. Tubo, PVC, soldável, de 25mm, instalado em ramal de distribuição de água – fornecimento e instalação (m):**

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para instalação de tubos de PVC rígido, com juntas soldáveis, DN= 25mm, para ramal de água. Nos tubos, deverão estar gravados marca do fabricante, norma e o diâmetro do tubo; remunera também:

- a) Adesivo plástico, solução limpadora para juntas, acessórios, eventuais perdas de corte;
- b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média 60cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas. Será medido por comprimento de tubulação executada (m).

**1.14.4.4.14. Tubo, PVC, soldável, de 32mm, instalado em ramal de distribuição de água – fornecimento e instalação (m):**

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para a instalação de tubos de PVC rígido marrom, com juntas soldáveis, DN= 32 mm, para ramal de água. Nos tubos, deverão estar gravados marca e norma do fabricante e o diâmetro do tubo; remunera ainda:

- a) Adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais e perdas de corte;
- b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média 60cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas. Será medido por comprimento de tubulação executada (m).

**1.14.5. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS / PLUVIAL**

**1.14.5.1. TUBULAÇÕES E CONEXÕES SANITÁRIAS**

**1.14.5.1.1. Joelho 45°, PVC, série normal, esgoto predial, DN 40mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal descarga ou ramal esgoto sanitário (unid.):**

O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação de Joelho 45°, em PVC, série normal, para ramal de esgoto predial, DN 40mm, junta soldável. Será medido por unidade de peça fornecida e instalada (unid.).

**1.14.5.1.2. Joelho 45°, PVC, série normal, esgoto predial, DN 50mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal descarga ou ramal esgoto sanitário (unid.):**

O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação de Joelho 45°, em PVC, série normal, para ramal de esgoto predial, DN 50mm, junta soldável. Será medido por unidade de peça fornecida e instalada (unid.).

**1.14.5.1.3. Joelho 90°, PVC, série normal, esgoto predial, DN 40mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal descarga ou ramal esgoto sanitário (unid.):**

O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação de Joelho 90°, em PVC, série normal, para ramal de esgoto predial, DN 40mm, junta soldável. Será medido por unidade de peça fornecida e instalada (unid.).



**1.14.5.1.4. Joelho 90°, PVC, série normal, esgoto predial, DN 50mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal descarga ou ramal esgoto sanitário (unid.):**

O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação de Joelho 90°, em PVC, série normal, para ramal de esgoto predial, DN 50mm, junta soldável. Será medido por unidade de peça fornecida e instalada (unid.).

**1.14.5.1.5. Joelho 90°, PVC, série normal, esgoto predial, DN 100mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal descarga ou ramal esgoto sanitário (unid.):**

O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação de Joelho 90°, em PVC, série normal, para ramal de esgoto predial, DN 100mm, junta soldável. Será medido por unidade de peça fornecida e instalada (unid.).

**1.14.5.1.6. Tê, PVC, série normal, esgoto predial, DN 50x50mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou de esgoto sanitário (unid.):**

O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação de Tê, em PVC, série normal, para ramal de esgoto predial, DN 50x50mm, junta elástica. Será medido por unidade de peça fornecida e instalada (unid.).

**1.14.5.1.7. Junção de redução invertida, PVC, série normal, esgoto predial, DN 100 x 50mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário (unid.):**

O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação de Junção de redução invertida, em PVC, série normal, esgoto predial, DN 100 x 50mm, junta elástica. Será medido por unidade de peça fornecida e instalada (unid.).

**1.14.5.1.8. Terminal de ventilação, PVC, série normal, esgoto predial, DN 50mm, junta soldável, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação (unid.):**

O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação de Terminal de ventilação, em PVC, série normal, para esgoto predial, DN 50mm, junta soldável. Será medido por unidade de peça fornecida e instalada (unid.).

**1.14.5.1.9. Tubo, PVC, série normal, esgoto predial, DN 40mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário (m):**

O item remunera o fornecimento de materiais e da mão de obra para instalação de tubos de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto predial, série normal, DN=40mm. Nos tubos, deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo. Remunera também:

- a) Solução limpadora, pasta lubrificante e adesivo plástico para juntas soldáveis ou elástica, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;
- b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado e valas com profundidade média de 60cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos. Será medido por comprimento de tubulação executada (m).

**1.14.5.1.10. Tubo, PVC, série normal, esgoto predial, DN 50mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário (m):**

O item remunera o fornecimento de materiais e da mão de obra para instalação de tubos de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto predial, série normal, DN = 50mm. Nos tubos, deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo. Remunera também:

- c) Solução limpadora, pasta lubrificante e adesivo plástico para juntas soldáveis ou elástica, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;
- d) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado e valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos. Será medido por comprimento de tubulação executada (m).



**1.14.5.1.11. Tubo, PVC, série normal, esgoto predial, DN 50mm, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação (m):**

O item remunera fornecimento de materiais e mão de obra para instalação de tubos PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto predial, série normal, DN 50mm. Nos tubos, deverão estar gravados marca do fabricante, norma e diâmetro. Remunera também:

- a) Solução limpadora, pasta lubrificante e adesivo plástico para juntas soldáveis ou elástica, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;
- b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado e valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos. Será medido por comprimento de tubulação executada (m).

**1.14.5.1.12. Tubo, PVC, série normal, esgoto predial, DN 100mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário (m):**

O item remunera fornecimento de materiais e mão de obra para instalação de tubos de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto predial, série normal, DN= 100mm. Nos tubos, deverão estar gravados marca do fabricante, norma e diâmetro do tubo. Remunera também: a) Solução limpadora, pasta lubrificante e adesivo plástico para juntas soldáveis ou elástica, materiais acessórios e eventuais perdas de corte; b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado e valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos. Será medido por comprimento de tubulação executada (m).

**1.14.5.2. ACESSÓRIOS / CAIXAS SANITÁRIAS**

**1.14.5.2.1. Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,6x0,6x0,6m pra rede de esgoto (unid.):**

O item remunera o fornecimento dos materiais e da mão de obra necessários para execução de caixa enterrada hidráulica retangular, nas dimensões de 60x60x60cm, para rede de esgoto, constituída por: alvenaria de tijolo cerâmico maciço; revestida com chapisco; base e tampa em concreto armado; regularização da base com argamassa de cimento e areia, traço 1:3; tubo de concreto meia seção; escavação, reaterro e apiloamento do terreno. Será medido por unidade de caixa executada completa, incluso tampa (unid.).

**1.14.5.2.2. Caixa sifonada, PVC, DN 100x100x50mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitários (unid.):**

O item remunera fornecimento e instalação de caixa sifonada, PVC rígido, 100x100x50mm, com grelha metálica e material para interligação à rede. Será medido por unidade de caixa.

**1.14.5.2.3. Ralo sifonado redondo, PVC, DN 100x40mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário (unid.):**

O item remunera o fornecimento e instalação de ralo sifonado, redondo, em PVC, de 100x40mm, com grelha metálica, inclusive acessórios. Será medido por unidade ralo (unid.).

**1.14.5.2.4. Ralo seco cônico, PVC, DN 100x40mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário (unid.):**

O item remunera fornecimento e instalação de ralo seco, redondo, em PVC rígido, de 100x40mm, com grelha metálica, com acessórios. Será medido por unidade ralo instalado.

**1.14.5.2.5. Caixa de gordura simples (capacidade 36 litros), retangular, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas=0,2x0,4mx0,8m (unid.):**

O item remunera o fornecimento dos materiais e da mão de obra para execução de caixa de gordura simples, com capacidade 36 litros, nas dimensões de 20x40x80cm, para rede de esgoto, constituída por: alvenaria de tijolo cerâmico maciço; revestida com chapisco; base e tampa em concreto armado; regularização da base com argamassa de cimento e areia, traço 1:3; tubo de concreto meia seção; escavação, reaterro e apiloamento do terreno. Será medido por unidade de caixa executada completa, incluso tampa (unid.).



**1.14.5.3. APARELHOS, METAIS E BANCADAS**

**1.14.5.3.1. Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca, incluso engate flexível em plástico branco, 1/2 x 40cm - fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento e instalação de vaso sanitário sifonado, constituída por: bacia sifonada de louça, com caixa de descarga acoplada na cor branca, referência comercial Icasa, Celite ou equivalente; bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4"; tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados; massa de vidro para fixação e assentamento da base; engate flexível em plástico branco; materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação às redes de água e esgoto, seguindo as normas técnicas pertinentes. Será medida por unidade instalada (unid.).

**1.14.5.3.2. Lavatório louça branca suspenso, 29,5x39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão flexível em PVC, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular – fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento de lavatório de louça branca com coluna suspensa, nas dimensões 29,5x39cm, fabricação Deca ou equivalente. Remunera também, o fornecimento dos materiais complementares, incluindo: sifão flexível em PVC, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira cromada de mesa, além dos materiais de fixação e a mão de obra necessária para sua instalação. Será medido por unidade instalada (unid.).

**1.14.5.3.3. Bancada de mármore sintético 120x60cm, com cuba integrada, incluso sifão flexível PVC, válvula em plástico cromado tipo americana e torneira cromada longa, de parede, padrão popular - fornecimento e instalação:**

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para instalação de bancada em mármore sintético, nas dimensões 120x60cm, com cuba integrada, inclusive testeira, frontão e os furos necessários. Remunera também, o fornecimento dos materiais complementares, incluindo: sifão tipo flexível em PVC, válvula em plástico cromado tipo americana e torneira cromada longa, de parede; além dos materiais de fixação e a mão de obra necessária para sua instalação, assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento e areia, e demais elementos de arremate e fixação. Será medido pela área de tampo instalado (m2).

**1.14.5.3.4. Tanque de mármore sintético com coluna, 22L ou equivalente, incluso sifão tipo flexível em PVC, válvula plástica e torneira de metal cromado, padrão popular - fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento de tanque de mármore sintético com coluna, com capacidade de 22 litros ou equivalente. Remunera também, os materiais complementares para a instalação completa, incluindo: sifão tipo flexível em PVC, válvula plástica e torneira de metal cromado, padrão popular, além dos acessórios e da mão de obra necessária para sua instalação. Será medido por unidade instalada (unid.).

**1.14.5.3.5. Kit de acessórios para banheiro em metal cromado, 5 peças, com fixação:**

O item remunera o fornecimento de kit de acessórios para banheiro em metal cromado, compreendendo 5 peças: 1 porta-toalha de banho; 1 porta-toalha de rosto; 1 porta-papel higiênico; 1 saboneteira; 1 cabide; além dos parafusos e buchas para fixação na parede e as canoplas para esconder os parafusos. Remunera também, a mão de obra necessária para a instalação completa. Será medido por unidade de kit instalado completo (unid.).

**1.15. COMPLEMENTAÇÕES**

**1.15.1 CALAFETE/LIMPEZA**



**1.15.1.0.1. Plantio de grama Esmeralda ou São Carlos ou Curitiba, em placas (m2):**

O item remunera o fornecimento de grama Batatais (*Paspalum notatum*) em placas, terra vegetal, sarrafo em "Erisma uncinatum" (Quarubarana ou Cedrinho), ou "Qualea spp" (Cambará), nas dimensões 5x2cm; inclusive materiais e a mão-de-obra para execução dos serviços: preparo do solo; plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração da superfície; irrigação; cobertura com terra vegetal; e o estaqueamento da grama, em áreas abertas e praças. Remunera também, a rega e conservação para pega das mudas e a substituição, num prazo de 30 dias. Será medido pela área real de plantio (m2).

**1.15.1.0.2. Limpeza de bacia sanitária, bidê ou mictório em louça, inclusive os metais correspondentes (unid.)**

O item remunera o fornecimento do material e da mão-de-obra para a limpeza especial de peças e aparelhos sanitários, inclusive os metais pertinentes, através da lavagem completa com água e sabão neutro. Será medido por unidade de aparelho limpo (unid.).

**1.15.1.0.3. Limpeza de bancada com placa de rocha (mármore ou granito) (m2):**

O item remunera o fornecimento de material e mão-de-obra para limpeza de bancada com placa de mármore ou granito, inclusive cuba e os metais pertinentes, com lavagem completa com água e sabão neutro. Será medido pela área de tampo de bancada limpo (m2).

**1.15.1.0.4. Limpeza de contrapiso com vassoura a seco (m2):**

O item remunera fornecimento de material e mão-de-obra para limpeza de contrapiso a seco, com uso de vassoura com cerdas rígidas. Será medido pela área de contrapiso limpo.

**1.15.1.0.5. Limpeza de forro removível com pano úmido (m2):**

O item remunera o fornecimento do material e da mão-de-obra para a limpeza especial de forro removível, com a utilização de pano úmido. O serviço deverá ser repetido, para que a superfície fique totalmente limpa. Será medido pela área de forro limpo (m2).

**1.15.1.0.6. Limpeza de janela de vidro com caixilho em Aço/ Alumínio/ PVC (m2):**

O item remunera o fornecimento de material e a mão-de-obra necessários para a limpeza de janelas de vidro com caixilhos variados, através da lavagem completa com água e sabão neutro. Será medido pela área do vão, na projeção vertical, de janela limpa (m2).

**1.15.1.0.7. Limpeza de piso cerâmico/ porcelanato/ mármore/ granito, utilizando detergente neutro e escovação manual (m2):**

O item remunera o fornecimento de detergente neutro e escovas, além da mão-de-obra necessária para a limpeza complementar e especial de pisos, deixando-os prontos para a utilização. Será medido pela área de piso limpo (m2).

**1.15.1.0.8. Limpeza de porta de madeira (m2):**

O item remunera o fornecimento do material e da mão-de-obra para a limpeza especial de porta de madeira, com a utilização de pano úmido. O serviço deverá ser repetido, para que a superfície fique totalmente limpa. Será medido pela área de porta limpa (m2).

**1.15.1.0.9. Limpeza de revestimento cerâmico/ mármore/ granito, em parede, utilizando detergente neutro e escovação manual (m2):**

O item remunera o fornecimento de detergente neutro e escovas, além da mão-de-obra para limpeza especial de revestimentos em paredes, sendo cerâmico, mármore ou granito, deixando-as prontas para a utilização. Será medido pela área de revestimento limpo (m2).

**1.15.1.0.10. Limpeza de tanque ou lavatório de louça isolado, inclusive os metais correspondentes (m2):**

O item remunera o fornecimento do material e da mão-de-obra para a limpeza especial de tanque ou lavatório isolado inclusive os metais pertinentes, através da lavagem completa com água e sabão neutro. Será medido por unidade de aparelho limpo (unid.).



**1.15.1.0.11. Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 80cm, fixada na parede - fornecimento e instalação (unid.):**

O item remunera o fornecimento de barra de apoio tipo reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal 1 ½", comprimento de 80cm; com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN; flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável; tubo e flanges com acabamento escovado ou polido fosco; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da barra, atendendo às exigências da norma NBR 9050. Será medido por unidade de barra fornecida e instalada, na medida de 80cm (unid.).

Santo Antônio de Posse, 03 de julho de 2026.

**José Ricardo Cortez**  
Prefeito Municipal  
Município Santo Antônio de Posse

**Arqº Cristiano Dias Marchiori**  
Autor do orçamento  
Secretário de Desenvolvimento Urbano

| QUINHÃO 01, desmembrado da Gleba B, da FAZ. PEDRA BRANCA<br>(Matrícula 23.170, do O.R.I. da comarca de Jaguariuna, SP) |                |                |          |            |         |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------|------------|---------|-----------|
| De                                                                                                                     | Latitude       | Longitude      | Altitude | Para       | Azimute | Distância |
| ASM-P-2600                                                                                                             | -22°36'03.058" | -46°53'59.311" | 703.30   | ASM-P-2601 | 143°42' | 126.30 m  |
| ASM-P-2601                                                                                                             | -22°36'06.367" | -46°53'56.694" | 718.01   | ASM-P-2602 | 150°07' | 43.00 m   |
| ASM-P-2602                                                                                                             | -22°36'07.579" | -46°53'55.944" | 720.01   | ASM-P-2603 | 155°00' | 43.07 m   |
| ASM-P-2603                                                                                                             | -22°36'09.946" | -46°53'55.307" | 716.02   | ASM-P-2604 | 158°40' | 60.01 m   |
| ASM-P-2604                                                                                                             | -22°36'10.665" | -46°53'54.543" | 705.61   | ASM-P-2605 | 238°59' | 59.96 m   |
| ASM-P-2605                                                                                                             | -22°36'11.669" | -46°53'56.342" | 712.74   | ASM-P-2606 | 157°14' | 170.65 m  |
| ASM-P-2606                                                                                                             | -22°36'16.784" | -46°53'58.030" | 711.30   | ASM-P-2607 | 243°47' | 19.99 m   |
| ASM-P-2607                                                                                                             | -22°36'17.071" | -46°53'54.658" | 713.11   | ASM-P-2608 | 230°20' | 169.97 m  |
| ASM-P-2608                                                                                                             | -22°36'20.597" | -46°53'59.239" | 704.37   | ASM-P-2609 | 320°19' | 41.93 m   |
| ASM-P-2609                                                                                                             | -22°36'19.548" | -46°54'00.176" | 702.40   | ASM-P-2610 | 287°43' | 99.29 m   |
| ASM-P-2610                                                                                                             | -22°36'18.365" | -46°54'02.487" | 690.80   | ASM-P-2611 | 251°15' | 153.98 m  |
| ASM-P-2611                                                                                                             | -22°36'20.173" | -46°54'08.592" | 673.17   | ASM-V-0600 | 315°45' | 39.67 m   |
| ASM-V-0600                                                                                                             | -22°36'19.249" | -46°54'09.561" | 670.92   | ASM-P-0922 | 21°46'  | 45.42 m   |
| ASM-P-0922                                                                                                             | -22°36'17.878" | -46°54'08.971" | 681.73   | ASM-P-0923 | 64°12'  | 95.39 m   |
| ASM-P-0923                                                                                                             | -22°36'16.529" | -46°54'05.964" | 686.07   | ASM-P-0924 | 91°51'  | 31.24 m   |
| ASM-P-0924                                                                                                             | -22°36'16.562" | -46°54'04.871" | 690.41   | ASM-P-0925 | 51°53'  | 80.85 m   |
| ASM-P-0925                                                                                                             | -22°36'14.940" | -46°54'02.644" | 692.58   | ASM-P-0926 | 50°31'  | 13.99 m   |
| ASM-P-0926                                                                                                             | -22°36'14.651" | -46°54'02.286" | 694.22   | ASM-P-0927 | 50°14'  | 12.56 m   |
| ASM-P-0927                                                                                                             | -22°36'14.390" | -46°54'01.928" | 697.08   | ASM-P-0928 | 50°25'  | 11.01 m   |
| ASM-P-0928                                                                                                             | -22°36'14.162" | -46°54'01.631" | 699.00   | ASM-P-0929 | 50°21'  | 9.98 m    |
| ASM-P-0929                                                                                                             | -22°36'13.955" | -46°54'01.362" | 699.92   | ASM-P-0930 | 50°18'  | 10.02 m   |
| ASM-P-0930                                                                                                             | -22°36'13.747" | -46°54'01.092" | 702.34   | ASM-P-0931 | 50°27'  | 10.00 m   |
| ASM-P-0931                                                                                                             | -22°36'13.540" | -46°54'00.822" | 704.19   | ASM-P-0932 | 50°12'  | 10.00 m   |
| ASM-P-0932                                                                                                             | -22°36'13.332" | -46°54'00.553" | 705.80   | ASM-P-0933 | 50°27'  | 10.00 m   |
| ASM-P-0933                                                                                                             | -22°36'13.125" | -46°54'00.283" | 707.57   | ASM-P-0934 | 50°20'  | 9.98 m    |
| ASM-P-0934                                                                                                             | -22°36'12.918" | -46°54'00.014" | 709.51   | ASM-P-0935 | 50°19'  | 10.02 m   |
| ASM-P-0935                                                                                                             | -22°36'12.710" | -46°53'59.744" | 710.04   | ASM-P-0936 | 50°20'  | 9.98 m    |
| ASM-P-0936                                                                                                             | -22°36'12.503" | -46°53'59.475" | 711.26   | ASM-P-0937 | 50°18'  | 10.02 m   |
| ASM-P-0937                                                                                                             | -22°36'12.295" | -46°53'59.205" | 712.96   | ASM-P-0938 | 50°21'  | 9.98 m    |
| ASM-P-0938                                                                                                             | -22°36'12.088" | -46°53'58.936" | 714.11   | ASM-P-0939 | 50°18'  | 10.02 m   |
| ASM-P-0939                                                                                                             | -22°36'11.880" | -46°53'58.666" | 715.30   | ASM-P-0940 | 50°19'  | 10.99 m   |
| ASM-P-0940                                                                                                             | -22°36'11.652" | -46°53'58.370" | 716.94   | ASM-P-0941 | 50°24'  | 11.01 m   |
| ASM-P-0941                                                                                                             | -22°36'11.424" | -46°53'58.073" | 717.08   | ASM-P-0942 | 50°18'  | 11.17 m   |
| ASM-P-0942                                                                                                             | -22°36'11.192" | -46°53'57.772" | 717.35   | ASM-P-0943 | 56°42'  | 9.81 m    |
| ASM-P-0943                                                                                                             | -22°36'11.017" | -46°53'57.485" | 717.42   | ASM-P-0944 | 59°00'  | 28.62 m   |
| ASM-P-0944                                                                                                             | -22°36'10.538" | -46°53'56.626" | 713.08   | ASM-P-0945 | 338°40' | 7.69 m    |
| ASM-P-0945                                                                                                             | -22°36'10.305" | -46°53'56.744" | 713.53   | ASM-P-0946 | 338°37' | 4.00 m    |
| ASM-P-0946                                                                                                             | -22°36'10.184" | -46°53'56.775" | 714.18   | ASM-P-0947 | 337°50' | 10.00 m   |
| ASM-P-0947                                                                                                             | -22°36'09.883" | -46°53'56.907" | 715.42   | ASM-P-0948 | 336°39' | 10.02 m   |
| ASM-P-0948                                                                                                             | -22°36'09.584" | -46°53'57.046" | 716.90   | ASM-P-0949 | 338°43' | 9.98 m    |
| ASM-P-0949                                                                                                             | -22°36'09.286" | -46°53'57.184" | 718.96   | ASM-P-0950 | 336°39' | 10.02 m   |
| ASM-P-0950                                                                                                             | -22°36'08.987" | -46°53'57.323" | 718.25   | ASM-P-0951 | 335°01' | 10.01 m   |
| ASM-P-0951                                                                                                             | -22°36'08.692" | -46°53'57.471" | 719.59   | ASM-P-0952 | 332°35' | 10.05 m   |
| ASM-P-0952                                                                                                             | -22°36'08.402" | -46°53'57.633" | 719.64   | ASM-P-0953 | 332°39' | 10.06 m   |
| ASM-P-0953                                                                                                             | -22°36'08.111" | -46°53'57.795" | 718.08   | ASM-P-0954 | 330°08' | 24.16 m   |
| ASM-P-0954                                                                                                             | -22°36'07.430" | -46°53'58.216" | 714.49   | ASM-P-0955 | 323°02' | 14.01 m   |
| ASM-P-0955                                                                                                             | -22°36'07.066" | -46°53'58.511" | 714.74   | ASM-P-0956 | 324°00' | 14.46 m   |
| ASM-P-0956                                                                                                             | -22°36'06.712" | -46°53'58.768" | 712.63   | ASM-P-0957 | 323°58' | 10.00 m   |
| ASM-P-0957                                                                                                             | -22°36'06.449" | -46°53'58.994" | 711.53   | ASM-P-0958 | 323°58' | 10.00 m   |
| ASM-P-0958                                                                                                             | -22°36'06.186" | -46°53'59.200" | 709.75   | ASM-P-0959 | 323°58' | 10.00 m   |
| ASM-P-0959                                                                                                             | -22°36'05.923" | -46°53'59.406" | 709.21   | ASM-M-0960 | 324°06' | 9.99 m    |
| ASM-M-0960                                                                                                             | -22°36'05.660" | -46°53'59.611" | 707.51   | ASM-P-0961 | 323°58' | 10.00 m   |
| ASM-P-0961                                                                                                             | -22°36'05.397" | -46°53'59.817" | 706.50   | ASM-P-0962 | 323°58' | 10.00 m   |
| ASM-P-0962                                                                                                             | -22°36'05.134" | -46°54'00.023" | 704.62   | ASM-P-0963 | 323°52' | 9.98 m    |
| ASM-P-0963                                                                                                             | -22°36'04.872" | -46°54'00.229" | 703.83   | ASM-P-0964 | 323°58' | 10.00 m   |
| ASM-P-0964                                                                                                             | -22°36'04.609" | -46°54'00.435" | 701.60   | ASM-P-0965 | 324°02' | 18.43 m   |
| ASM-P-0965                                                                                                             | -22°36'04.124" | -46°54'00.814" | 702.25   | ASM-P-0966 | 52°31'  | 45.35 m   |
| ASM-P-0966                                                                                                             | -22°36'03.227" | -46°53'59.554" | 710.54   | ASM-P-2600 | 53°09'  | 8.67 m    |

Área Destacada.... 7,5144 Hectares

N(Y)=7499200  
E(X)=304600

N(Y)=7499100  
E(X)=304500

N(Y)=7499000  
E(X)=304400

N(Y)=7499100  
E(X)=304500

N(Y)=7499200  
E(X)=304600

N(Y)=7499300  
E(X)=304700

N(Y)=7499400  
E(X)=304800

N(Y)=7499500  
E(X)=304900

N(Y)=7499600  
E(X)=305000

N(Y)=7499700  
E(X)=305100

N(Y)=7499800  
E(X)=305200

N(Y)=7499900  
E(X)=305300

N(Y)=7500000  
E(X)=305400

N(Y)=7500100  
E(X)=305500

N(Y)=7500200  
E(X)=305600

N(Y)=7500300  
E(X)=305700

N(Y)=7500400  
E(X)=305800

N(Y)=7500500  
E(X)=305900

N(Y)=7500600  
E(X)=306000

N(Y)=7500700  
E(X)=306100

N(Y)=7500800  
E(X)=306200

N(Y)=7500900  
E(X)=306300

N(Y)=7501000  
E(X)=306400

N(Y)=7501100  
E(X)=306500

N(Y)=7501200  
E(X)=306600

N(Y)=7501300  
E(X)=306700

N(Y)=7501400  
E(X)=306800

N(Y)=7501500  
E(X)=306900

N(Y)=7501600  
E(X)=307000

N(Y)=7501700  
E(X)=307100

N(Y)=7501800  
E(X)=307200

N(Y)=7501900  
E(X)=307300

N(Y)=7502000  
E(X)=307400

N(Y)=7502100  
E(X)=307500

N(Y)=7502200  
E(X)=307600

N(Y)=7502300  
E(X)=307700

N(Y)=7502400  
E(X)=307800

N(Y)=7502500  
E(X)=307900

N(Y)=7502600  
E(X)=308000

N(Y)=7502700  
E(X)=308100

N(Y)=7502800  
E(X)=308200

N(Y)=7502900  
E(X)=308300

N(Y)=7503000  
E(X)=308400

N(Y)=7503100  
E(X)=308500

N(Y)=7503200  
E(X)=308600

N(Y)=7503300  
E(X)=308700

N(Y)=7503400  
E(X)=308800

N(Y)=7503500  
E(X)=308900

N(Y)=7503600  
E(X)=309000

N(Y)=7503700  
E(X)=309100

N(Y)=7503800  
E(X)=309200

N(Y)=7503900  
E(X)=309300

N(Y)=7504000  
E(X)=309400

N(Y)=7504100  
E(X)=309500

N(Y)=7504200  
E(X)=309600

N(Y)=7504300  
E(X)=309700

N(Y)=7504400  
E(X)=309800

N(Y)=7504500  
E(X)=309900

N(Y)=7504600  
E(X)=310000

N(Y)=7504700  
E(X)=310100

N(Y)=7504800  
E(X)=310200

N(Y)=7504900  
E(X)=310300

N(Y)=7505000  
E(X)=310400

N(Y)=7505100  
E(X)=310500

N(Y)=7505200  
E(X)=310600

N(Y)=7505300  
E(X)=310700

N(Y)=7505400  
E(X)=310800

N(Y)=7505500  
E(X)=310900

N(Y)=7505600  
E(X)=311000

N(Y)=7505700  
E(X)=311100

N(Y)=7505800  
E(X)=311200

N(Y)=7505900  
E(X)=311300

N(Y)=7506000  
E(X)=311400

N(Y)=7506100  
E(X)=311500

N(Y)=7506200  
E(X)=311600

N(Y)=7506300  
E(X)=311700

N(Y)=7506400  
E(X)=311800

N(Y)=7506500  
E(X)=311900

N(Y)=7506600  
E(X)=312000

N(Y)=7506700  
E(X)=312100

N(Y)=7506800  
E(X)=312200

N(Y)=7506900  
E(X)=312300

N(Y)=7507000  
E(X)=312400

N(Y)=7507100  
E(X)=312500

N(Y)=7507200  
E(X)=312600

N(Y)=7507300  
E(X)=312700

N(Y)=7507400  
E(X)=312800

N(Y)=7507500  
E(X)=312900

N(Y)=7507600  
E(X)=313000

N(Y)=7507700  
E(X)=313100

N(Y)=7507800  
E(X)=313200

N(Y)=7507900  
E(X)=313300

N(Y)=7508000  
E(X)=313400

N(Y)=7508100  
E(X)=313500

N(Y)=7508200  
E(X)=313600

N(Y)=7508300  
E(X)=313700

N(Y)=7508400  
E(X)=313800

N(Y)=7508500  
E(X)=313900

N(Y)=7508600  
E(X)=314000

N(Y)=7508700  
E(X)=314100

N(Y)=7508800  
E(X)=314200

N(Y)=7508900  
E(X)=314300

N(Y)=7509000  
E(X)=314400

N(Y)=7509100  
E(X)=314500

N(Y)=7509200  
E(X)=314600

N(Y)=7509300  
E(X)=314700

N(Y)=7509400  
E(X)=314800

N(Y)=7509500  
E(X)=314900

N(Y)=7509600  
E(X)=315000

N(Y)=7509700  
E(X)=315100

N(Y)=7509800  
E(X)=315200

N(Y)=7509900  
E(X)=315300

N(Y)=7510000  
E(X)=315400

N(Y)=7510100  
E(X)=315500

N(Y)=7510200  
E(X)=315600

N(Y)=7510300  
E(X)=315700

N(Y)=7510400  
E(X)=315800

N(Y)=7510500  
E(X)=315900

N(Y)=7510600  
E(X)=316000

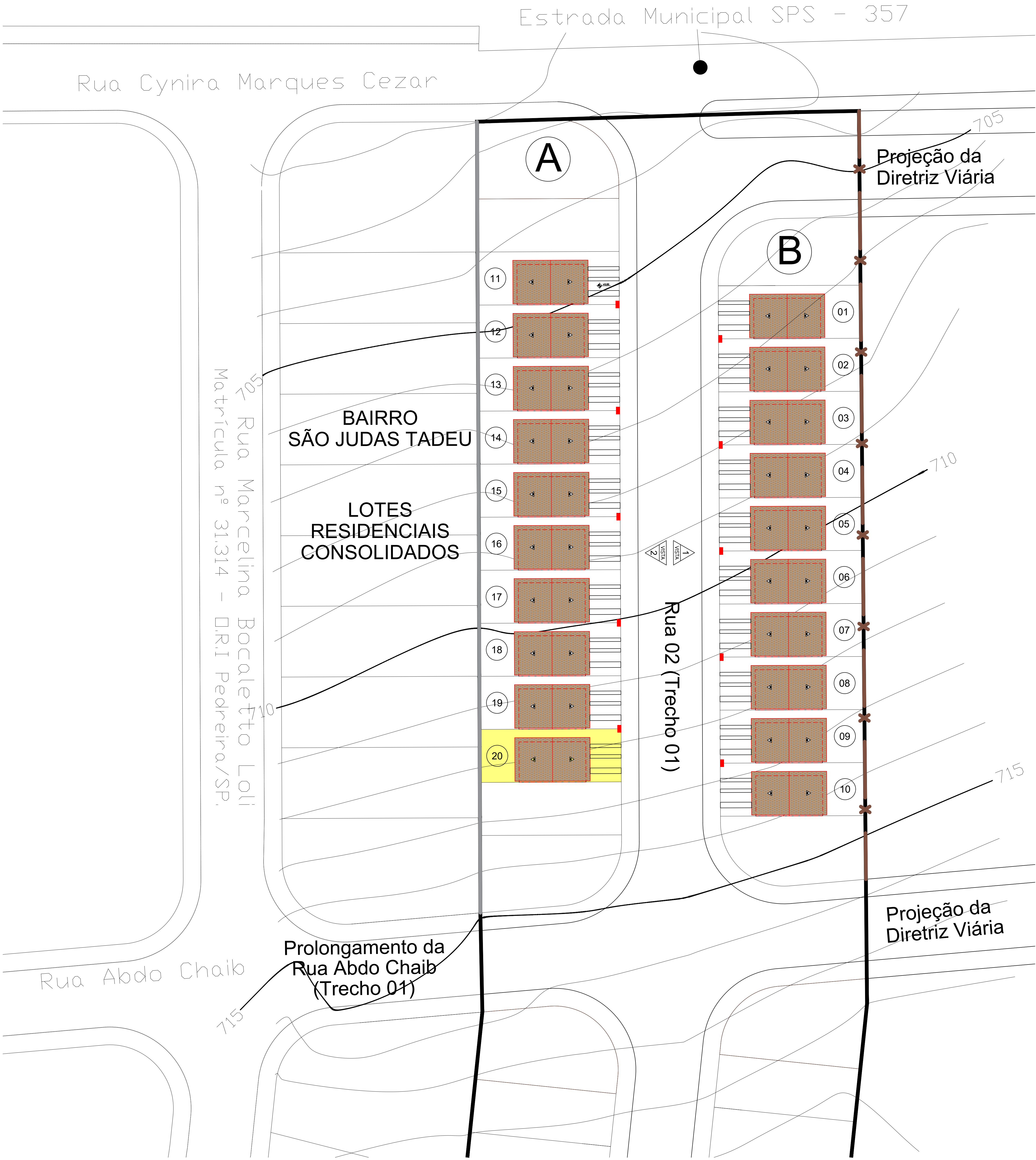
N(Y)=7510700  
E(X)=316100

N(Y)=7510800  
E(X)=316200

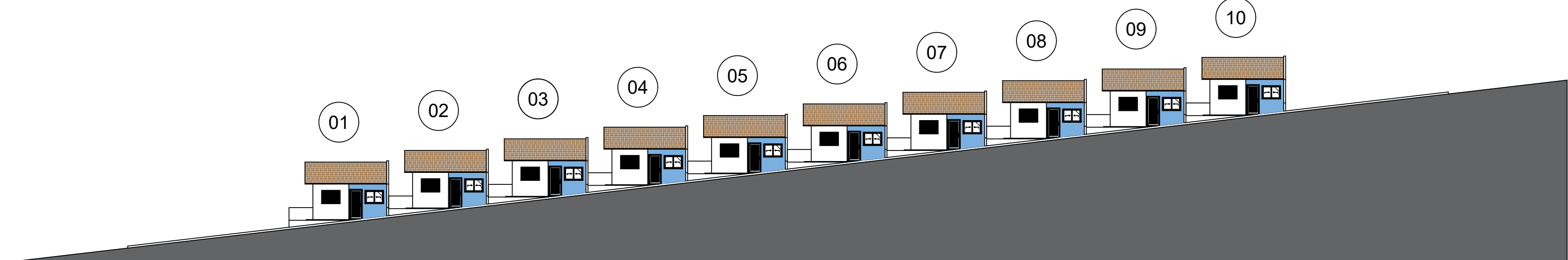
N(Y)=7510900  
E(X)=316300

N(Y)=7511000  
E(X)=316400

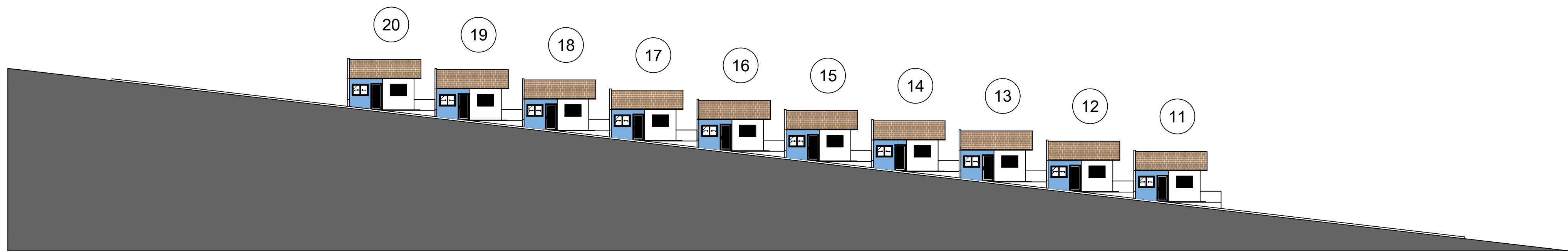
- LEGENDA
- POSTE PADRÃO DUPLO A IMPLANTAR
  - PERIMETRO DO LOTEAMENTO
  - MURO EXISTENTE
  - ALAMBRADO PARA FECHAMENTO DOS FUNDOS DOS LOTES
  - UNIDADE ADAPTADA



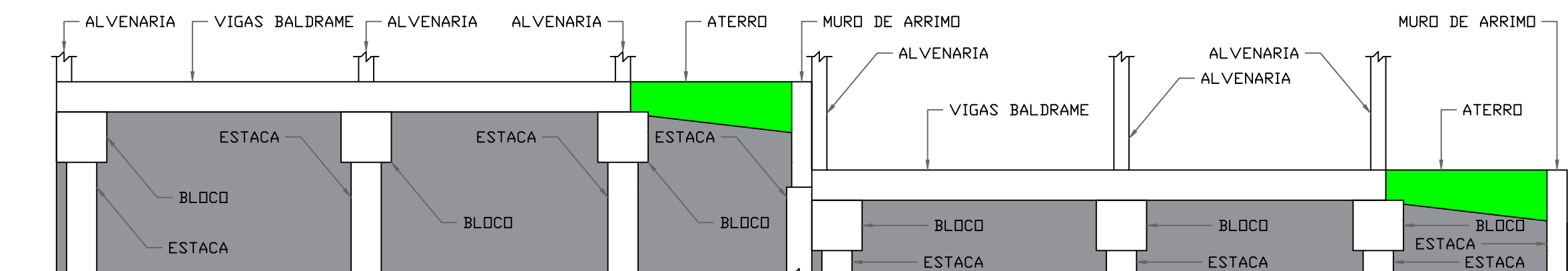
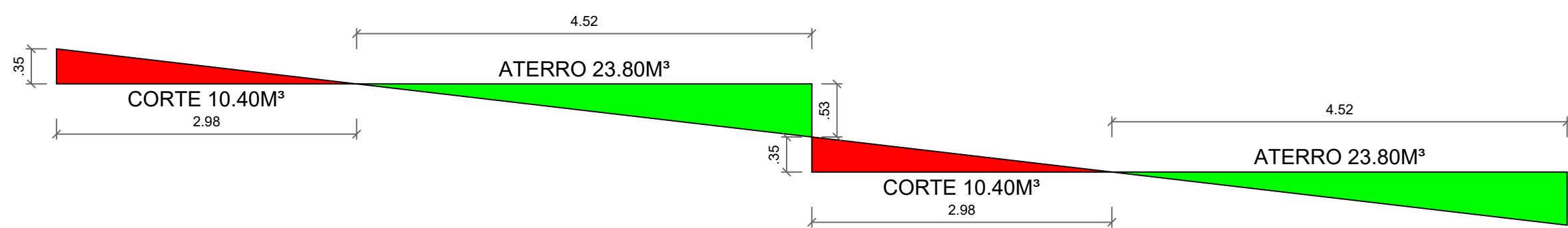
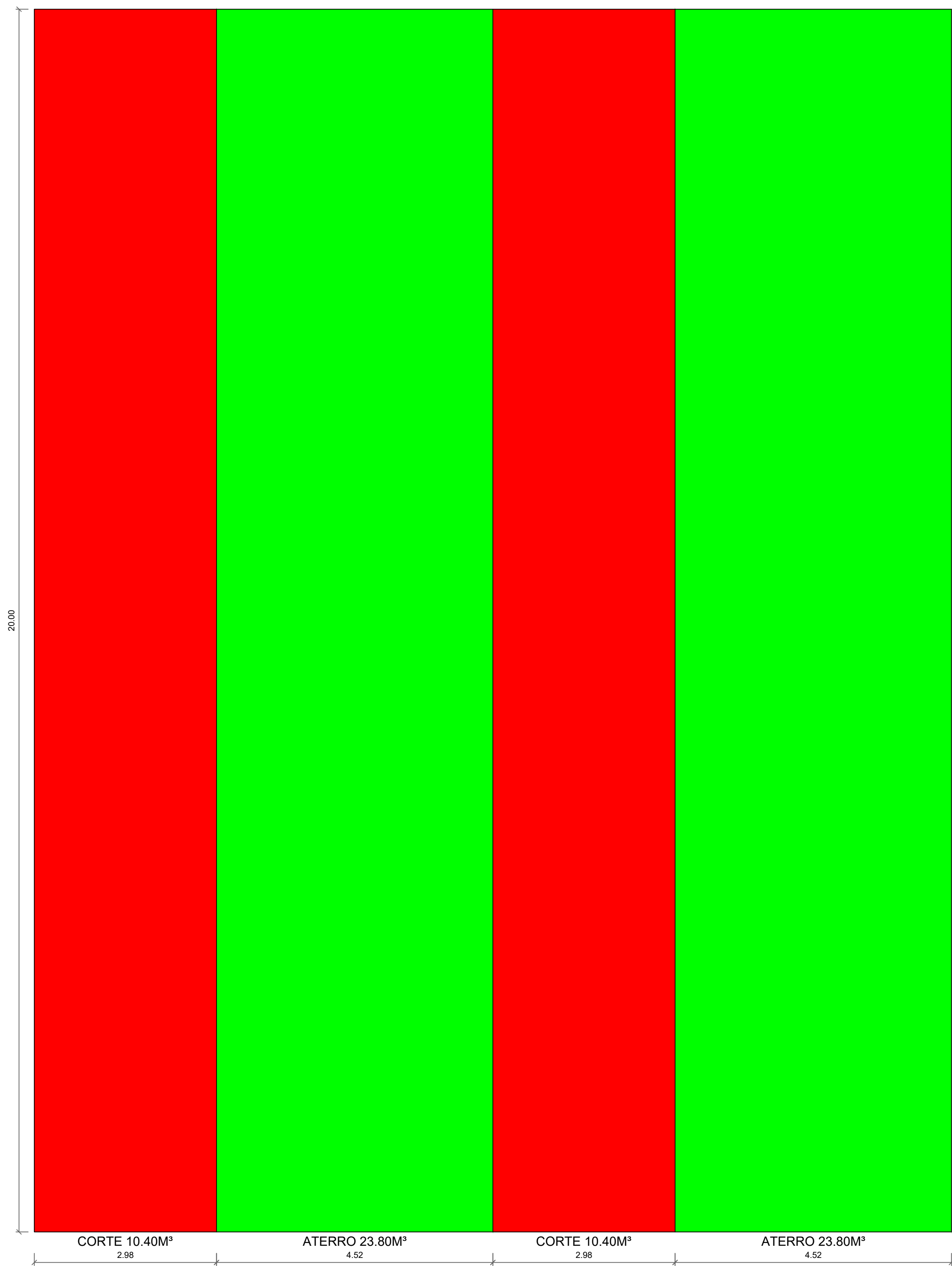
1 IMPLANTAÇÃO GERAL  
ESCALA 1:200



2 VISTA 01  
ESCALA 1:200



3 VISTA 02  
ESCALA 1:200



4 CORTE E ATERRO - UNIDADES 01 A 20  
ESCALA 1:50

PROJETO:

IMPLANTAÇÃO GERAL E TERRAPLANAGEM

Folha: única

Título: RESIDENCIAL LEANDRO LOLLI  
PARCELAMENTO DO SOLO  
Conjunto Habitacional de Interesse Social  
L.C. N° 027/022 - L.C. N° 016/2017

Proprietário: Município de Santo Antônio de Posse

Imóvel: QUINHÃO 01, Desmembrando da Gleba B da FAZ. PEDRA BRANCA  
Matrícula nº 23.170 - O.R.I. Jaguariúna

Local: Estrada Municipal SPS - 357, S/Nº

Município: Santo Antônio de Posse-SP.

Comarca: Jaguariúna-SP.

Escala: 1/1.000

LOCALIZAÇÃO

Loteamento São Judas Tadeu

LOCAL

ASSINATURAS

A aprovação do projeto por parte da Prefeitura não implica no reconhecimento do direito de propriedade do terreno.

JOSE RICARDO CORTEZ 15580002886

Proprietário: Município de Santo Antônio de Posse.  
CPF/MF nº 45.331.156/0001-33  
Prefeito José Ricardo Cortez

Documento assinado eletronicamente  
CRISTIANO DAS MARCINHOS  
CPF nº 02.021.111-0000331  
Assessor de Planejamento Urbano

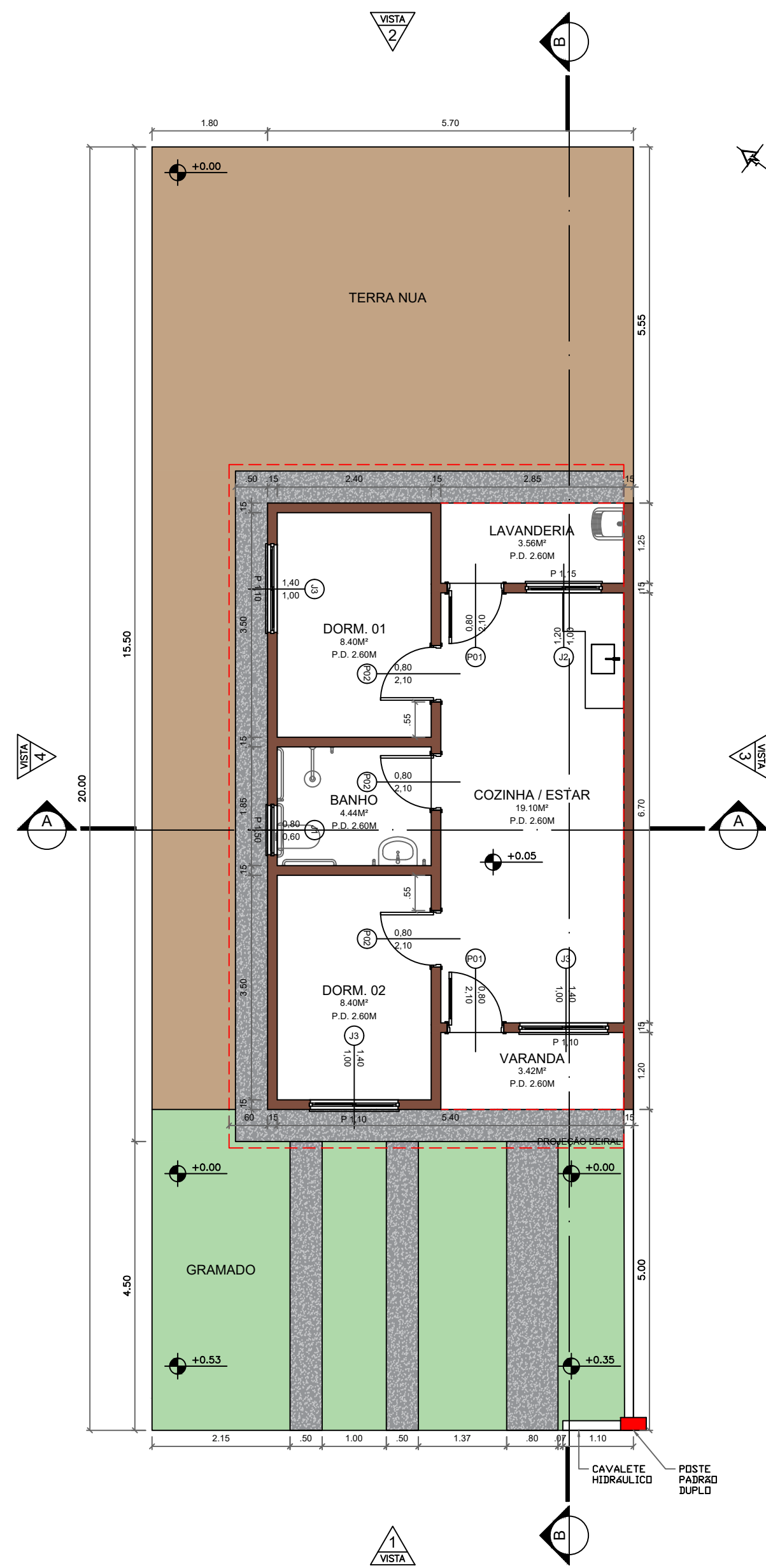
Autor do projeto de implantação das 20 casas:  
CRISTIANO DAS MARCINHOS  
Arquiteto e Urbanista - CAU A30.141-8 SP

DATA: 06/03/2026

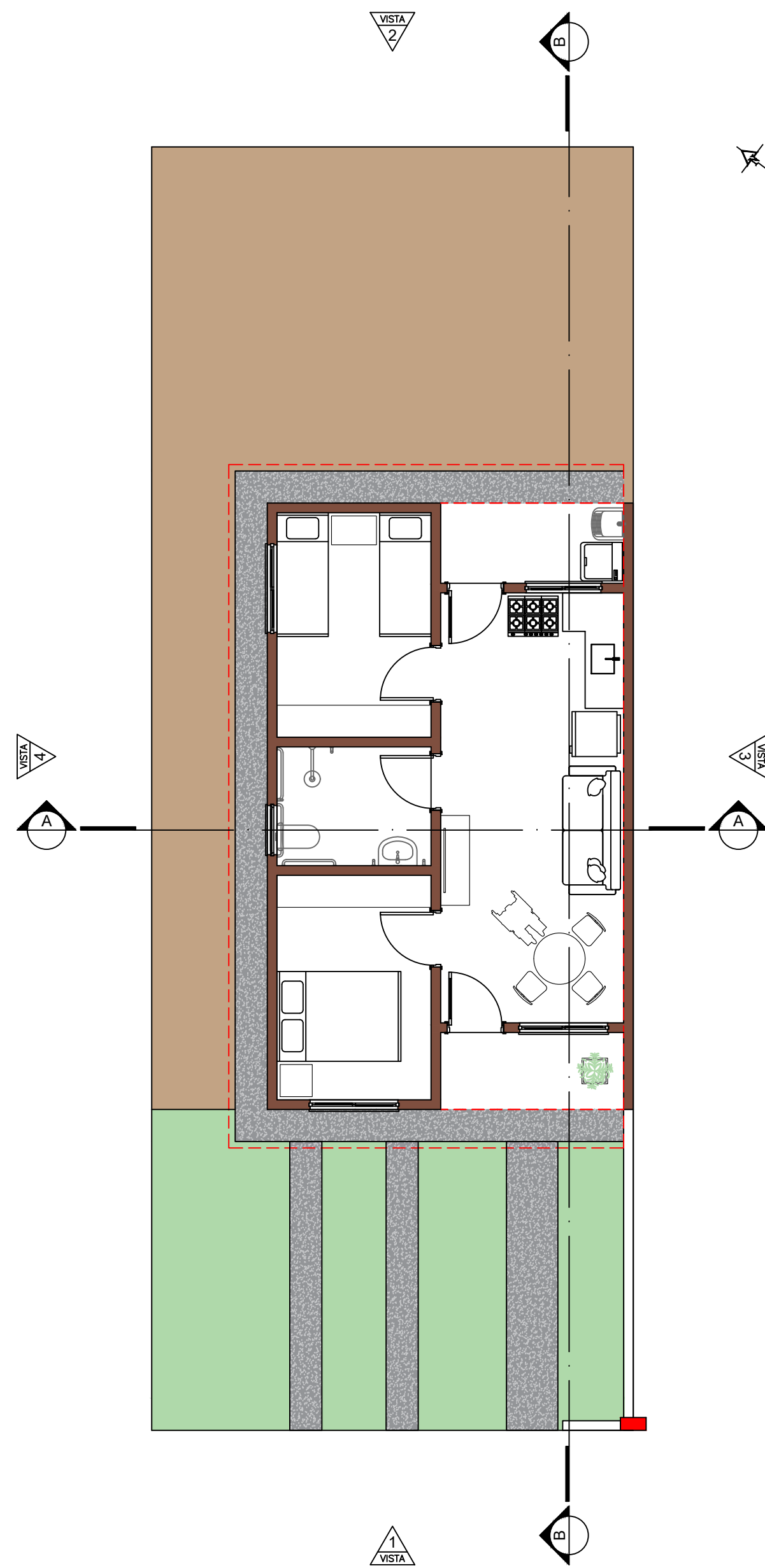
Aprovado pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano

LEONARDO DA SILVA GRANZIERA 9822000820

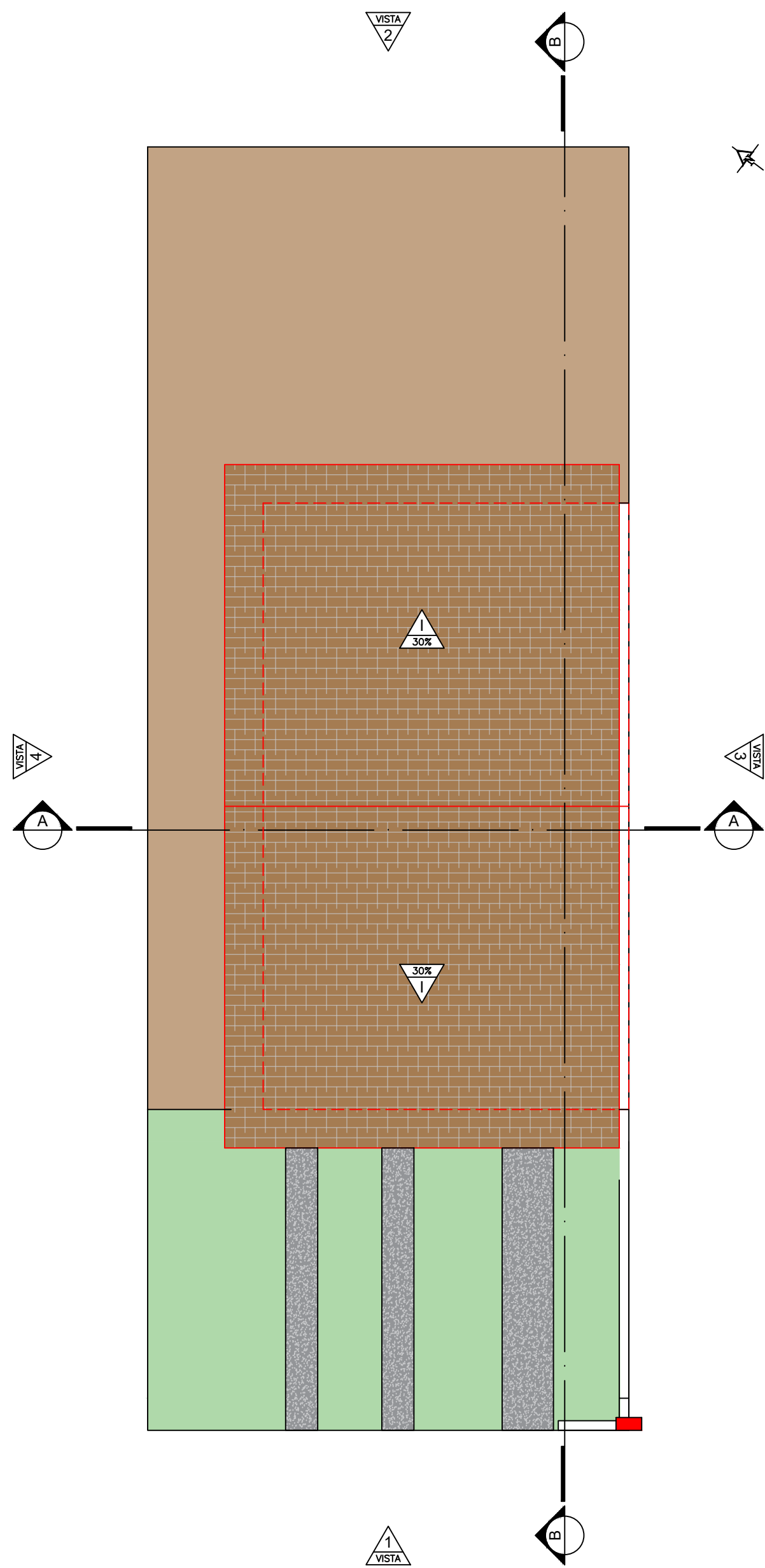
Supervisor de Gestão  
Leonardo da Silva Granziera



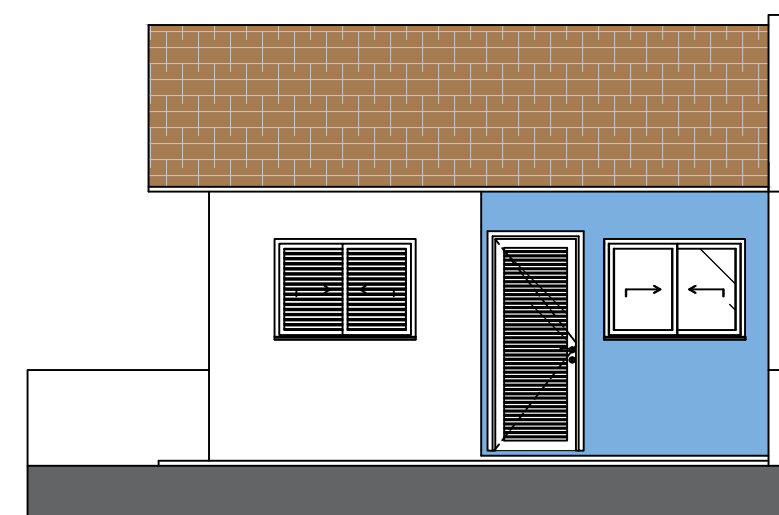
1 PLANTA - UNIDADES 01 A 10  
ESCALA: 1/75



2 PLANTA LAYOUT - UNIDADES 01 A 10  
ESCALA: 1/75



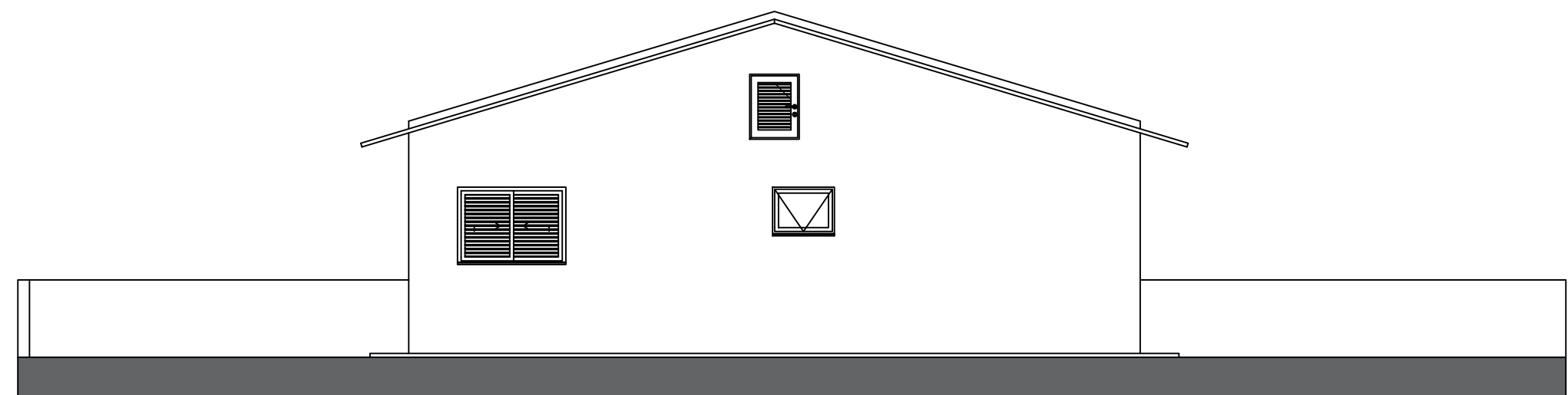
3 PLANTA COBERTURA - UNIDADES 01 A 10  
ESCALA: 1/75



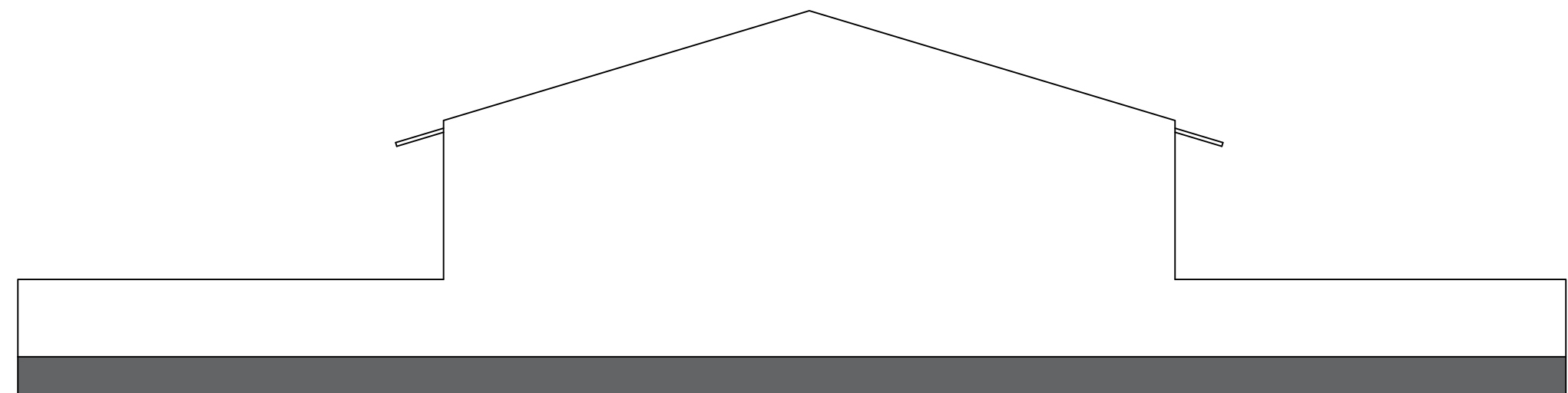
4 VISTA 01 - UNIDADES 01 A 10  
ESCALA: 1/75



5 VISTA 02 - UNIDADES 01 A 10  
ESCALA: 1/75



6 VISTA 03 - UNIDADES 01 A 10  
ESCALA: 1/75



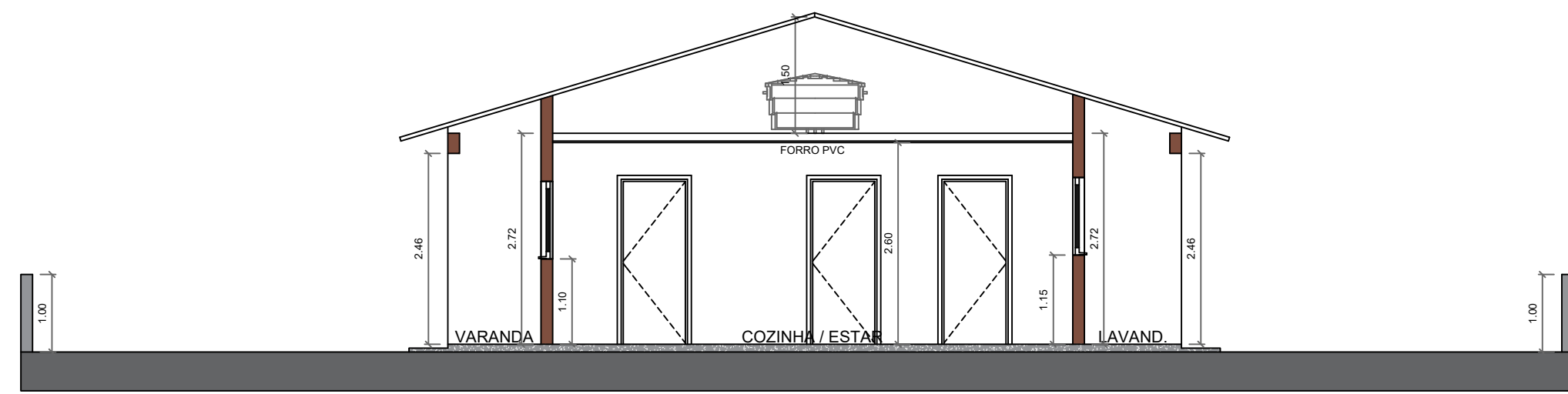
7 VISTA 04 - UNIDADES 01 A 10  
ESCALA: 1/75

| QUADRO DE ÁREAS |                 |         |
|-----------------|-----------------|---------|
| Nº              | AMBIENTE        | ÁREA    |
| 01              | ESTAR / COZINHA | 19.10M² |
| 02              | DORM. 01        | 8.40M²  |
| 03              | BANHO           | 4.44M²  |
| 04              | DORM. 02        | 8.40M²  |
| 05              | VARANDA         | 3.42M²  |
| 06              | LAVANDERIA      | 3.56M²  |

| TABELA DE ESQUADRIAS - PORTAS E JANELAS |                                                |         |        |        |          |                  |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------|---------|--------|--------|----------|------------------|
| COD.                                    | NOMENCLATURA                                   | LARGURA | ALTURA | ÁREA   | PEITORIL | TIPO             |
| P01                                     | PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI          | 0.80M   | 2.10M  | 1.68M² | -        | ABRIR 01 FOLHA   |
| P02                                     | PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA                  | 0.80M   | 2.10M  | 1.68M² | -        | ABRIR 01 FOLHA   |
| J01                                     | JANELA DE ALUMÍNIO MAXIM-AR                    | 0.80M   | 0.60M  | 0.48M² | 1.50M    | MAXIM-AR         |
| J02                                     | JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER PARA VIDRO        | 1.20M   | 1.00M  | 1.20M² | 1.15M    | CORRER 02 FOLHAS |
| J03                                     | JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER VENEZIANA E VIDRO | 1.40M   | 1.00M  | 1.40M² | 1.10M²   | CORRER 03 FOLHAS |



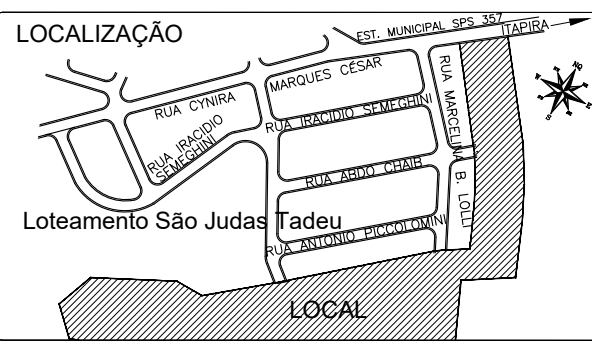
8 CORTE AA - UNIDADES 01 A 10  
ESCALA: 1/75



9 CORTE BB - UNIDADES 01 A 10  
ESCALA: 1/75

PROJETO: PROJETO DAS CASAS DE 01 A 10  
Folha: única

Título: RESIDENCIAL LEANDRO LOLLI  
PARCELAMENTO DO SOLO  
Conjunto Habitacional de Interesse Social  
L.C. N° 027/022 - L.C. N°016/2017  
Proprietário: Município de Santo Antônio de Posse  
Imóvel: QUINHÃO 01, Desmembrando da Gleba B da FAZ. PEDRA BRANCA  
Matrícula nº 23.170 - O.R.I. Jaguariúna  
Local: Estrada Municipal SPS - 357, S/N°  
Município: Santo Antônio de Posse-SP.  
Comarca: Jaguariúna-SP.  
Escala: 1/1.000



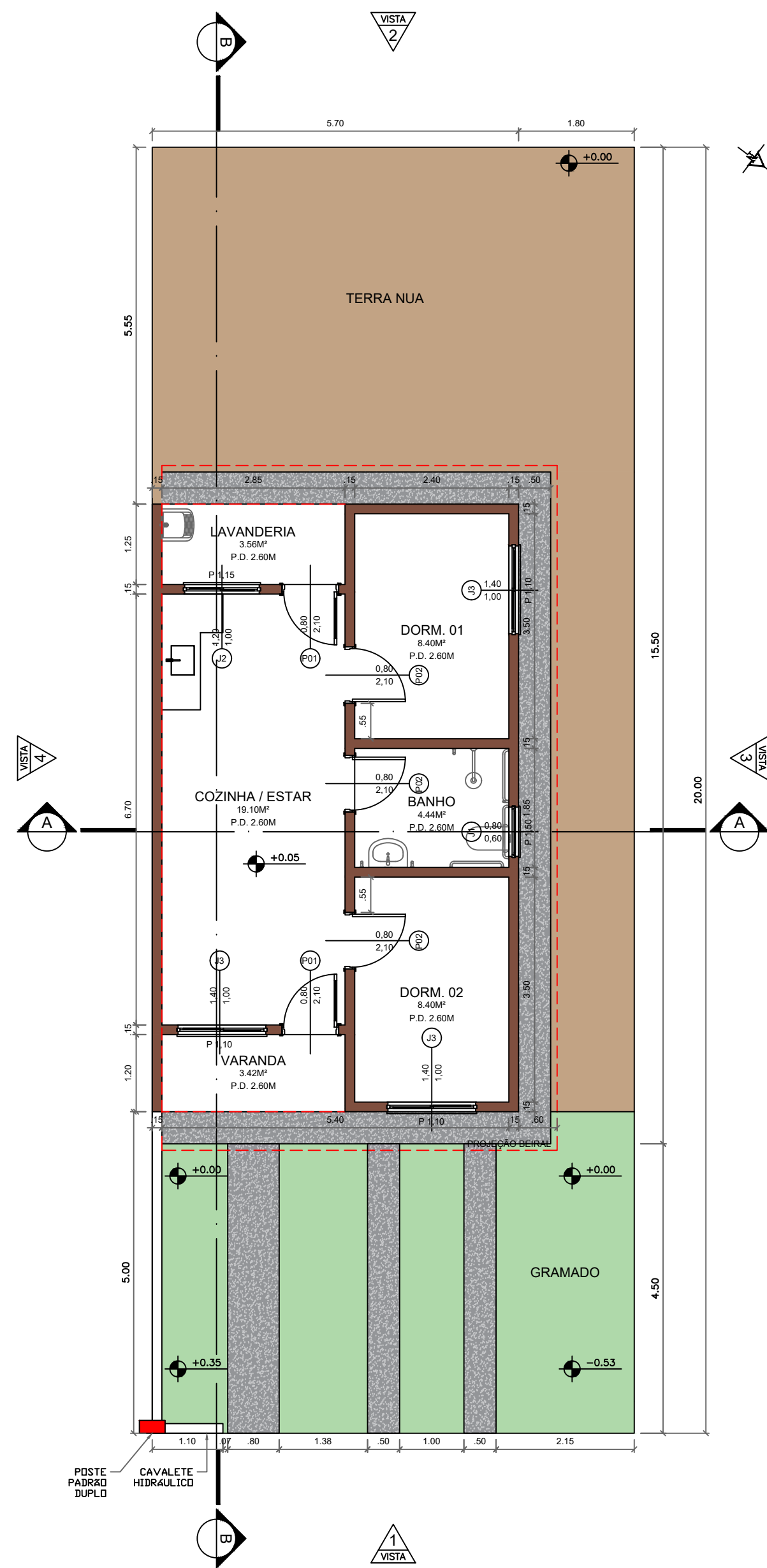
ASSINATURAS  
A aprovação do projeto por parte da Prefeitura não implica no reconhecimento do direito de propriedade do terreno.  
JOSE RICARDO CORTEZ:1538002886  
Proprietário: Município de Santo Antonio de Posse.  
CNPJ/MF nº: 45.331.196/0001-35  
Prefeito José Ricardo Cortez

QUADRO DE ÁREAS  
CONSTRUÇÃO DE 20 CASAS

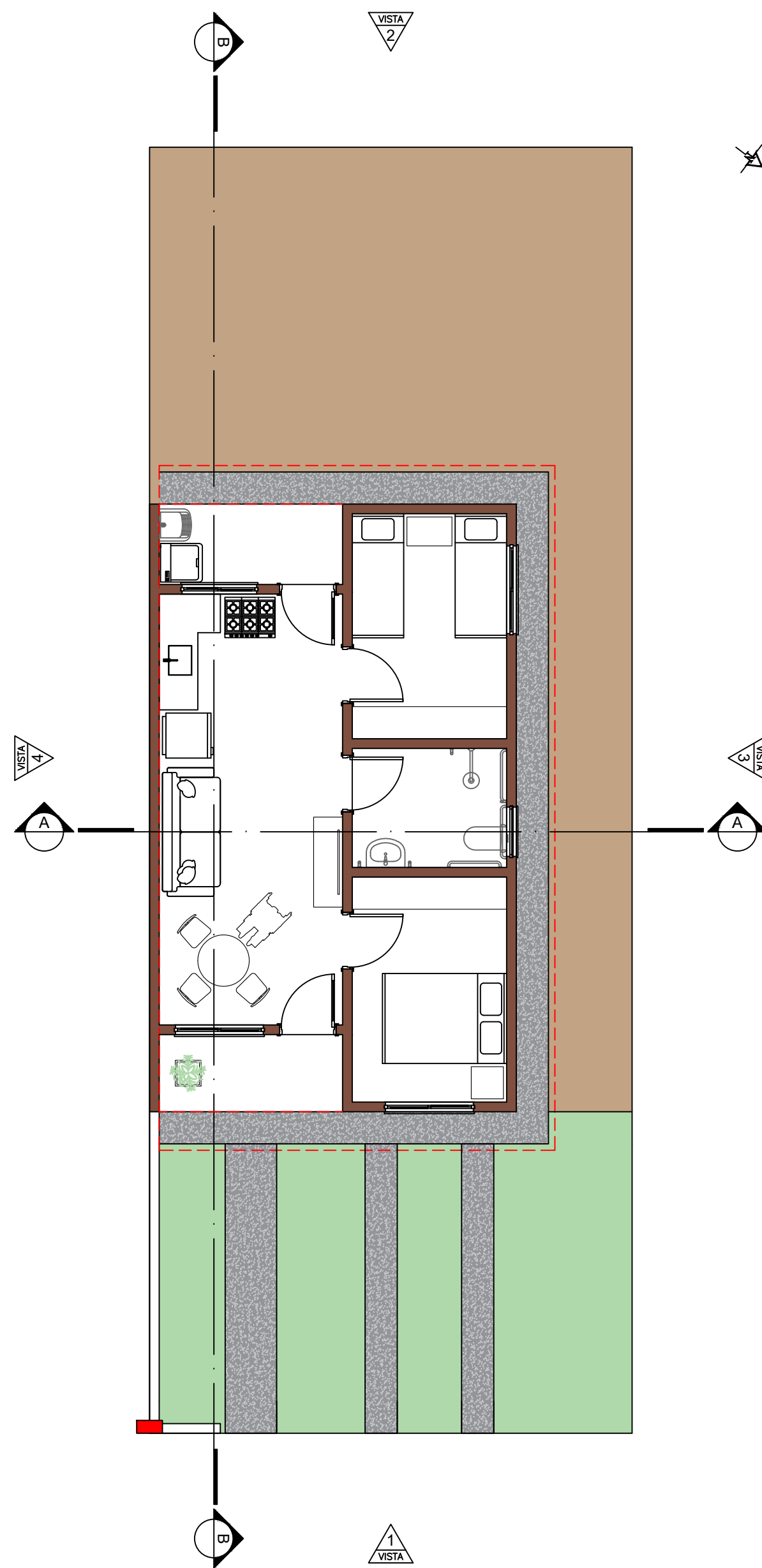
Documento assinado digitalmente  
gobbr  
CRISTIANO DIAS MARCHIORI  
Data: 06/03/2026 11:42:34-0300  
Verifique em https://validar.jo.gov.br  
Autor do projeto de implantação das 20 casas:  
CRISTIANO DIAS MARCHIORI  
Arquiteto e Urbanista - CAU A30.141-8 SP  
DATA 06/03/2026

Aprovado pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano

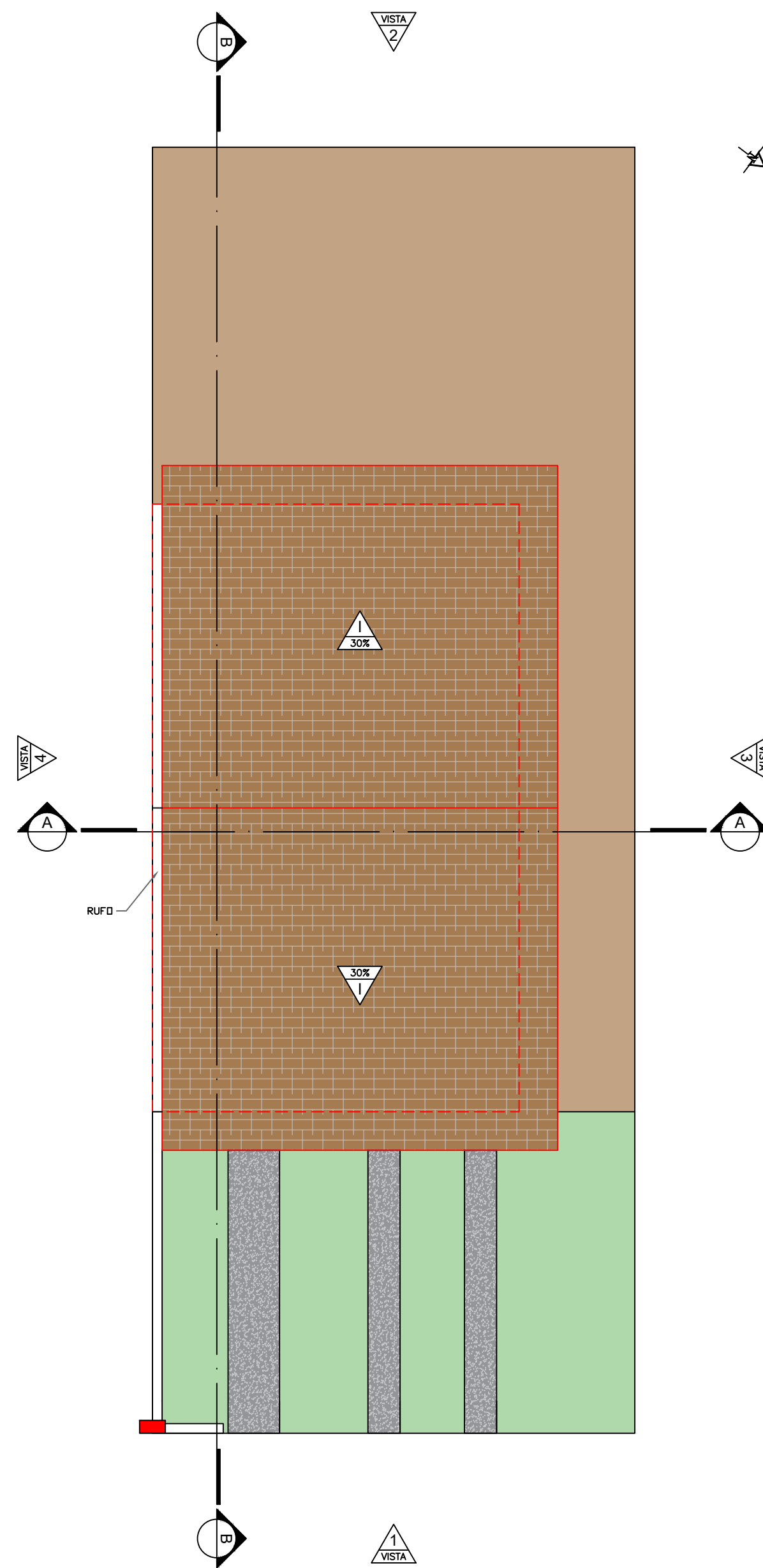
LEONARDO DA SILVA GRANZIERA:2982000820  
Supervisor de Gestão  
Leonardo da Silva Granziera



1 PLANTA - UNIDADES 11 A 19  
ESCALA 1/75



2 PLANTA LAYOUT - UNIDADES 11 A 19  
ESCALA 1/75



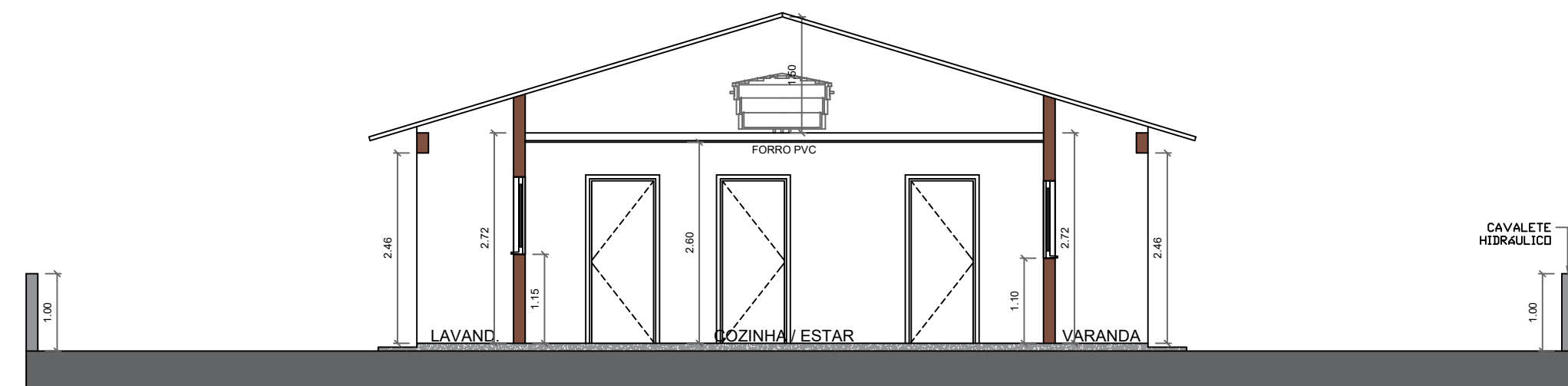
3 PLANTA COBERTURA - UNIDADES 11 A 19  
ESCALA 1/75

| QUADRO DE ÁREAS |                 |         |
|-----------------|-----------------|---------|
| Nº              | AMBIENTE        | ÁREA    |
| 01              | ESTAR / COZINHA | 19.10M² |
| 02              | DORM. 01        | 8.40M²  |
| 03              | BANHO           | 4.44M²  |
| 04              | DORM. 02        | 8.40M²  |
| 05              | VARANDA         | 3.42M²  |
| 06              | LAVANDERIA      | 3.56M²  |

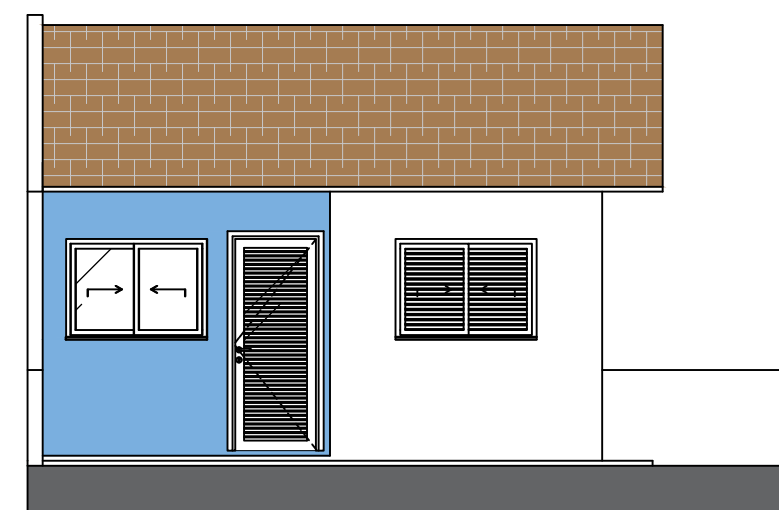
| TABELA DE ESQUADRIAS - PORTAS E JANELAS |                                                |         |        |        |          |                  |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------|---------|--------|--------|----------|------------------|
| COD.                                    | NOMENCLATURA                                   | LARGURA | ALTURA | ÁREA   | PEITORIL | TIPO             |
| P01                                     | PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI          | 0.80M   | 2.10M  | 1.68M² | -        | ABRIR 01 FOLHA   |
| P02                                     | PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA                  | 0.80M   | 2.10M  | 1.68M² | -        | ABRIR 01 FOLHA   |
| J01                                     | JANELA DE ALUMÍNIO MAXIM-AR                    | 0.80M   | 0.60M  | 0.48M² | 1.50M    | MAXIM-AR         |
| J02                                     | JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER PARA VIDRO        | 1.20M   | 1.00M  | 1.20M² | 1.15M    | CORRER 02 FOLHAS |
| J03                                     | JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER VENEZIANA E VIDRO | 1.40M   | 1.00M  | 1.40M² | 1.10M²   | CORRER 03 FOLHAS |



8 CORTE AA - UNIDADES 11 A 19  
ESCALA 1/75



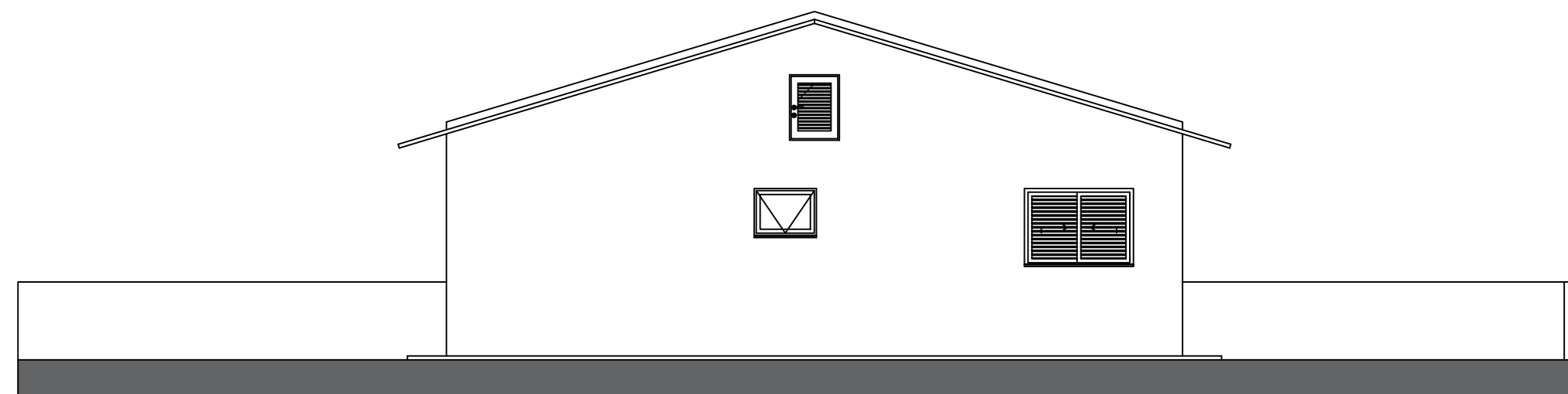
9 CORTE BB - UNIDADES 11 A 19  
ESCALA 1/75



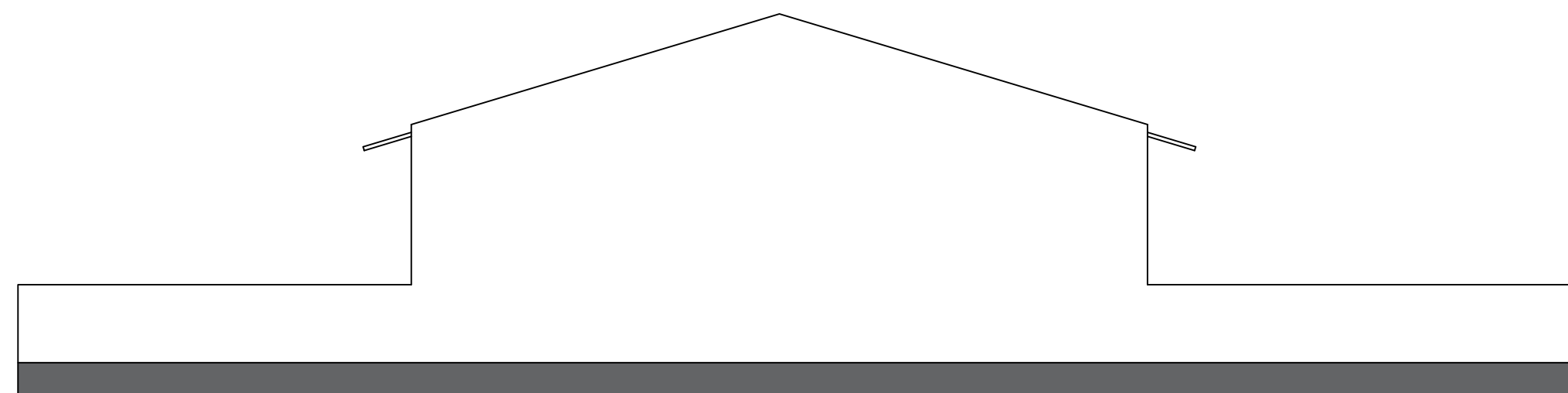
4 VISTA 01 - UNIDADES 11 A 19  
ESCALA 1/75



5 VISTA 02 - UNIDADES 11 A 19  
ESCALA 1/75



6 VISTA 03 - UNIDADES 11 A 19  
ESCALA 1/75



7 VISTA 04 - UNIDADES 11 A 19  
ESCALA 1/75

PROJETO:  
**PROJETO DAS CASAS DE 11 A 20**

Folha:  
**única**

**Título:**  
RESIDENCIAL LEANDRO LOLLI  
PARCELAMENTO DO SOLO  
Conjunto Habitacional de Interesse Social  
L.C. N° 027/022 - L.C. N°016/2017

**Proprietário:**  
Município de Santo Antônio de Posse

**Imóvel:**  
QUINHÃO 01, Desmembrando da Gleba B da FAZ. PEDRA BRANCA  
Matrícula nº 23.170 - O.R.I. Jaguariúna

**Local:**  
Estrada Municipal SPS - 357, S/N°

**Município:**  
Santo Antônio de Posse-SP.

**Comarca:**  
Jaguariúna-SP.

**Escala:** 1/1.000

**LOCALIZAÇÃO**  
Loteamento São Judas Tadeu

**ASSINATURAS**  
A aprovação do projeto por parte da Prefeitura não implica no reconhecimento do direito de propriedade do terreno.

**JOSE RICARDO CORTEZ:1558 002886**  
Proprietário:  
Município de Santo Antonio de Posse.  
CNPJ/MF nº: 45.331.196/0001-35  
Prefeito José Ricardo Cortez

**CRISTIANO DIAS MARCHIORI**  
Autor do projeto de implantação das 20 casas:  
CRISTIANO DIAS MARCHIORI  
Arquiteto e Urbanista - CAU A30.141-8 SP

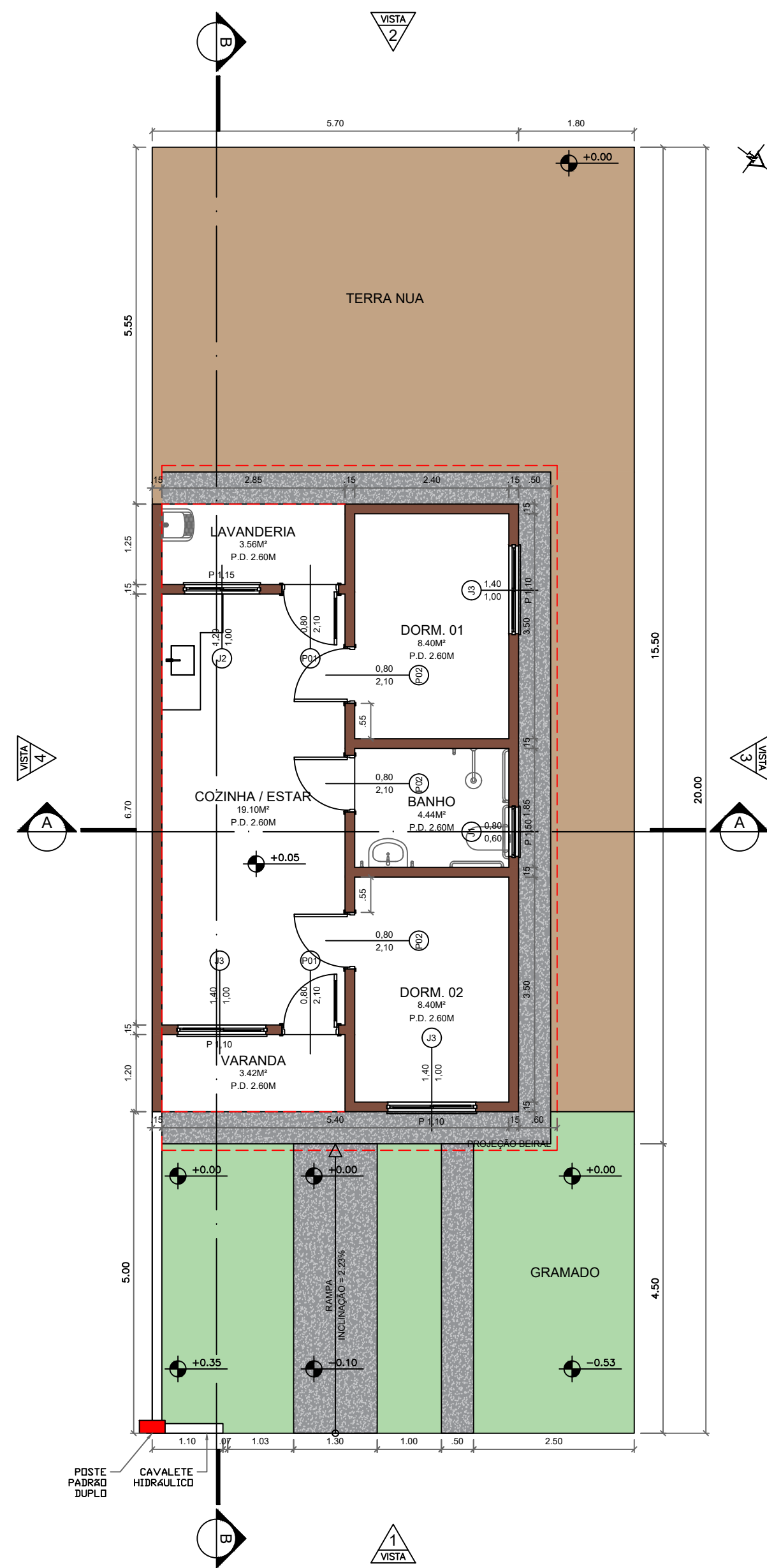
**QUADRO DE ÁREAS**

**CONSTRUÇÃO DE 20 CASAS**

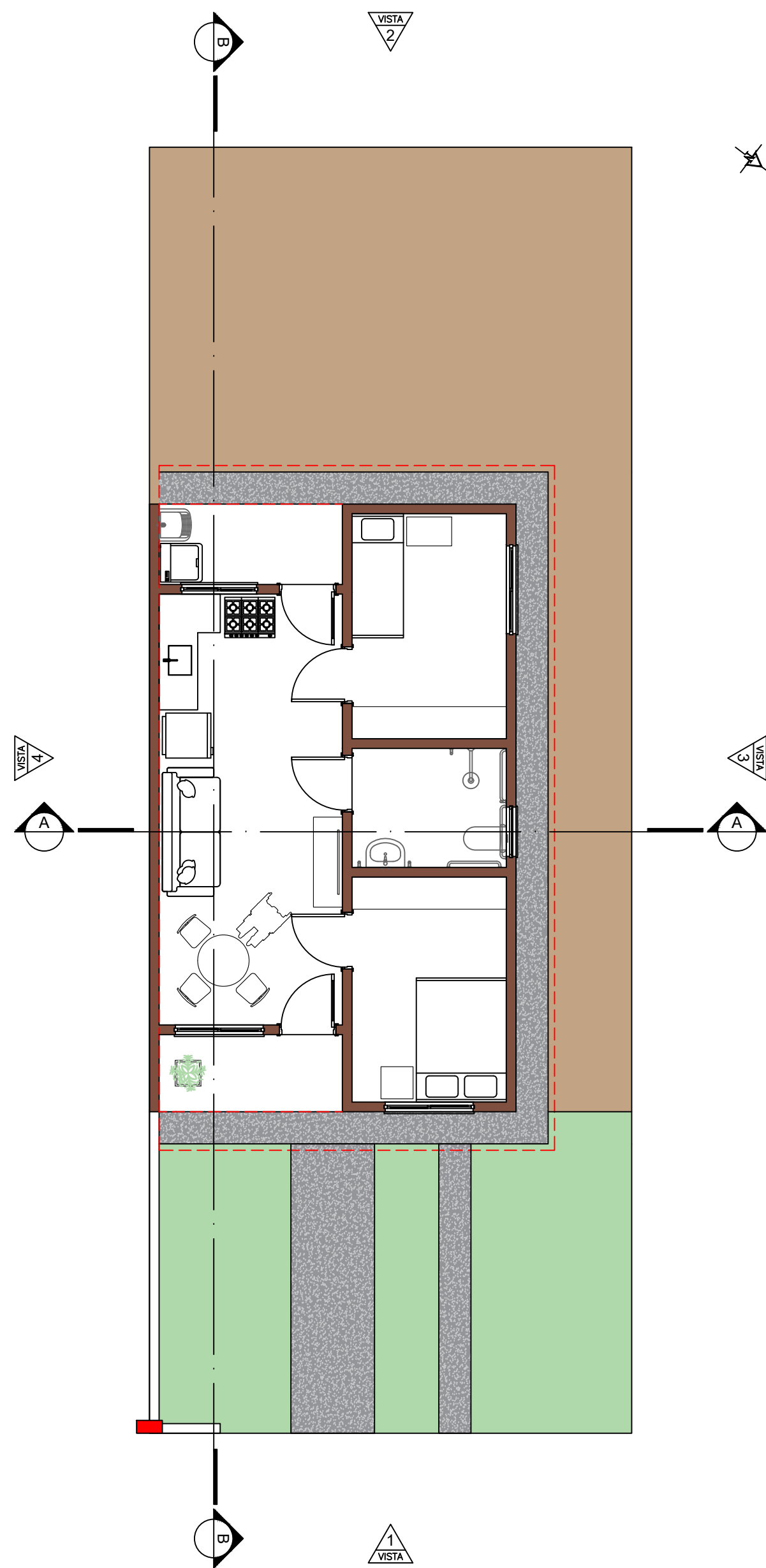
**DATA** 06/03/2026

**Aprovado pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano**

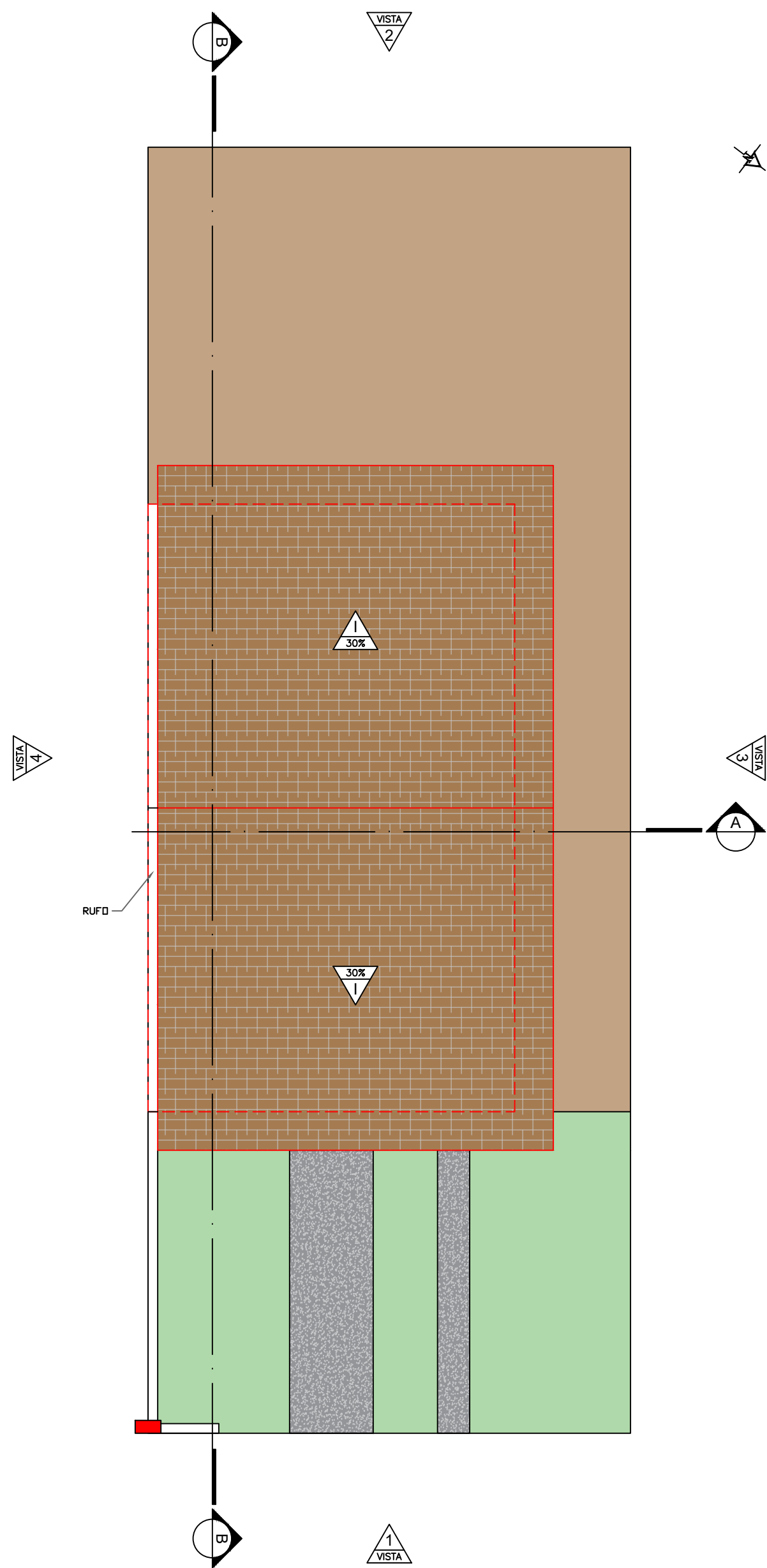
**LEONARDO DA SILVA GRANZIERA:20 22000820**  
Supervisor de Gestão  
Leonardo da Silva Granziera



1 PLANTA - UNIDADE 20 (ADAPTADA)  
ESCALA 1/75



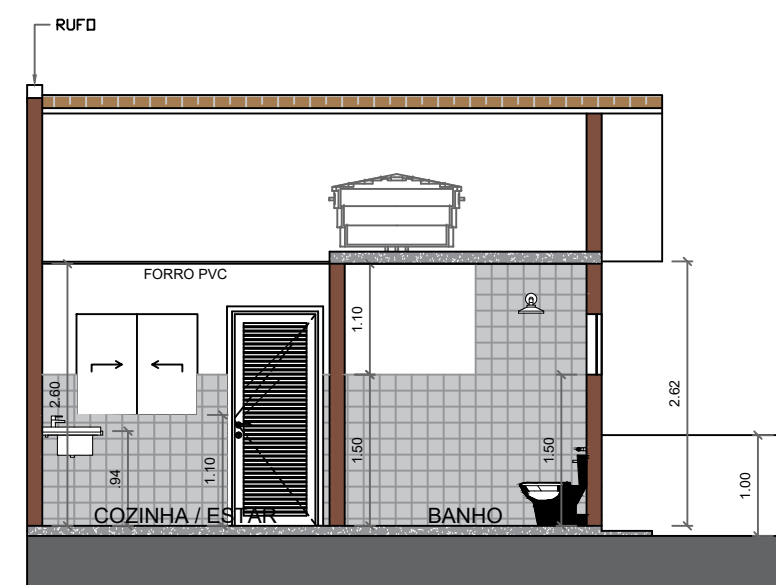
2 PLANTA LAYOUT - UNIDADE 20 (ADAPTADA)  
ESCALA 1/75



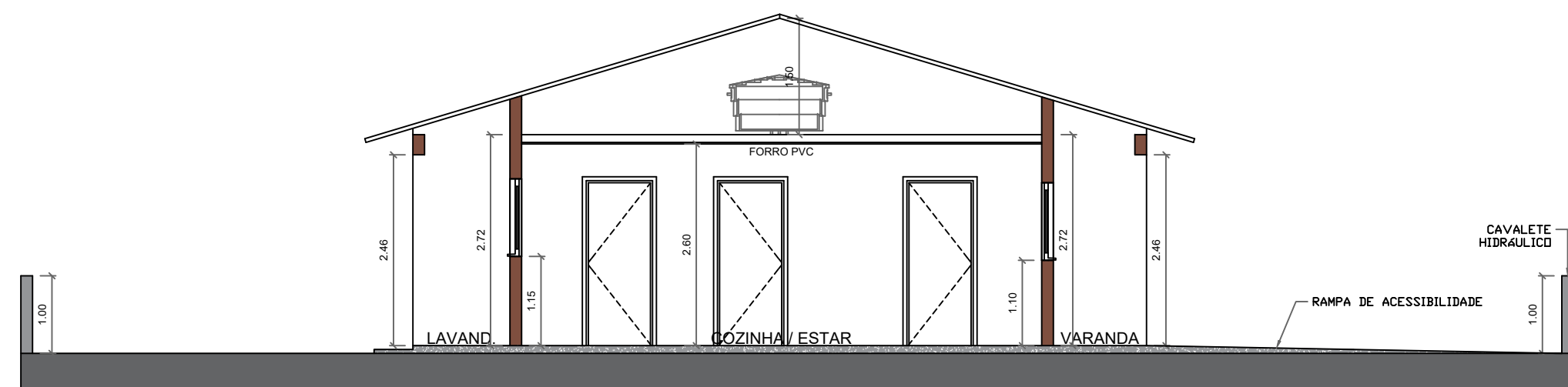
3 PLANTA COBERTURA - UNIDADE 20 (ADAPTADA)  
ESCALA 1/75

| QUADRO DE ÁREAS |                 |         |
|-----------------|-----------------|---------|
| Nº              | AMBIENTE        | ÁREA    |
| 01              | ESTAR / COZINHA | 19.10M² |
| 02              | DORM. 01        | 8.40M²  |
| 03              | BANHO           | 4.44M²  |
| 04              | DORM. 02        | 8.40M²  |
| 05              | VARANDA         | 3.42M²  |
| 06              | LAVANDERIA      | 3.56M²  |

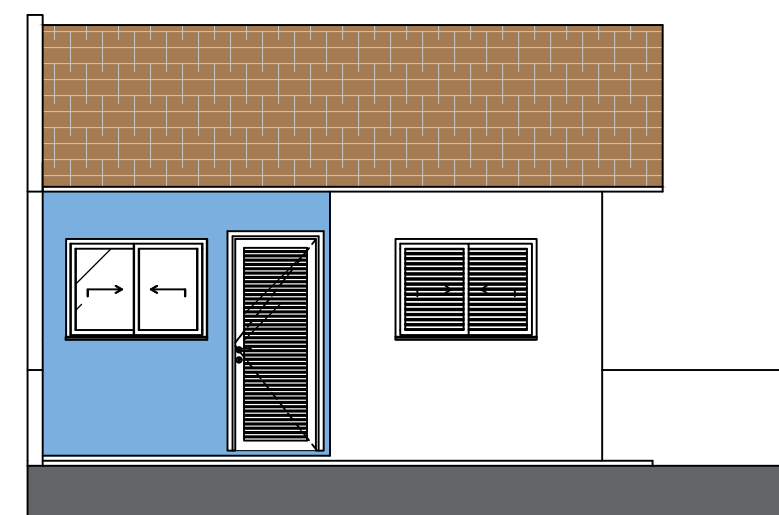
| TABELA DE ESQUADRIAS - PORTAS E JANELAS |                                                |         |        |        |          |                  |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------|---------|--------|--------|----------|------------------|
| COD.                                    | NOMENCLATURA                                   | LARGURA | ALTURA | ÁREA   | PEITORIL | TIPO             |
| P01                                     | PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI          | 0.80M   | 2.10M  | 1.68M² | -        | ABRIR 01 FOLHA   |
| P02                                     | PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA                  | 0.80M   | 2.10M  | 1.68M² | -        | ABRIR 01 FOLHA   |
| J01                                     | JANELA DE ALUMÍNIO MAXIM-AR                    | 0.80M   | 0.60M  | 0.48M² | 1.50M    | MAXIM-AR         |
| J02                                     | JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER PARA VIDRO        | 1.20M   | 1.00M  | 1.20M² | 1.15M    | CORRER 02 FOLHAS |
| J03                                     | JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER VENEZIANA E VIDRO | 1.40M   | 1.00M  | 1.40M² | 1.10M²   | CORRER 03 FOLHAS |



8 CORTE AA - UNIDADE 20 (ADAPTADA)  
ESCALA 1/75



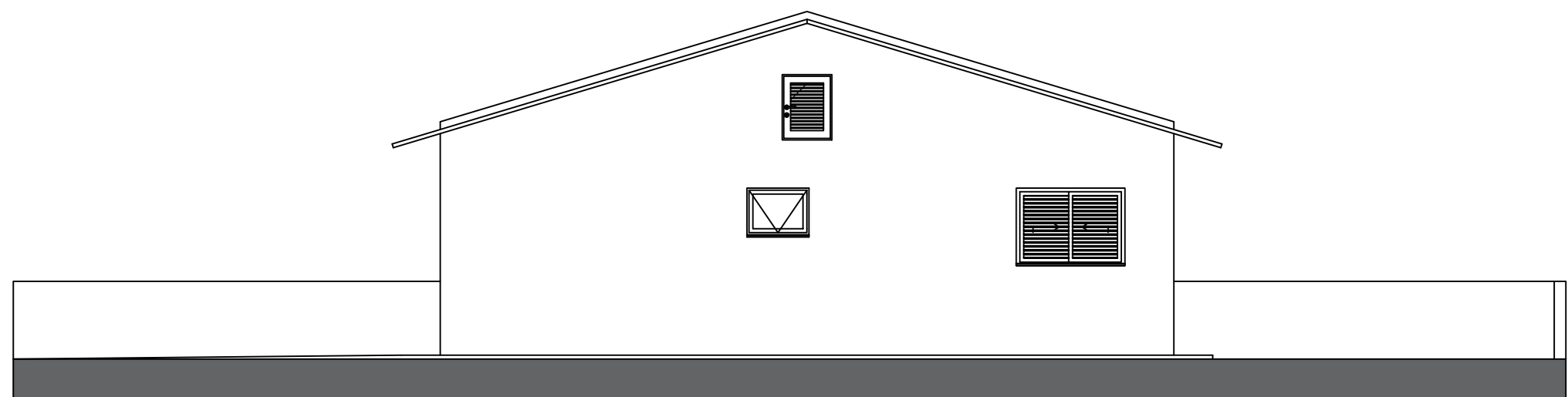
9 CORTE BB - UNIDADE 20 (ADAPTADA)  
ESCALA 1/75



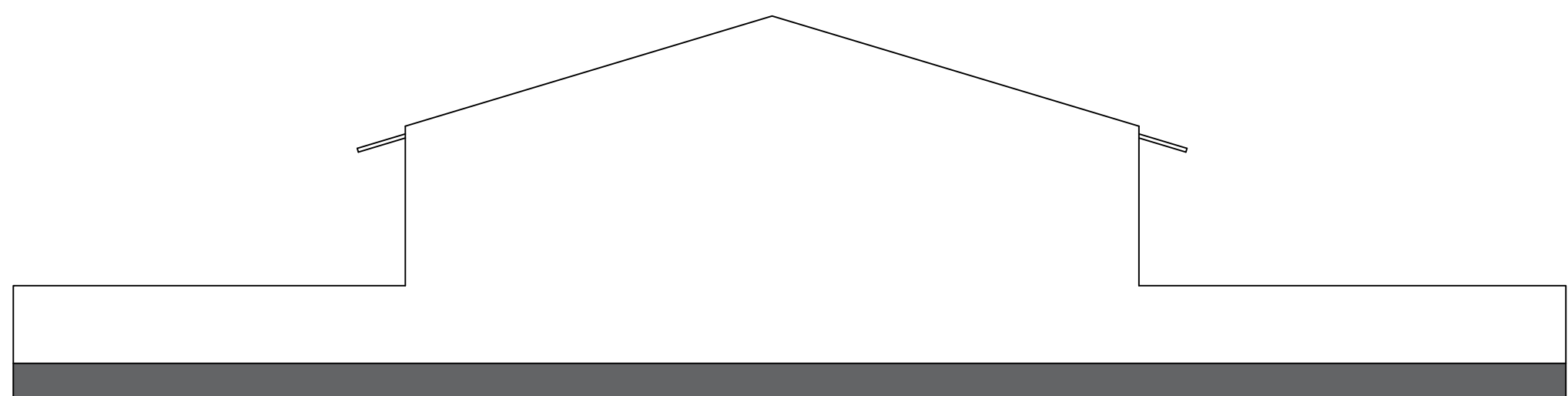
4 VISTA 01 - UNIDADE 20 (ADAPTADA)  
ESCALA 1/75



5 VISTA 02 - UNIDADE 20 (ADAPTADA)  
ESCALA 1/75



6 VISTA 03 - UNIDADE 20 (ADAPTADA)  
ESCALA 1/75



7 VISTA 04 - UNIDADE 20 (ADAPTADA)  
ESCALA 1/75

PROJETO:  
**PROJETO DA CASA 20 (ADAPTADA)**

Folha:  
**única**

**Título:**  
RESIDENCIAL LEANDRO LOLLI  
PARCELAMENTO DO SOLO  
Conjunto Habitacional de Interesse Social  
L.C. N° 027/022 - L.C. N°016/2017

**Proprietário:**  
Município de Santo Antônio de Posse

**Imóvel:**  
QUINHÃO 01, Desmembrando da Gleba B da FAZ. PEDRA BRANCA  
Matrícula nº 23.170 - O.R.I. Jaguariúna

**Local:**  
Estrada Municipal SPS - 357, S/N°

**Município:**  
Santo Antônio de Posse-SP.

**Comarca:**  
Jaguariúna-SP.

Escala: 1/1.000

**LOCALIZAÇÃO**  
Loteamento São Judas Tadeu

**ASSINATURAS**  
A aprovação do projeto por parte da Prefeitura não implica no reconhecimento do direito de propriedade do terreno.

**JOSE RICARDO CORTEZ:1558002886**  
Proprietário:  
Município de Santo Antonio de Posse.  
CNPJ/MF nº: 45.331.196/0001-35  
Prefeito José Ricardo Cortez

Documento assinado digitalmente  
**CRISTIANO DIAS MARCHIORI**  
Data: 2020.03.03 11:42:34-0300  
Verifique em <https://validar.jo.gov.br>

**Autor do projeto de implantação das 20 casas:**  
CRISTIANO DIAS MARCHIORI  
Arquiteto e Urbanista - CAU A30.141-8 SP

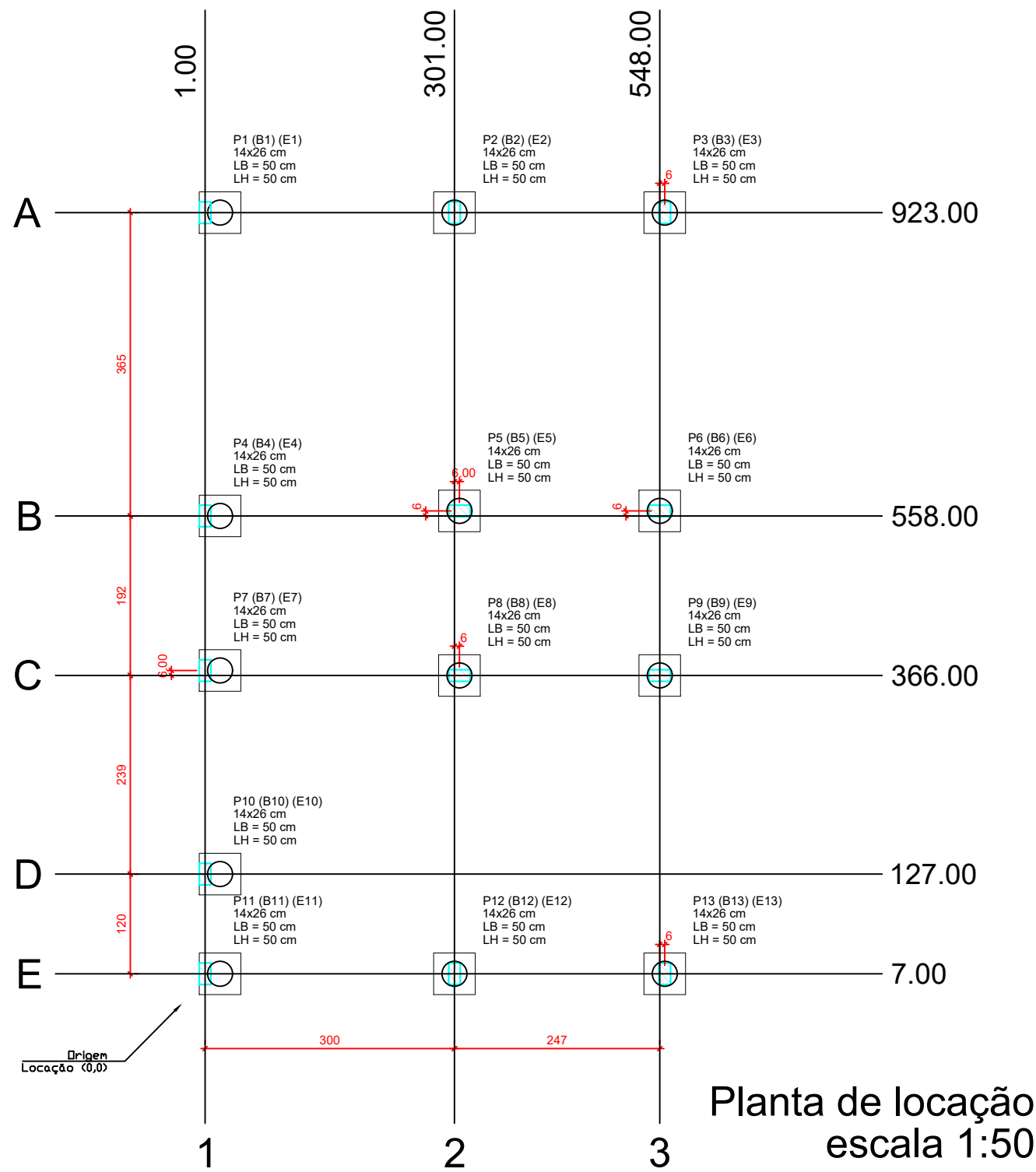
**QUADRO DE ÁREAS**

**CONSTRUÇÃO DE 20 CASAS**

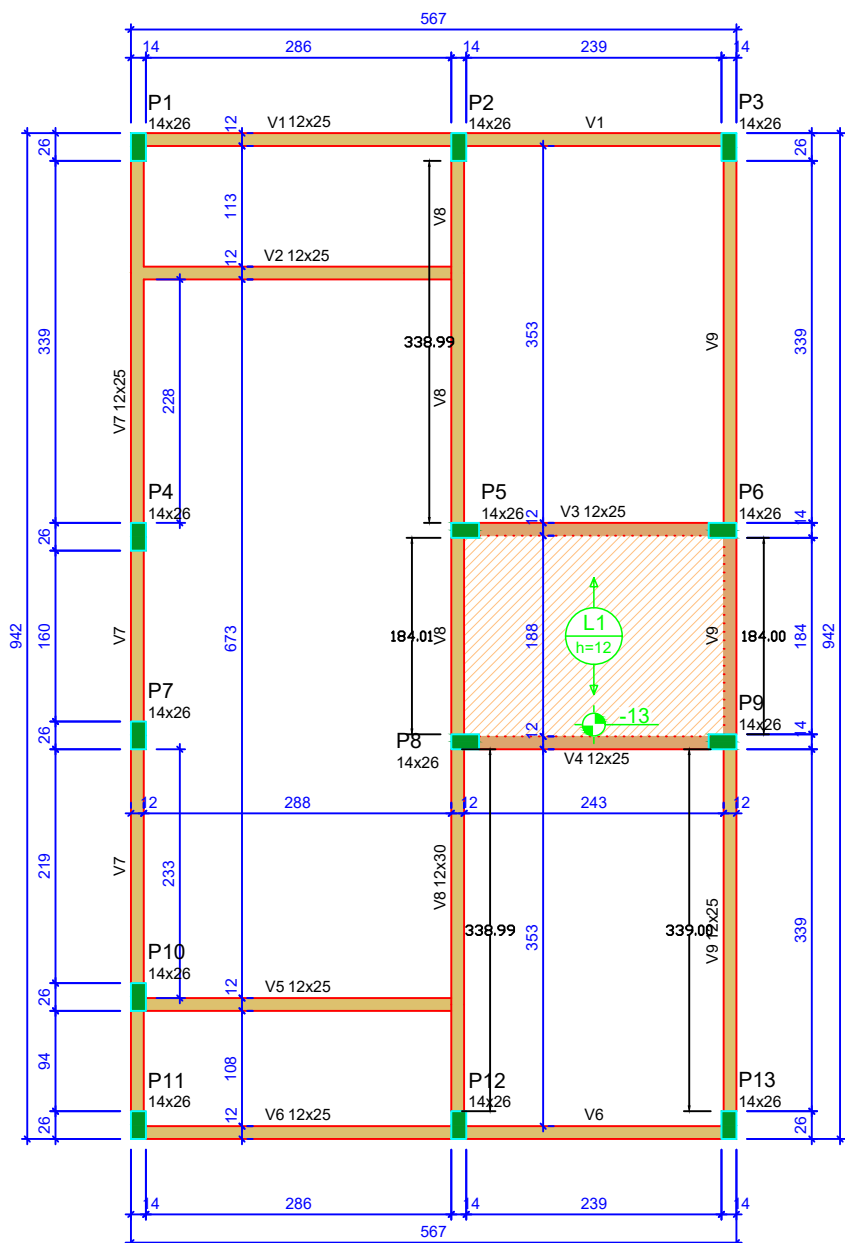
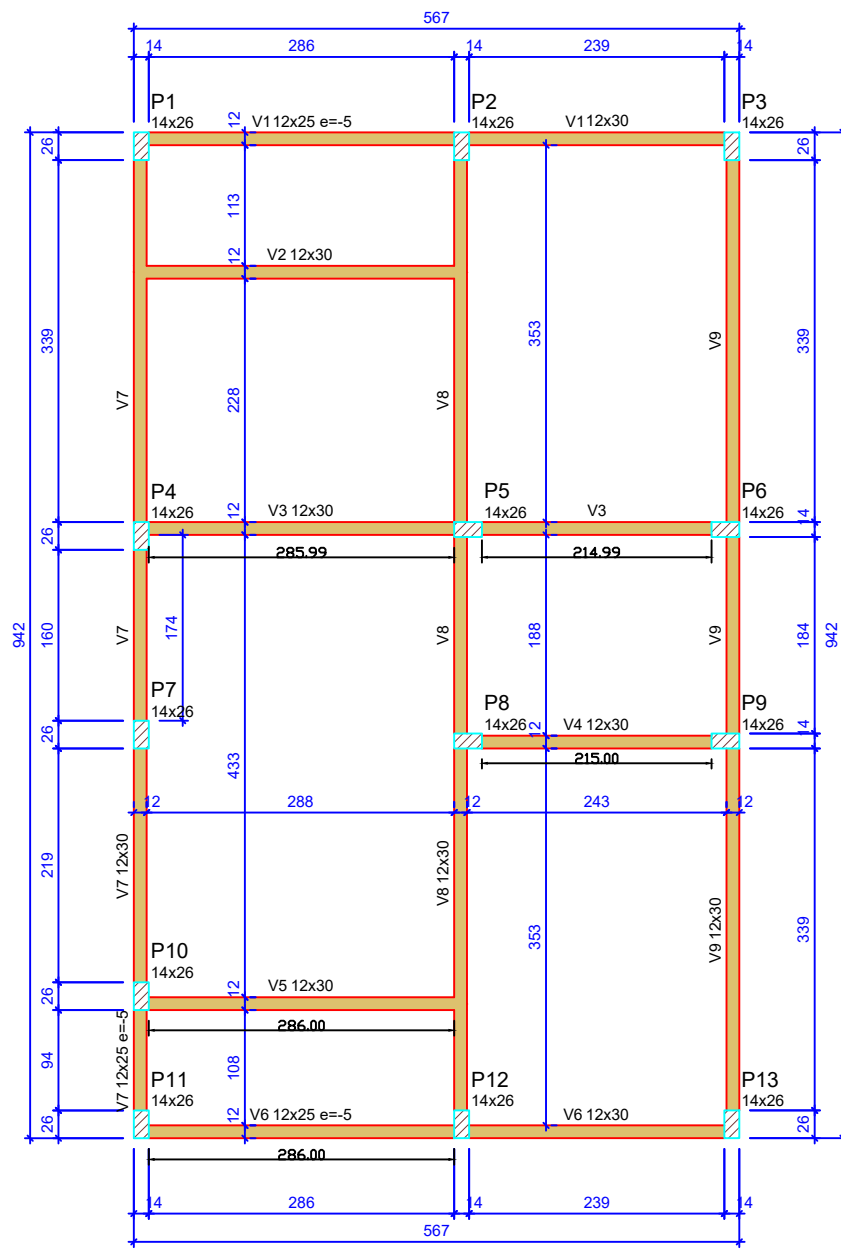
**DATA** 06/03/2026

**Aprovado pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano**

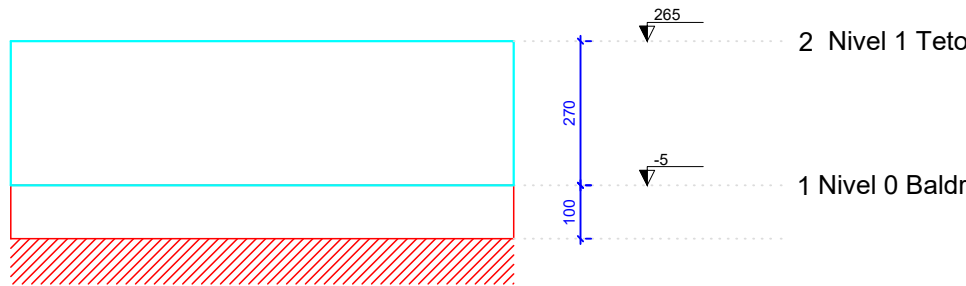
**LEONARDO DA SILVA GRANZIERA:22000820**  
Supervisor de Gestão  
Leonardo da Silva Granziera



Forma do pavimento Nivel 0 Baldr (Nível -5)  
escala 1:50



Forma do pavimento Nivel 1 Teto (Nível 265)  
escala 1:50



Corte Y-Y  
Esquemático  
escala 1:100

| Pilar |            |        |        | Planta de Locação - Fundação |             |             |         |
|-------|------------|--------|--------|------------------------------|-------------|-------------|---------|
| Nome  | Seção (cm) | X (cm) | Y (cm) | Nome                         | Lado B (cm) | Lado H (cm) | df (cm) |
| P1    | 14x26      | 1.00   | 923.00 | A-1                          | 5.9         | B1          | 50      |
| P2    | 14x26      | 301.00 | 923.00 | A-2                          | 8.6         | B2          | 50      |
| P3    | 14x26      | 554.00 | 923.00 | A-3                          | 4.2         | B3          | 50      |
| P4    | 14x26      | 1.00   | 558.00 | B-1                          | 5.8         | B4          | 50      |
| P5    | 14x26      | 307.00 | 558.00 | B-2                          | 8.8         | B5          | 50      |
| P6    | 14x26      | 548.00 | 558.00 | B-3                          | 6.7         | B6          | 50      |
| P7    | 14x26      | 1.00   | 372.00 | C-1                          | 2.9         | B7          | 50      |
| P8    | 14x26      | 307.00 | 366.00 | C-2                          | 7.4         | B8          | 50      |
| P9    | 14x26      | 548.00 | 366.00 | C-3                          | 6.8         | B9          | 50      |
| P10   | 14x26      | 1.00   | 127.00 | D-1                          | 4.9         | B10         | 50      |
| P11   | 14x26      | 1.00   | 7.00   | E-1                          | 3.0         | B11         | 50      |
| P12   | 14x26      | 301.00 | 7.00   | E-2                          | 8.5         | B12         | 50      |
| P13   | 14x26      | 554.00 | 7.00   | E-3                          | 4.3         | B13         | 50      |

| Lajes - NÍVEL 1 TETO |             |             |               |                     |
|----------------------|-------------|-------------|---------------|---------------------|
| Nome                 | Tipo        | Altura (cm) | Elevação (cm) | Sobrecarga (kgf/m²) |
| L1                   | Pré-moldada | 12          | -13           | 252                 |

| Características dos materiais |           |                 |
|-------------------------------|-----------|-----------------|
| fck (MPa)                     | Ecs (MPa) | Abatimento (cm) |
| 20                            | 21287     | 10.00           |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

| Vigas - NÍVEL 0 BALDRAME |            |               |            |
|--------------------------|------------|---------------|------------|
| Nome                     | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| V1                       | 12x25      | -5            | -10        |
| V2                       | 12x30      | 0             | -5         |
| V3                       | 12x30      | 0             | -5         |
| V4                       | 12x30      | 0             | -5         |
| V5                       | 12x30      | 0             | -5         |
| V6                       | 12x25      | -5            | -10        |
| V7                       | 12x25      | -5            | -10        |
| V8                       | 12x30      | 0             | -5         |
| V9                       | 12x30      | 0             | -5         |

| Vigas - NÍVEL 1 TETO |            |               |            |
|----------------------|------------|---------------|------------|
| Nome                 | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| V1                   | 12x25      | 0             | 265        |
| V2                   | 12x25      | 0             | 265        |
| V3                   | 12x25      | 0             | 265        |
| V4                   | 12x25      | 0             | 265        |
| V5                   | 12x25      | 0             | 265        |
| V6                   | 12x25      | 0             | 265        |
| V7                   | 12x25      | 0             | 265        |
| V8                   | 12x30      | 0             | 265        |
| V9                   | 12x25      | 0             | 265        |

| Legenda das vigas e paredes |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
|                             | Viga                           |
|                             | Viga / Laje chata ou invertida |

| Legenda dos pilares |                            |
|---------------------|----------------------------|
|                     | Pilar que morre            |
|                     | Pilar que passa            |
|                     | Pilar que nasce            |
|                     | Pilar com mudança de seção |

PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL

PLANTA DE LOCAÇÃO DA FUNDAÇÃO - PLANTA DE FORMAS

Folha: 01 | 03

Título: RESIDENCIAL LEANDRO LOLLI  
PARCELAMENTO DO SOLO  
Conjunto Habitacional de Interesse Social  
L.C. N° 027/022 - L.C. N°016/2017

Proprietário: Município de Santo Antônio de Posse

Imóvel: QUINHÃO 01, Desmembrando da Gleba B da FAZ. PEDRA BRANCA  
Matrícula nº 23.170 - O.R.I. Jaguariúna

Local: Estrada Municipal SPS - 357, S/N°

Município: Santo Antônio de Posse-SP.

Comarca: Jaguariúna-SP.

Escala: 1/1.000

LOCALIZAÇÃO

ASSINATURAS

A aprovação do projeto por parte da Prefeitura não implica no reconhecimento do direito de propriedade do terreno.

JOSE RICARDO CORTEZ:155002886

Proprietário: Município de Santo Antonio de Posse.  
CNPJ/MF nº: 45.331.196/0001-35  
Prefeito Jose Ricardo Cortez

Documento assinado digitalmente  
gov.br REGIS TOTTI SEBEN  
Data: 06/03/2026 16:50:04-0300  
Verifique em https://validar.it.gov.br

Autor do projeto  
REGIS TOTTI SEBEN  
CREA 0601338643

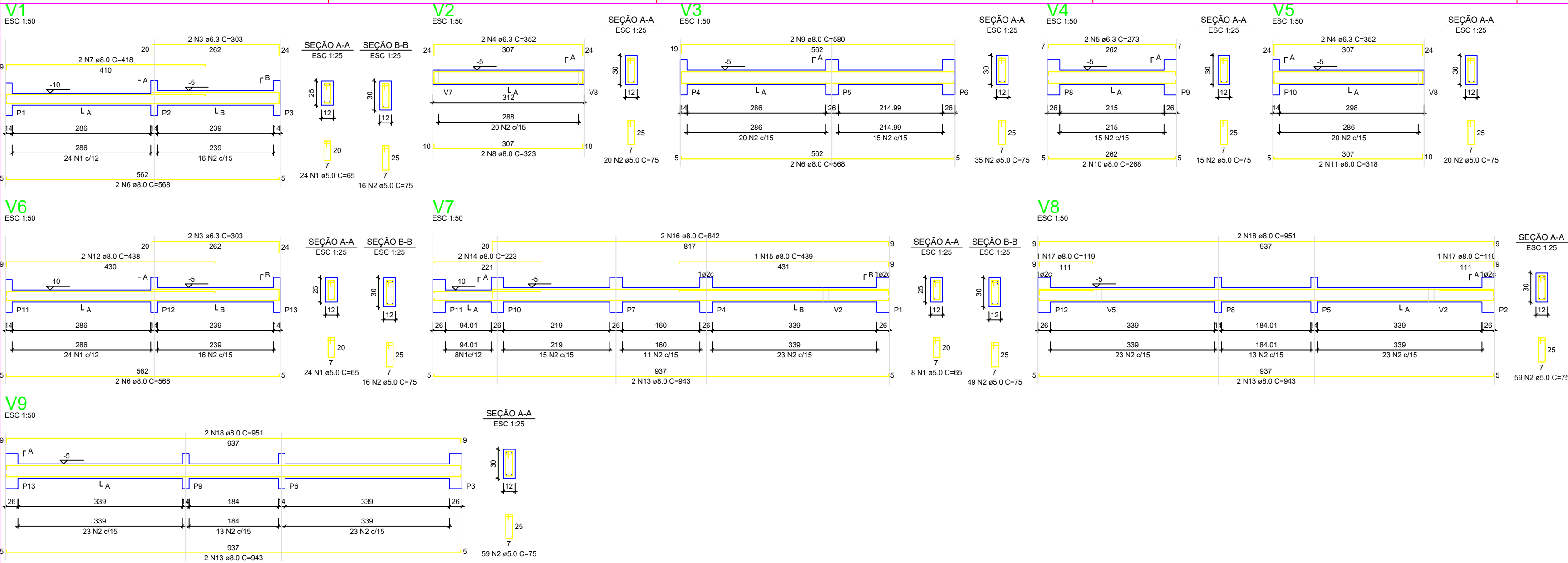
DATA 06/03/2026

Aprovado pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano

LEONARDO DA SILVA GRANZIERA:22000820

Supervisor de Gestão  
Leonardo da Silva Granziera

FORMATO A1 - INTERNO: 801 x 574 mm.  
EXTERNO: 841 x 594 mm.



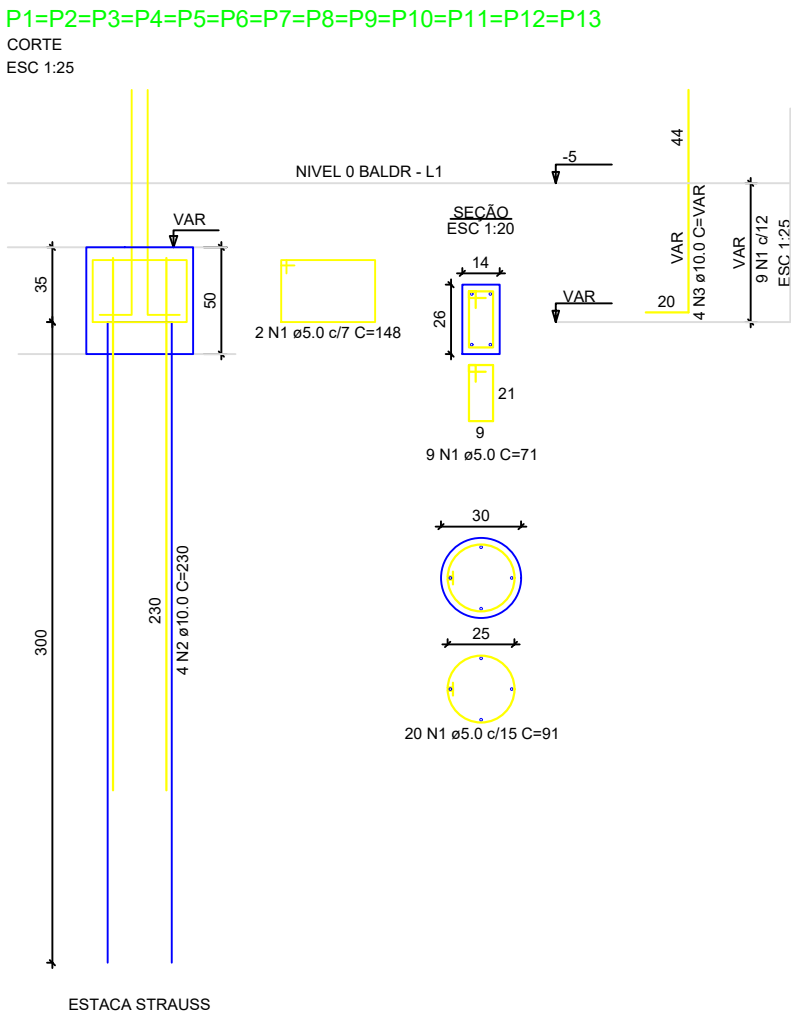
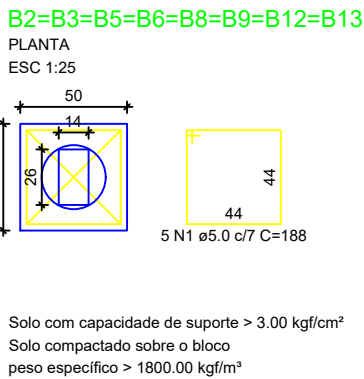
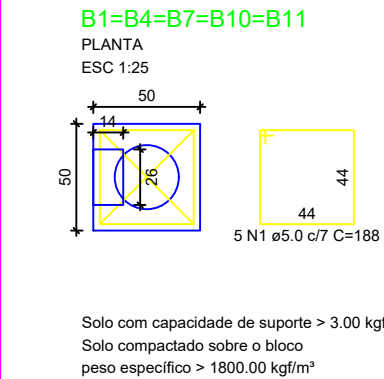
RELAÇÃO DO AÇO - VIGAS NÍVEL 0 BALDRAME

| AÇO  | N  | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|----|-----------|-------|-------------|--------------|
| CA60 | 1  | 5.0       | 56    | 65          | 3640         |
|      | 2  | 5.0       | 289   | 75          | 21675        |
|      | 3  | 6.3       | 4     | 303         | 1212         |
|      | 4  | 6.3       | 4     | 352         | 1408         |
|      | 5  | 6.3       | 3     | 273         | 540          |
|      | 6  | 8.0       | 6     | 568         | 3408         |
|      | 7  | 8.0       | 2     | 418         | 836          |
|      | 8  | 8.0       | 2     | 323         | 646          |
|      | 9  | 8.0       | 5     | 580         | 2900         |
|      | 10 | 8.0       | 2     | 568         | 1136         |
|      | 11 | 8.0       | 3     | 318         | 954          |
|      | 12 | 8.0       | 3     | 438         | 1314         |
|      | 13 | 8.0       | 6     | 943         | 5658         |
|      | 14 | 8.0       | 3     | 223         | 669          |
|      | 15 | 8.0       | 1     | 439         | 439          |
|      | 16 | 8.0       | 2     | 842         | 1684         |
|      | 17 | 8.0       | 2     | 119         | 238          |
|      | 18 | 8.0       | 1     | 951         | 951          |

RESUMO DO AÇO

| AÇO             | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO = 0% (kg) |
|-----------------|-----------|-------------|----------------|
| CA60            | 6.3       | 31.7        | 7.7            |
| CA60            | 8.0       | 203.7       | 80.4           |
| CA60            | 5.0       | 253.2       | 39             |
| PESO TOTAL (kg) |           |             |                |
| CA59            | 88.1      |             |                |
| CA60            | 39        |             |                |

Volume de concreto (C-20 MPa) = 1.91 m³  
Área de forma = 38.26 m²



ATENÇÃO:  
Adotado Classe de Agressividade Ambiental I, conforme NBR 6118/2024, item 7.4.7.6. O responsável técnico deve verificar necessidade de ajustes conforme características locais da obra.

ATENÇÃO:  
Considerando que o segmento de arranque de pilar em contato com o solo é variável conforme cada local e características de obra, e de forma a atender a NBR 6118/2024, item 7.4.7.6 Tab. 7.2 tópico "d" ([...]) No trecho dos pilares em contato com o solo junto aos elementos de fundação, a armadura deve ter cobrimento nominal >= 45mm), para aumento de durabilidade, recomenda-se executar a caixa de arranques na parte em contato com o solo com afastamento maior.

Exemplo: Se o pilar for 14x26, e adotado classe de agressividade ambiental I, cobrimento 2,5cm, é recomendável fazer o trecho de caixa de arranque em contato com o solo com 2,0cm a mais em cada face, ou seja, 16x30.

PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL  
PLANTA DE ARMADURAS - NÍVEL 0 - BALDRAME

Folha: 02 | 03

Título: RESIDENCIAL LEANDRO LOLLI  
PARCELAMENTO DO SOLO  
Conjunto Habitacional de Interesse Social  
L.C. N° 027/022 - L.C. N°016/2017

Proprietário: Município de Santo Antônio de Posse

Imóvel: QUINHÃO 01, Desmembrando da Gleba B da FAZ. PEDRA BRANCA  
Matrícula nº 23.170 - O.R.I. Jaguariúna

Local: Estrada Municipal SPS - 357, S/N°

Município: Santo Antônio de Posse-SP.

Comarca: Jaguariúna-SP.

Escala: 1/1.000

LOCALIZAÇÃO

QUADRO DE ÁREAS

CONSTRUÇÃO DE 20 CASAS

ASSINATURAS

A aprovação do projeto por parte da Prefeitura não implica no reconhecimento do direito de propriedade do terreno.

JOSE RICARDO CORTEZ:1558002886

Proprietário: Município de Santo Antonio de Posse.  
CNPJ/MF nº: 45.331.196/0001-35  
Prefeito José Ricardo Cortez

Documento assinado digitalmente

gov.br REGIS TOTTI SEBEN  
Data: 06/03/2026 16:50:04-0300  
Verifique em https://validar.jb.gov.br

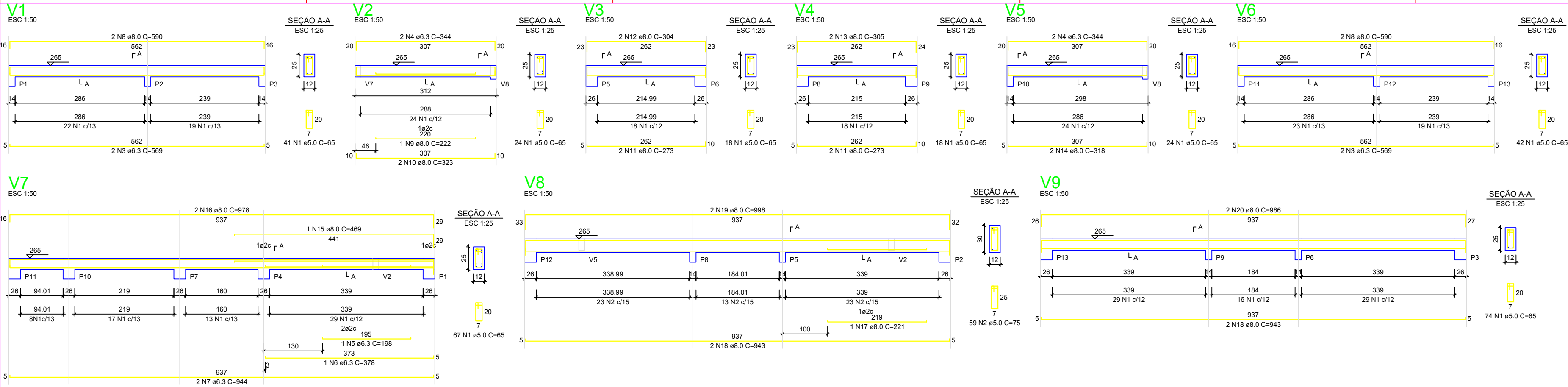
Autor do projeto  
REGIS TOTTI SEBEN  
CREA 0601338643

DATA 06/03/2026

Aprovado pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano

LEONARDO DA SILVA GRANZIERA:822000820

Supervisor de Gestão  
Leonardo da Silva Granziera



RELAÇÃO DO AÇO - VIGAS NÍVEL 1 TETO

| AÇO  | N  | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|----|-----------|-------|-------------|--------------|
| CA60 | 1  | 5.0       | 308   | 65          | 20020        |
| CA50 | 2  | 5.0       | 58    | 75          | 4425         |
|      | 3  | 6.3       | 4     | 348         | 1376         |
|      | 5  | 6.3       | 1     | 198         | 198          |
|      | 6  | 6.3       | 1     | 378         | 378          |
|      | 7  | 6.3       | 2     | 344         | 688          |
|      | 8  | 8.0       | 4     | 590         | 2360         |
|      | 9  | 8.0       | 1     | 222         | 222          |
|      | 10 | 8.0       | 2     | 323         | 646          |
|      | 11 | 8.0       | 4     | 273         | 1092         |
|      | 12 | 8.0       | 2     | 304         | 608          |
|      | 13 | 8.0       | 2     | 305         | 610          |
|      | 14 | 8.0       | 2     | 318         | 636          |
|      | 15 | 8.0       | 1     | 469         | 469          |
|      | 16 | 8.0       | 2     | 975         | 1950         |
|      | 17 | 8.0       | 1     | 221         | 221          |
|      | 18 | 8.0       | 4     | 943         | 3772         |
|      | 19 | 8.0       | 2     | 986         | 1972         |
|      | 20 | 8.0       | 2     | 986         | 1972         |

RESUMO DO AÇO

| AÇO  | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 0% (kg) |
|------|-----------|-------------|----------------|
| CA50 | 4.3       | 61.2        | 15             |
| CA60 | 8.0       | 165.6       | 65.3           |
| CA60 | 5.0       | 244.5       | 37.7           |

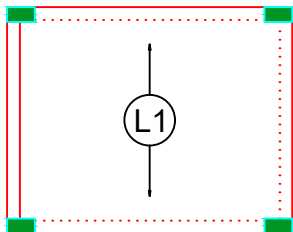
PESO TOTAL (kg)

|      |      |
|------|------|
| CA50 | 80.3 |
| CA60 | 37.7 |

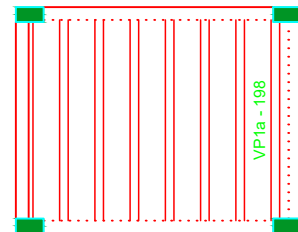
Volume de concreto (C-20) = 1.76 m³  
Área de forma = 32.67 m²

**ATENÇÃO:**  
Prever armaduras de esperas e respectivos pilares de amarração das paredes laterais junto ao telhado (oalão), conforme método construtivo empregado.

Prever eventuais estruturas adicionais de pilares e viga para o telhado, conforme método construtivo empregado.



Armação positiva das lajes do pavimento Nível 1 Teto  
escala 1:50



Planta de vigotas pré-moldadas  
escala 1:50

RELAÇÃO DO AÇO - PILARES NÍVEL 1 TETO

13xP1

| AÇO  | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|---|-----------|-------|-------------|--------------|
| CA60 | 1 | 5.0       | 299   | 71          | 21229        |
| CA50 | 2 | 10.0      | 52    | 267         | 13884        |

RESUMO DO AÇO

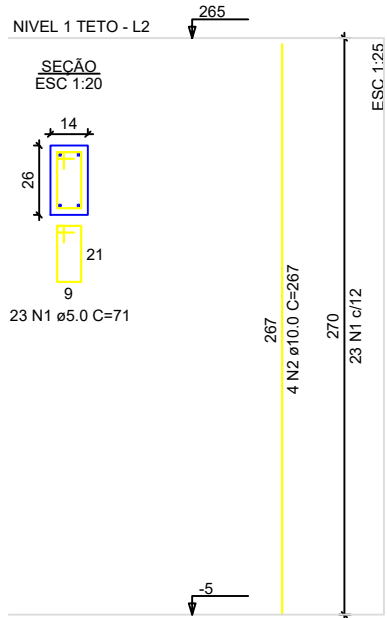
| AÇO  | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 0% (kg) |
|------|-----------|-------------|----------------|
| CA50 | 10.0      | 138.8       | 85.6           |
| CA60 | 5.0       | 212.3       | 32.7           |

PESO TOTAL (kg)

|      |      |
|------|------|
| CA50 | 85.6 |
| CA60 | 32.7 |

Volume de concreto (C-20) = 1.28 m³  
Área de forma = 28.08 m²

P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=  
=P8=P9=P10=P11=P12=  
=P13



RELAÇÃO DO AÇO - PILARES NÍVEL 1 TETO

13xP1

| AÇO  | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|---|-----------|-------|-------------|--------------|
| CA60 | 1 | 5.0       | 299   | 71          | 21229        |
| CA50 | 2 | 10.0      | 52    | 267         | 13884        |

RESUMO DO AÇO

| AÇO  | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 0% (kg) |
|------|-----------|-------------|----------------|
| CA50 | 10.0      | 138.8       | 85.6           |
| CA60 | 5.0       | 212.3       | 32.7           |

PESO TOTAL (kg)

|      |      |
|------|------|
| CA50 | 85.6 |
| CA60 | 32.7 |

Volume de concreto (C-20) = 1.28 m³  
Área de forma = 28.08 m²

**PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL**

**PLANTA DE ARMADURAS - NÍVEL 1 - TETO**

**Folha: 03 | 03**

**Título:** RESIDENCIAL LEANDRO LOLLI  
PARCELAMENTO DO SOLO  
Conjunto Habitacional de Interesse Social  
L.C. N° 027/022 - L.C. N°016/2017

**Proprietário:** Município de Santo Antônio de Posse

**Imóvel:** QUINHÃO 01, Desmembrando da Gleba B da FAZ. PEDRA BRANCA  
Matrícula nº 23.170 - O.R.I. Jaguariúna

**Local:** Estrada Municipal SPS - 357, S/N°

**Município:** Santo Antônio de Posse-SP.

**Comarca:** Jaguariúna-SP.

**Escala:** 1/1.000

**LOCALIZAÇÃO**

**QUADRO DE ÁREAS**

**CONSTRUÇÃO DE 20 CASAS**

**ASSINATURAS**

A aprovação do projeto por parte da Prefeitura não implica no reconhecimento do direito de propriedade do terreno.

**JOSE RICARDO CORTEZ:1558002886**

**Proprietário:** Município de Santo Antonio de Posse.  
CNPJ/MF nº: 45.331.196/0001-35  
Prefeito José Ricardo Cortez

Documento assinado digitalmente

**gov.br** REGIS TOTTI SEBEN  
Data: 06/03/2026 16:50:04-0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

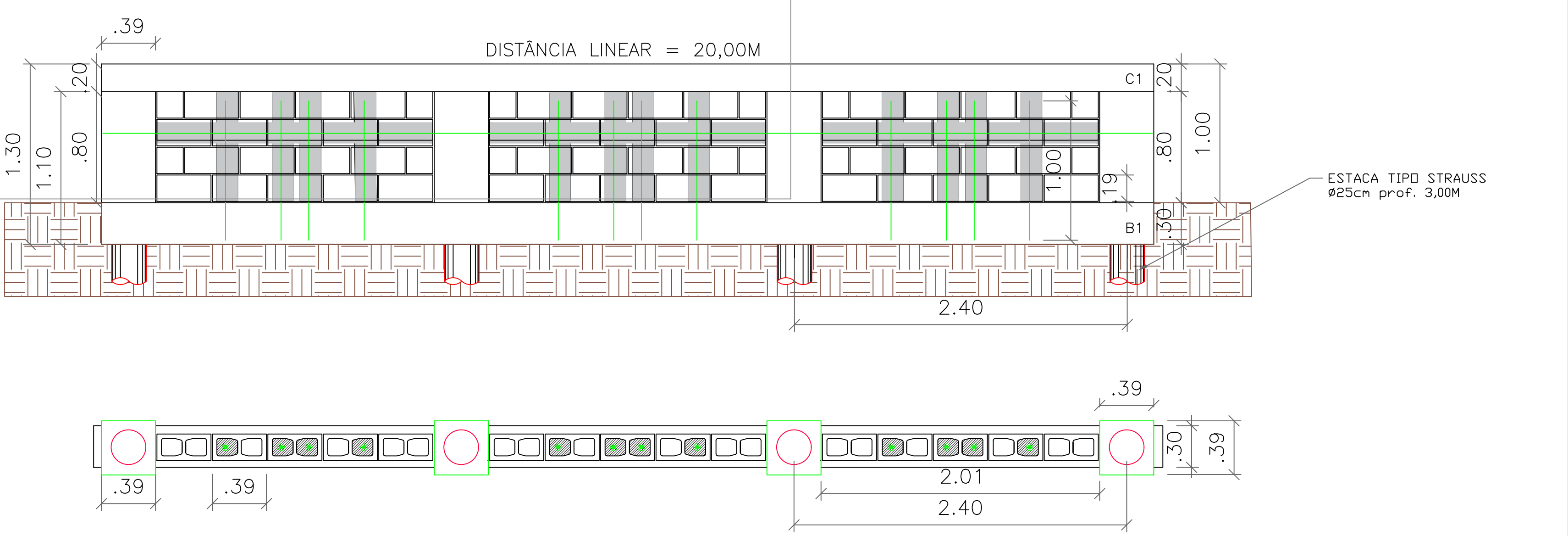
**Autor do projeto**  
REGIS TOTTI SEBEN  
CREA 0601338643

**DATA** 06/03/2026

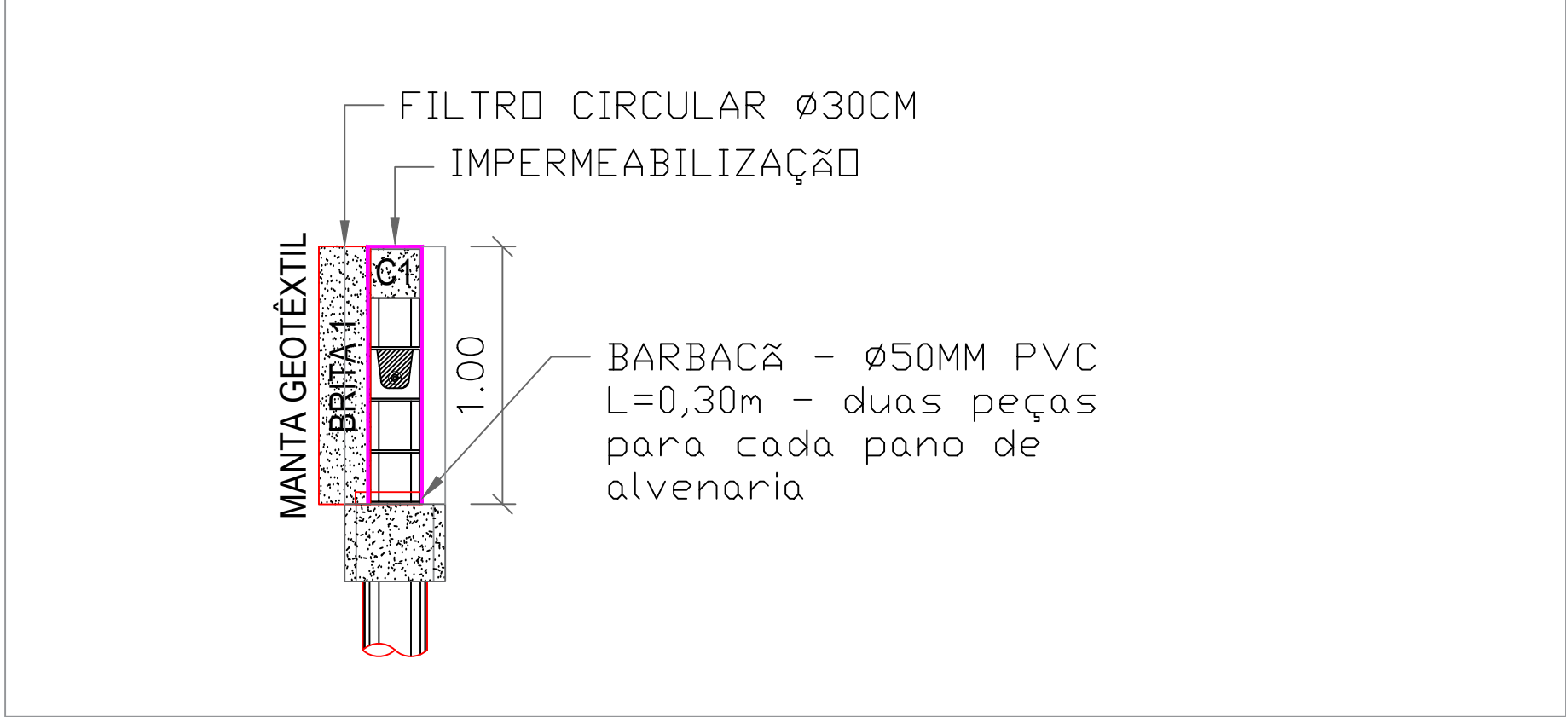
**Aprovado pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano**

**LEONARDO DA SILVA GRANZIERA:290000820**

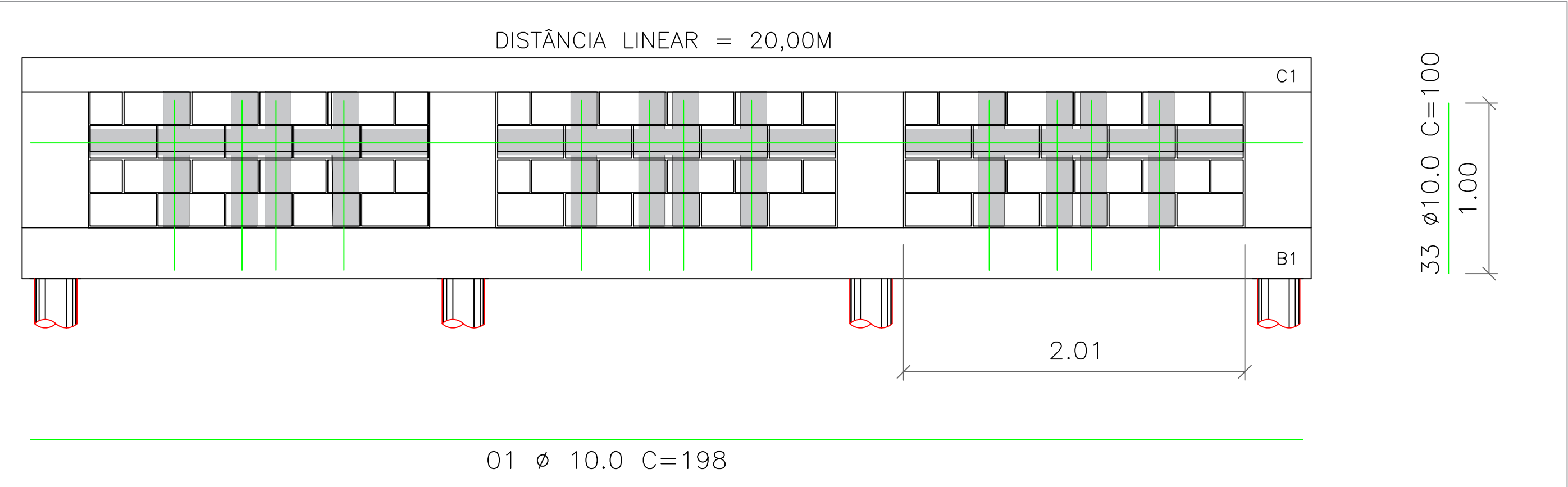
**Supervisor de Gestão**  
Leonardo da Silva Granziera



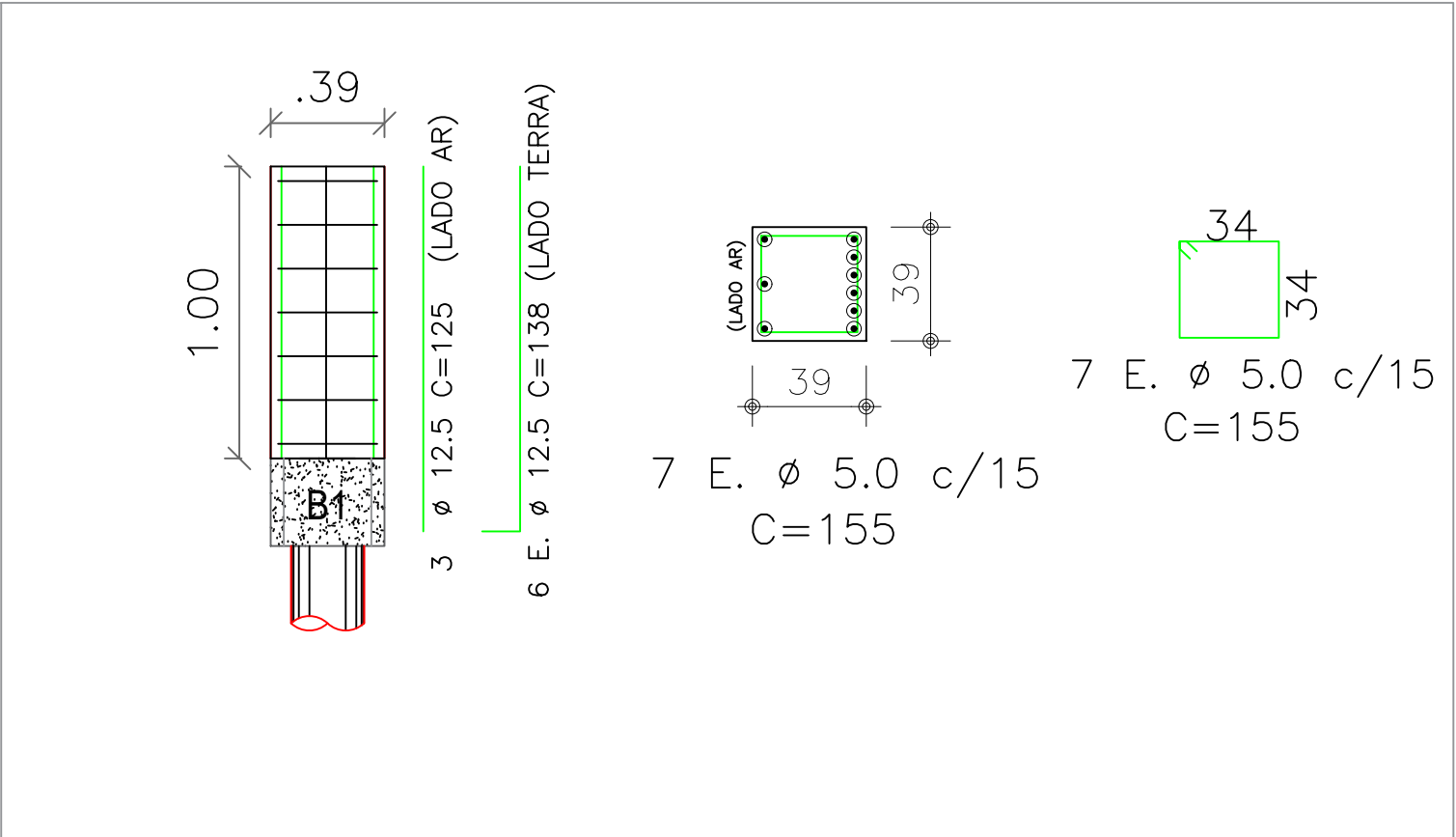
MURO DE ARRIMO – VISTA GERAL – ESCALA 1:25



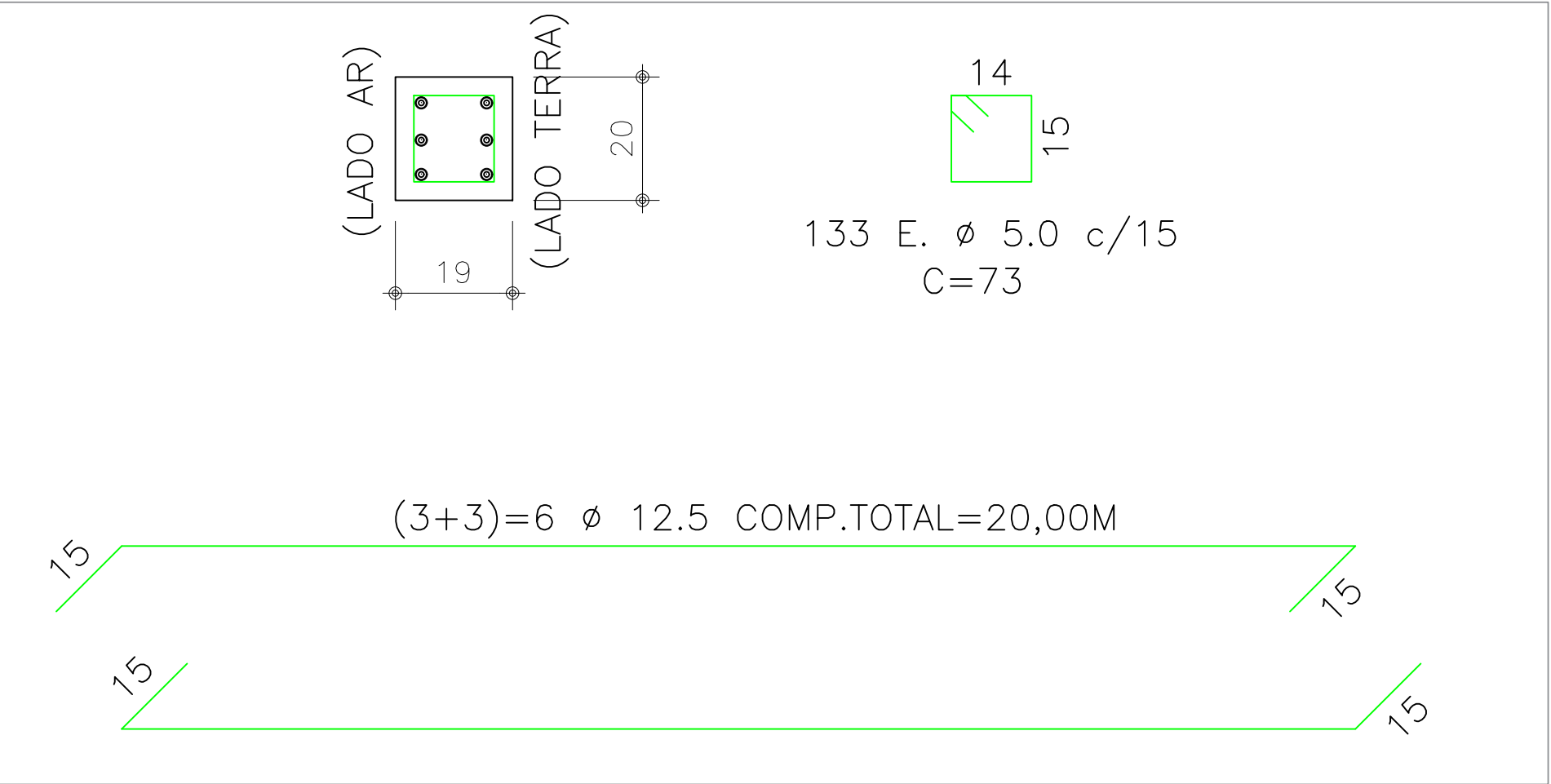
IMPERMEABILIZAÇÃO – ESCALA 1:25



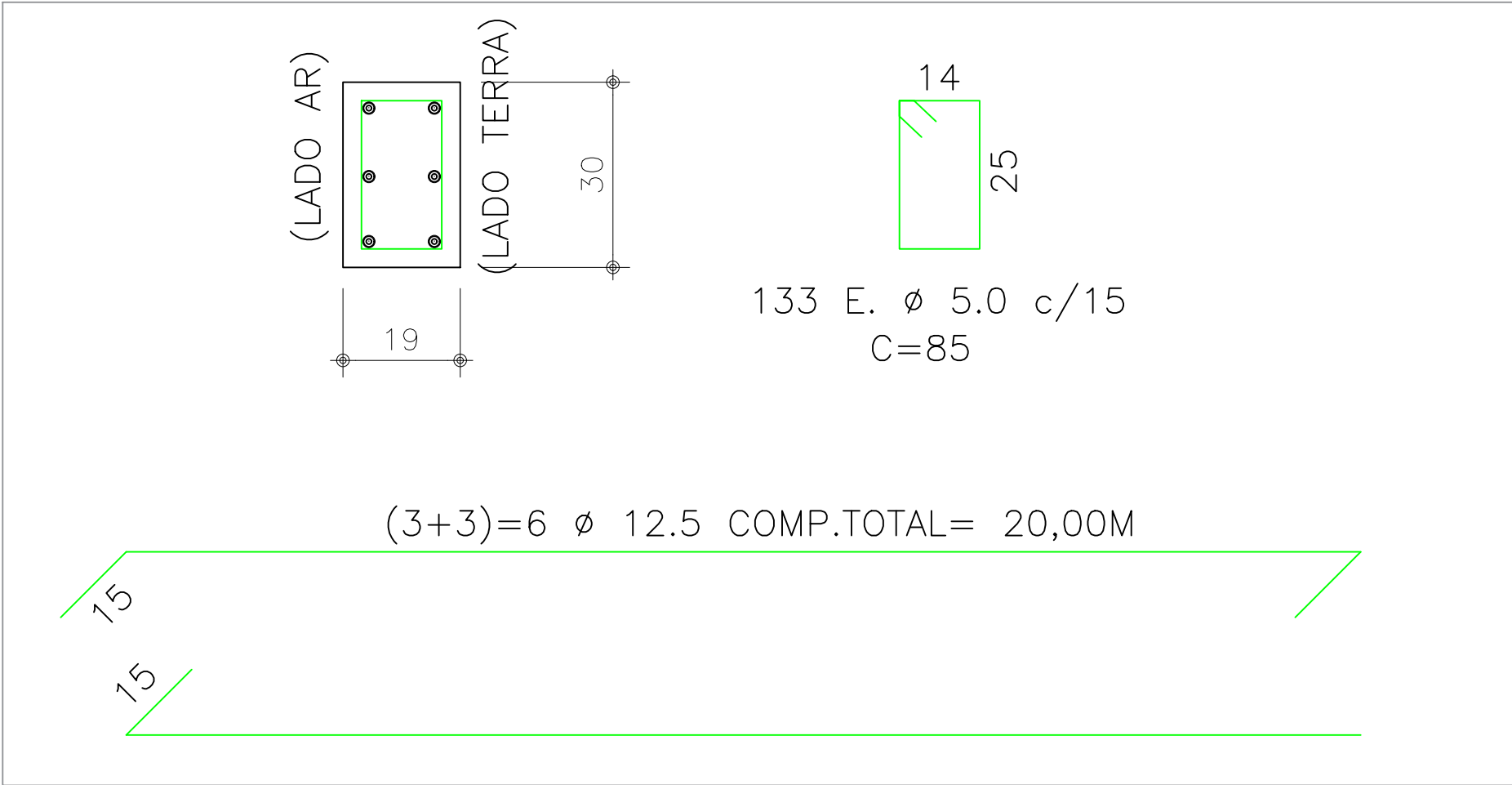
GRAUTEAMENTO AÇO – ESCALA 1:25



PILARES – ESCALA 1:25



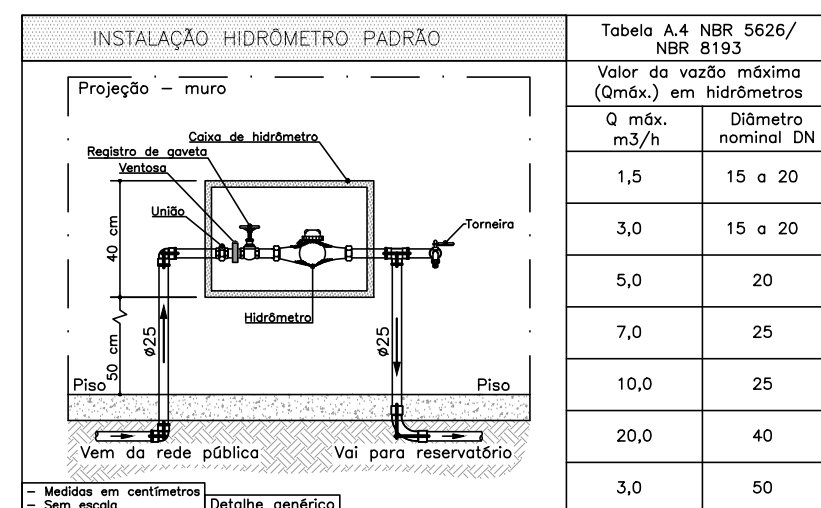
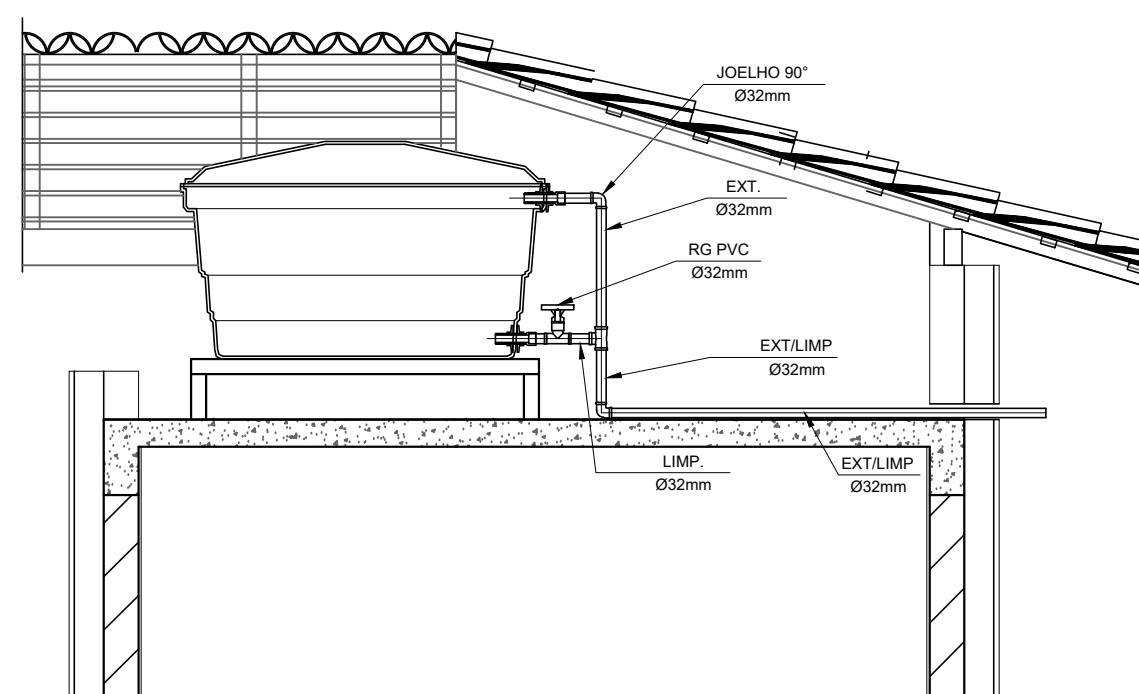
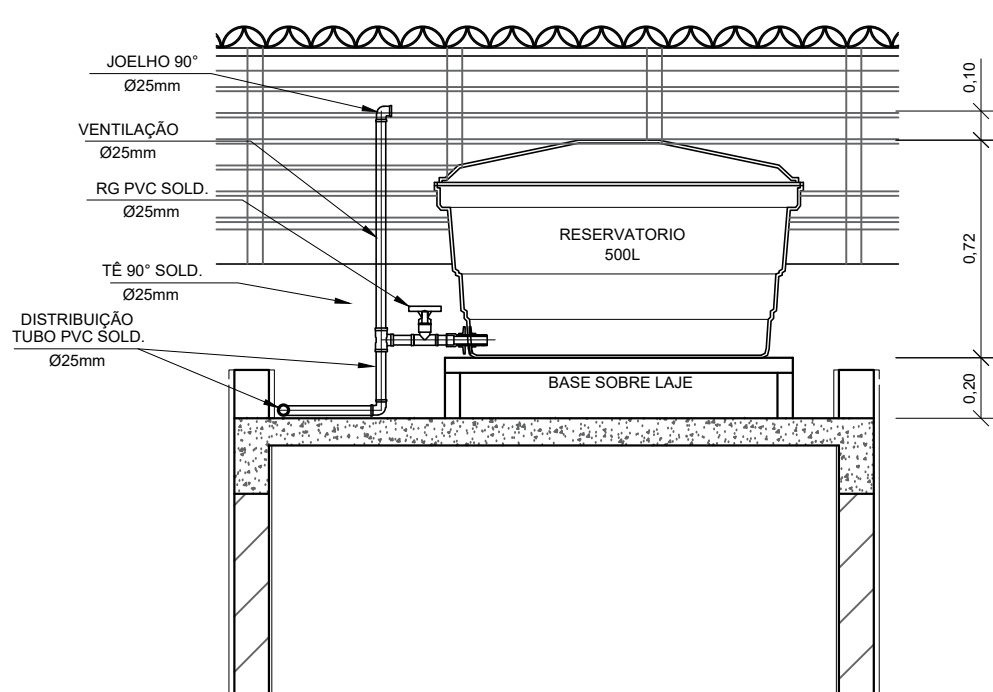
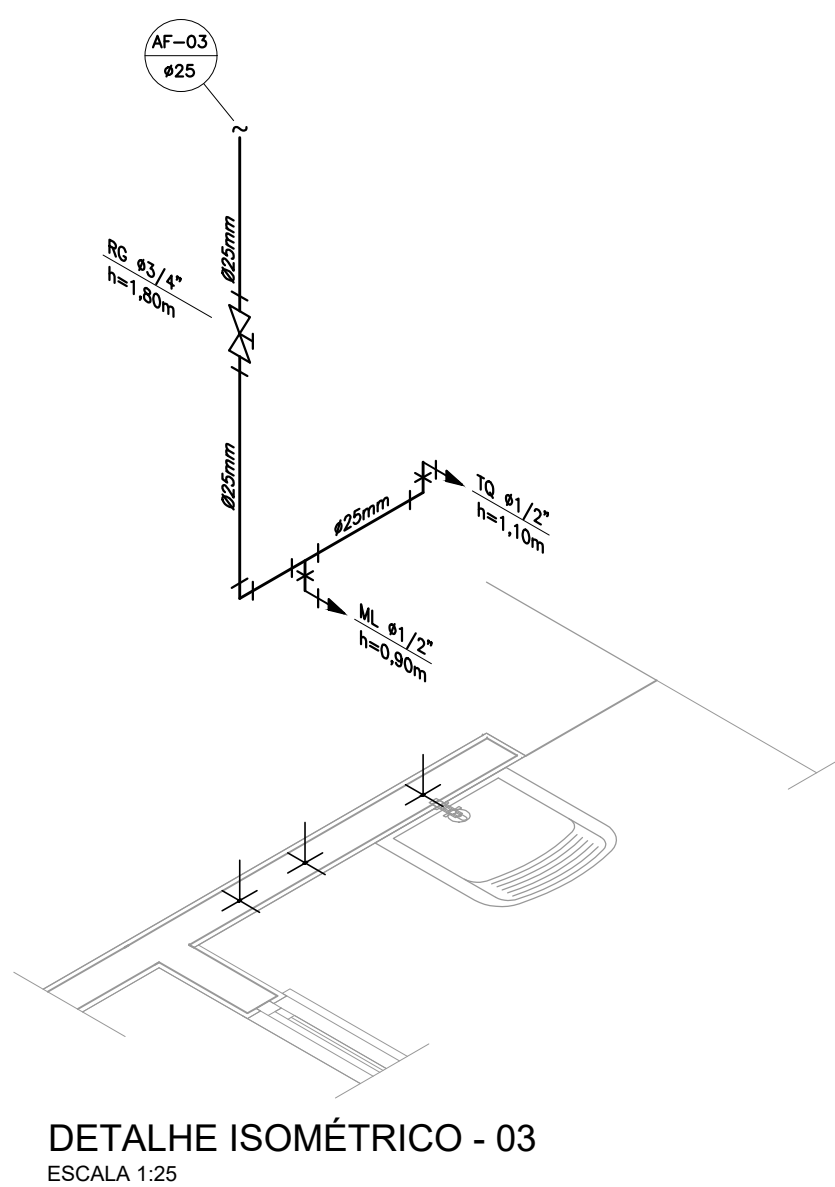
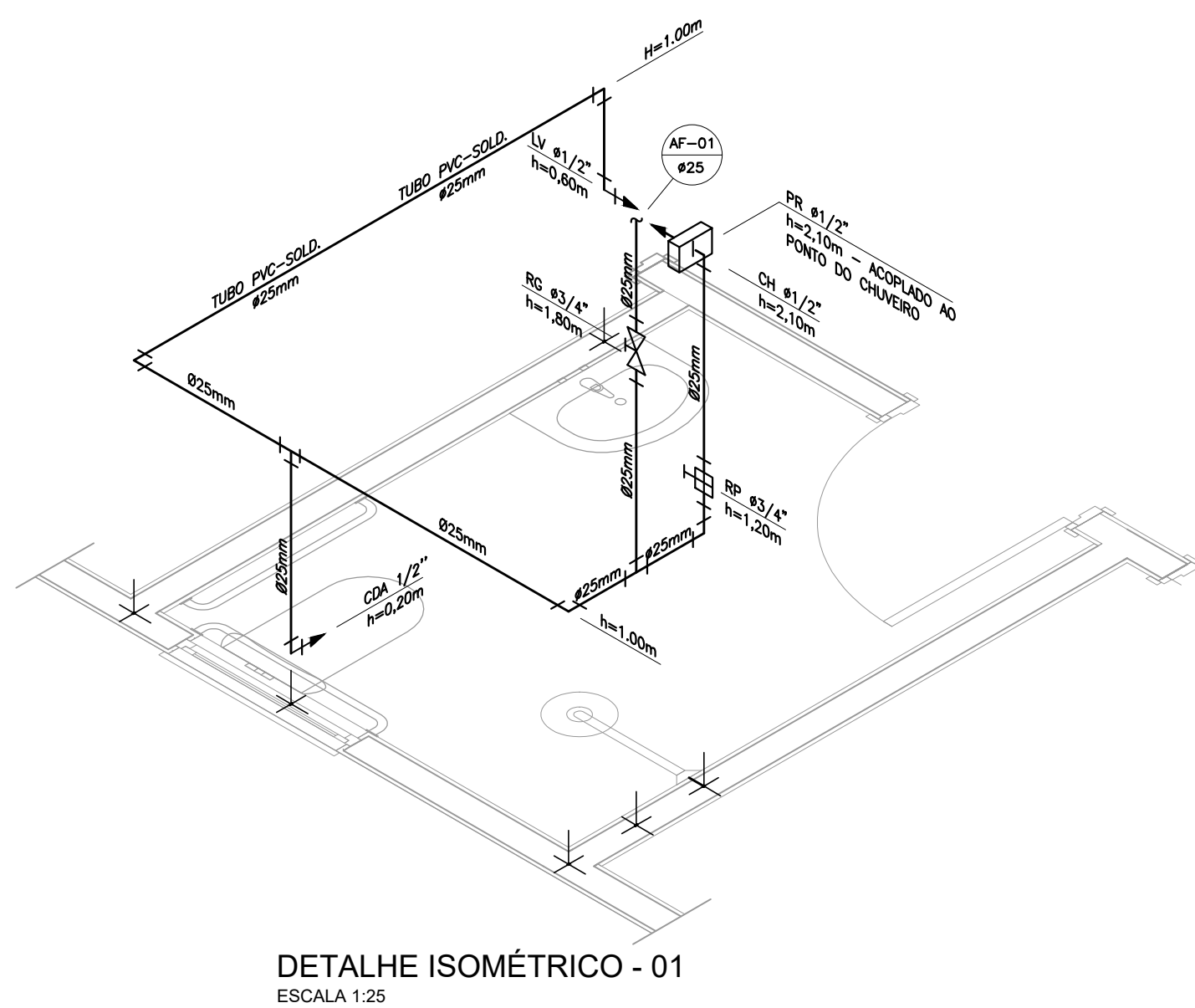
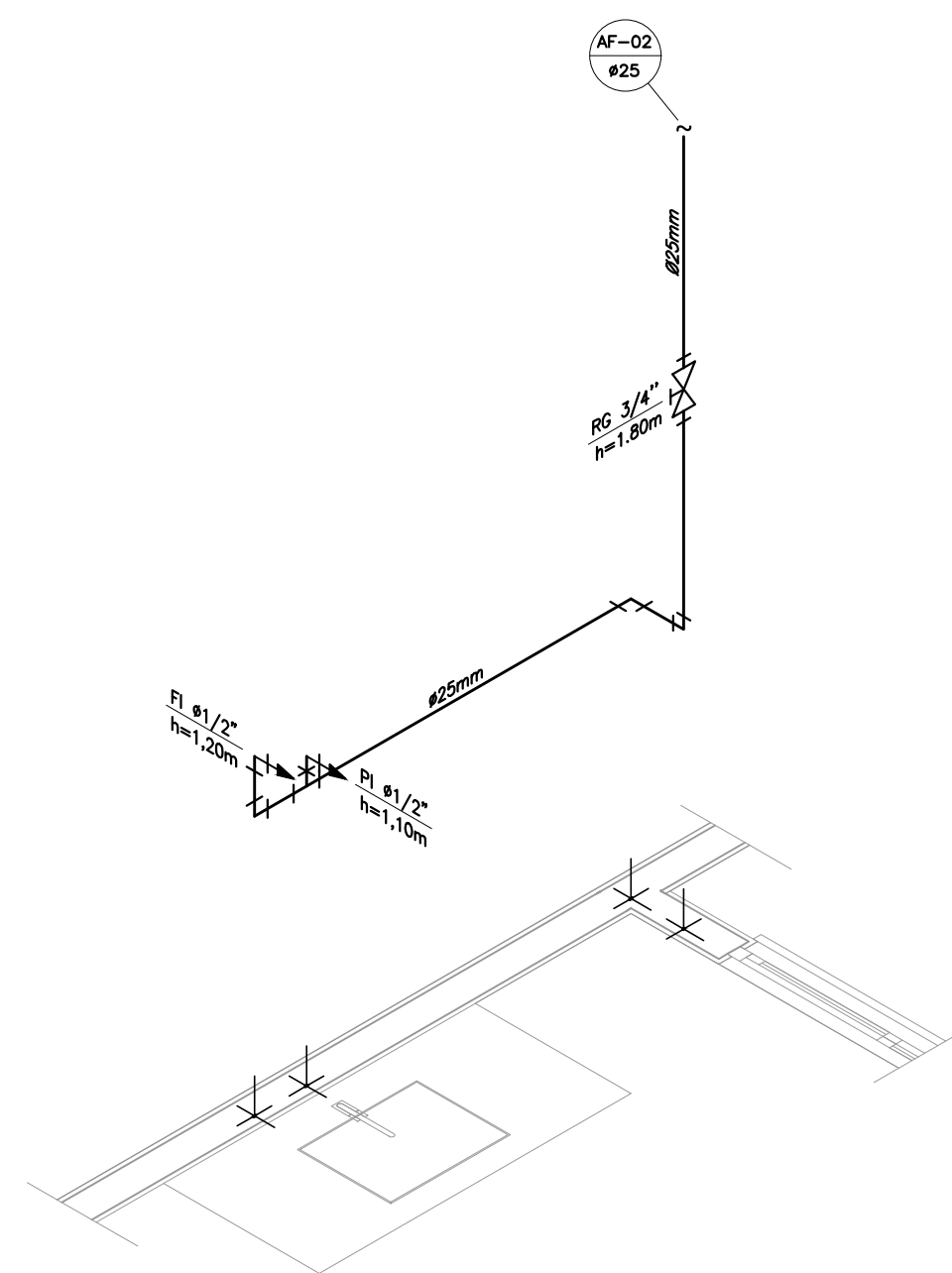
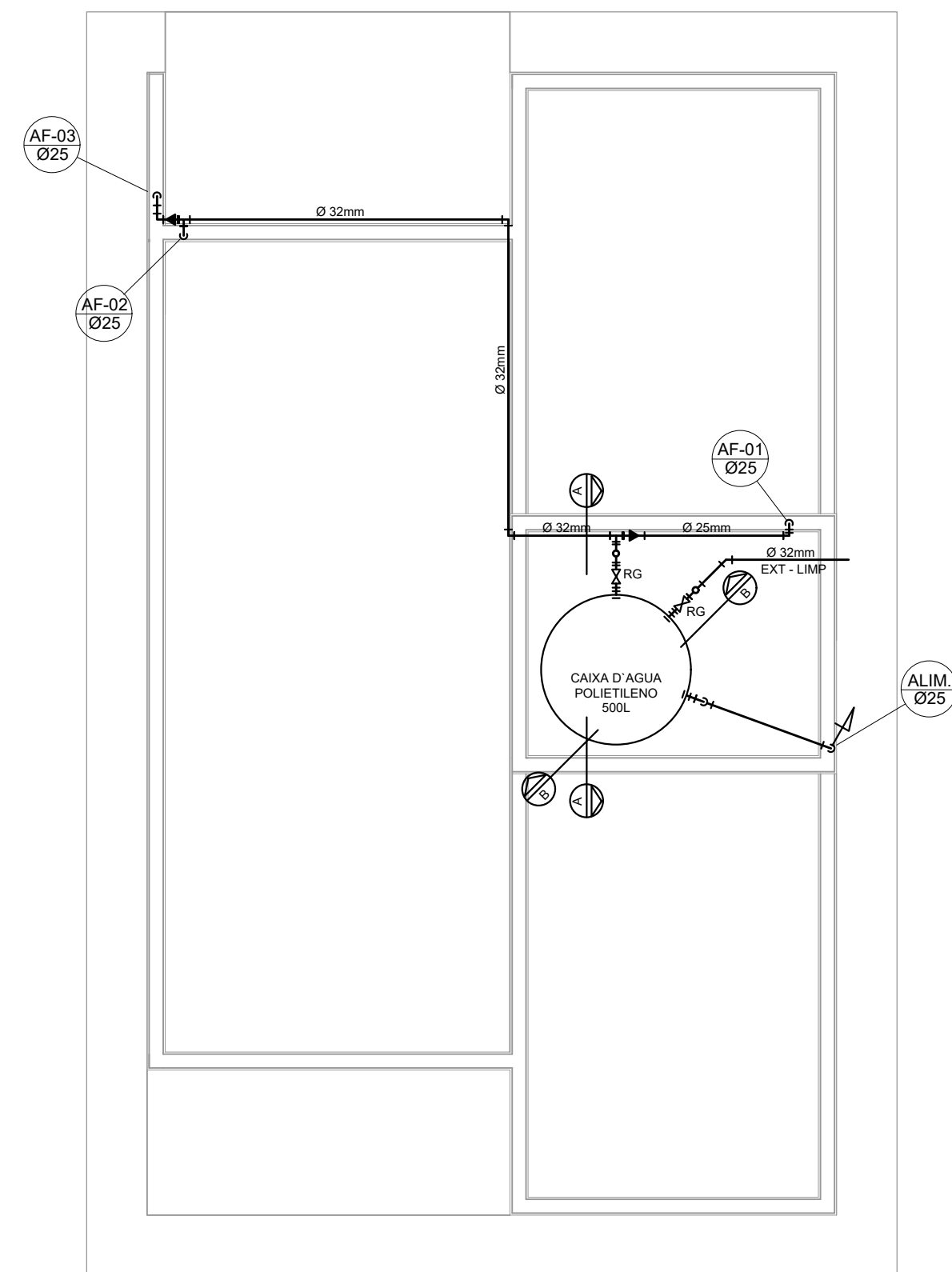
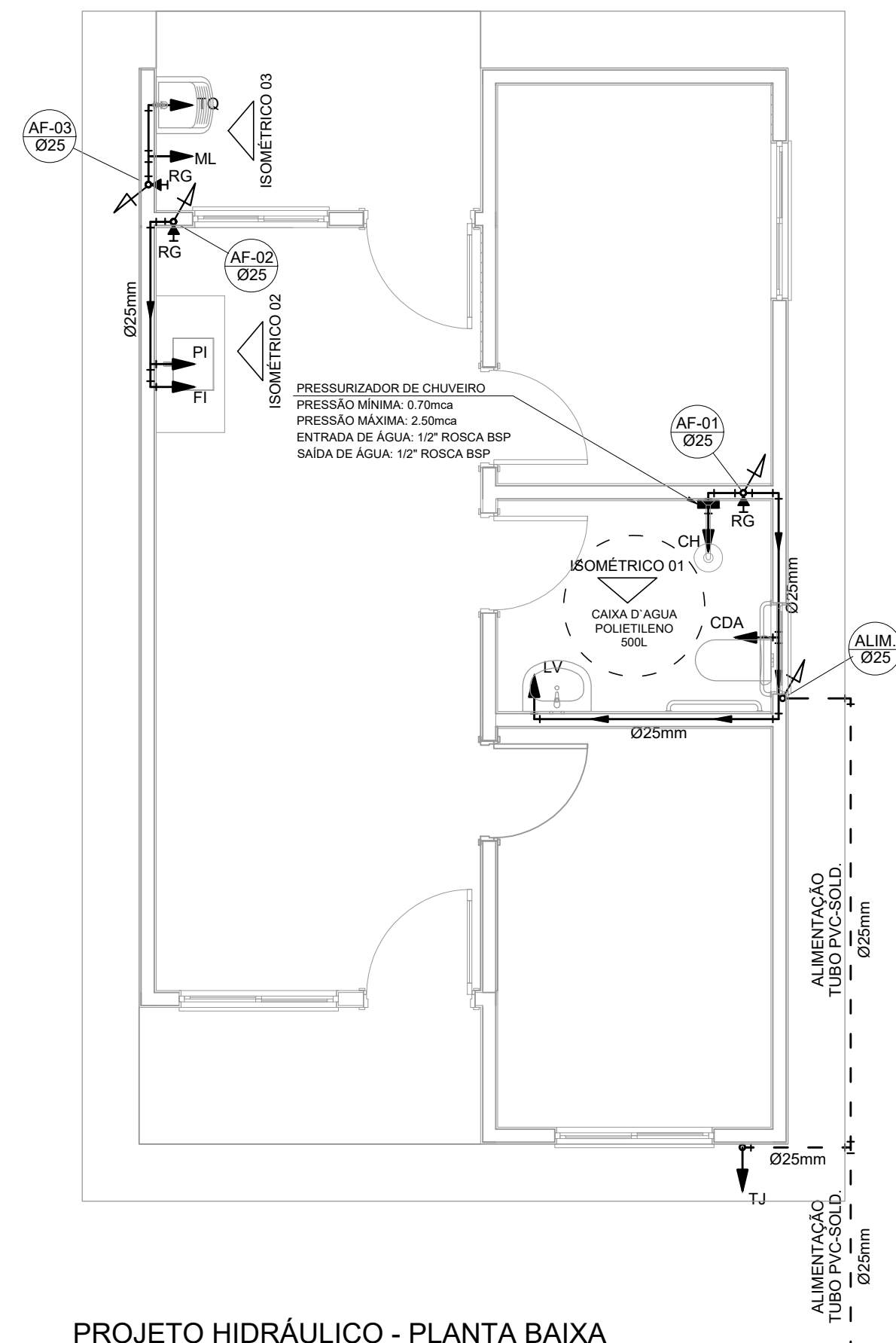
C1 – VIGA DE BORDA – ESCALA 1:25



B1 – VIGA BALDRAME – ESCALA 1:25

|                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PROJETO:                                                                                                                                           |  | Folha:                                                                                                                                                                  |
| PROJETO DE CONTENÇÃO DOS LOTES                                                                                                                     |  | única                                                                                                                                                                   |
| <b>Título:</b> RESIDENCIAL LEANDRO LOLLI<br>PARCELAMENTO DO SOLO<br>Conjunto Habitacional de Interesse Social<br>L.C. N° 027/022 - L.C. N°016/2017 |  |                                                                                                                                                                         |
| <b>Proprietário:</b> Município de Santo Antônio de Posse                                                                                           |  |                                                                                                                                                                         |
| <b>Imóvel:</b> QUINHÃO 01, Desmembrando da Gleba B da FAZ. PEDRA BRANCA<br>Matrícula nº 23.170 - O.R.I. Jaguariúna                                 |  |                                                                                                                                                                         |
| <b>Local:</b> Estrada Municipal SPS - 357, S/N°                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                         |
| <b>Município:</b> Santo Antônio de Posse-SP.                                                                                                       |  |                                                                                                                                                                         |
| <b>Comarca:</b> Jaguariúna-SP.                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                         |
| Escala: 1/1.000                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                         |
| <b>LOCALIZAÇÃO</b>                                                                                                                                 |  | <b>ASSINATURAS</b>                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                    |  | A aprovação do projeto por parte da Prefeitura não implica no reconhecimento do direito de propriedade do terreno.                                                      |
| <b>QUADRO DE ÁREAS</b>                                                                                                                             |  | <b>JOSE RICARDO CORTEZ:1558002886</b><br>Proprietário:<br>Município de Santo Antonio de Posse.<br>CNPJ/MF nº: 45.331.196/0001-35<br>Prefeito José Ricardo Cortez        |
| <b>CONSTRUÇÃO DE 20 CASAS</b>                                                                                                                      |  | <b>LEONARDO DA SILVA GRANZIERA:822000820</b><br>Proprietário:<br>Município de Santo Antonio de Posse.<br>CNPJ/MF nº: 45.331.196/0001-35<br>Prefeito José Ricardo Cortez |
|                                                                                                                                                    |  | <b>DATA</b> 06/03/2026                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                    |  | <b>Aprovado pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano</b>                                                                                                     |
|                                                                                                                                                    |  | <b>LEONARDO DA SILVA GRANZIERA:822000820</b><br>Supervisor de Gestão<br>Leonardo da Silva Granziera                                                                     |





| Tabela A.4 NBR 5626/<br>NBR 8193                             |                        |
|--------------------------------------------------------------|------------------------|
| Valor da vazão máxima<br>(Q <sub>máx.</sub> ) em hidrômetros |                        |
| Q máx.<br>m <sup>3</sup> /h                                  | Diâmetro<br>nominal DN |
| 1,5                                                          | 15 a 20                |
| 3,0                                                          | 15 a 20                |
| 5,0                                                          | 20                     |
| 7,0                                                          | 25                     |
| 10,0                                                         | 25                     |
| 20,0                                                         | 40                     |
| 3,0                                                          | 50                     |

NOTAS GERAIS:

2.0 -As instalações de água fria deverão obedecer as normas da ABNT: NBR 5626/2020 e atender as exigências técnicas mínimas de higiene, segurança, economia e conforto dos usuários.

2.0 -O projeto molda um sistema de alimentação de forma indireta abastecida pela rede da concessionária que contará com um reservatório capacidade de 500l. O sistema de alimentação deverá ser instalado de modo a manter a vazão máxima do tubo alimentador da concessionária considerando sua seção plena (sem derivações que possam alterar a vazão de chegada da concessionária).

3.0 -Deverão ser utilizados nos pontos de saídas dos sub-ramais conexões (tais como: joelhos, luvas ou têe onde indicadas) da série azul com bucha de latão nos bitolos conforme dimensionados em projeto.

4.0 -Foi adotado o uso de caixa de descarga acoplada em todo projeto.

5.0 -QUANTO AOS TUBOS E CONEXÕES:

5.1 -Tubos e conexões em PVC-SOLDÁVEL.

5.1.1 -Feram considerados tubos e conexões em pvc-soldável da marca TIGRE ou similar, em todo o projeto exceto onde indicado.

5.1.2 -Todos os diâmetros estão em milímetros conforme projeto exceto onde indicado.

5.1.3 -Deverão ser utilizados metais sem acabamentos em barras como barillete e caixa de registro da marca DECA modelo 1502 B ou similar da FABRIMAR.

5.1.4.1 -MODO DE SOLDAGEM:

a -Verificar se a bolsa da conexão e o ponto dos tubos a ligar estão perfeitamente limpos e por meio de uma lixa N°100 tirar o brilho das superfícies a serem soldadas, com o objetivo de melhorar a aderência posterior com o adesivo.

b -Limpar as superfícies limpas com solução limpadora eliminando as impurezas e gorduras que poderão impedir a ligação ótima do adesivo.

c -Proceder a distribuição uniforme do adesivo nas superfícies tratadas. Aplicar o adesivo primeiro na bolsa e, depois, na ponta.

d -O adesivo não deve ser aplicado em excesso, pois tratando-se de um solvente ele origina um processo de dissolução do material.

e -O adesivo não serve para preencher espaços ou fechar furos.

-Encostar as extremidades e remover o excesso de adesivo.

f -Observar que o encaixe seja bastante justo (quase impraticável sem o adesivo) pois sem pressão não se estabelece a soldagem. Aguarde o tempo de soldagem de 12 horas, no mínimo, para colocar a rede em carga (pressão).

5.1.4.2 -QUANTO A EXECUÇÃO DAS JUNTAS-SOLDAS:

5.1.4.3 -LISTA DE MATERIAIS:

a -Lixa de pano N°100  
b -Arco de serra  
c -Lima  
d -Estopa branca  
e -Solução limpadora  
f -Adesivo plástico  
g -Fita vedação rosca (para os pontos em contatos com rosca)

5.1.5 -Instale sempre tubos e conexões de uma mesma marca, dessa forma evitaremos problemas de folgas ou dificuldade de encaixe que poderão surgir.

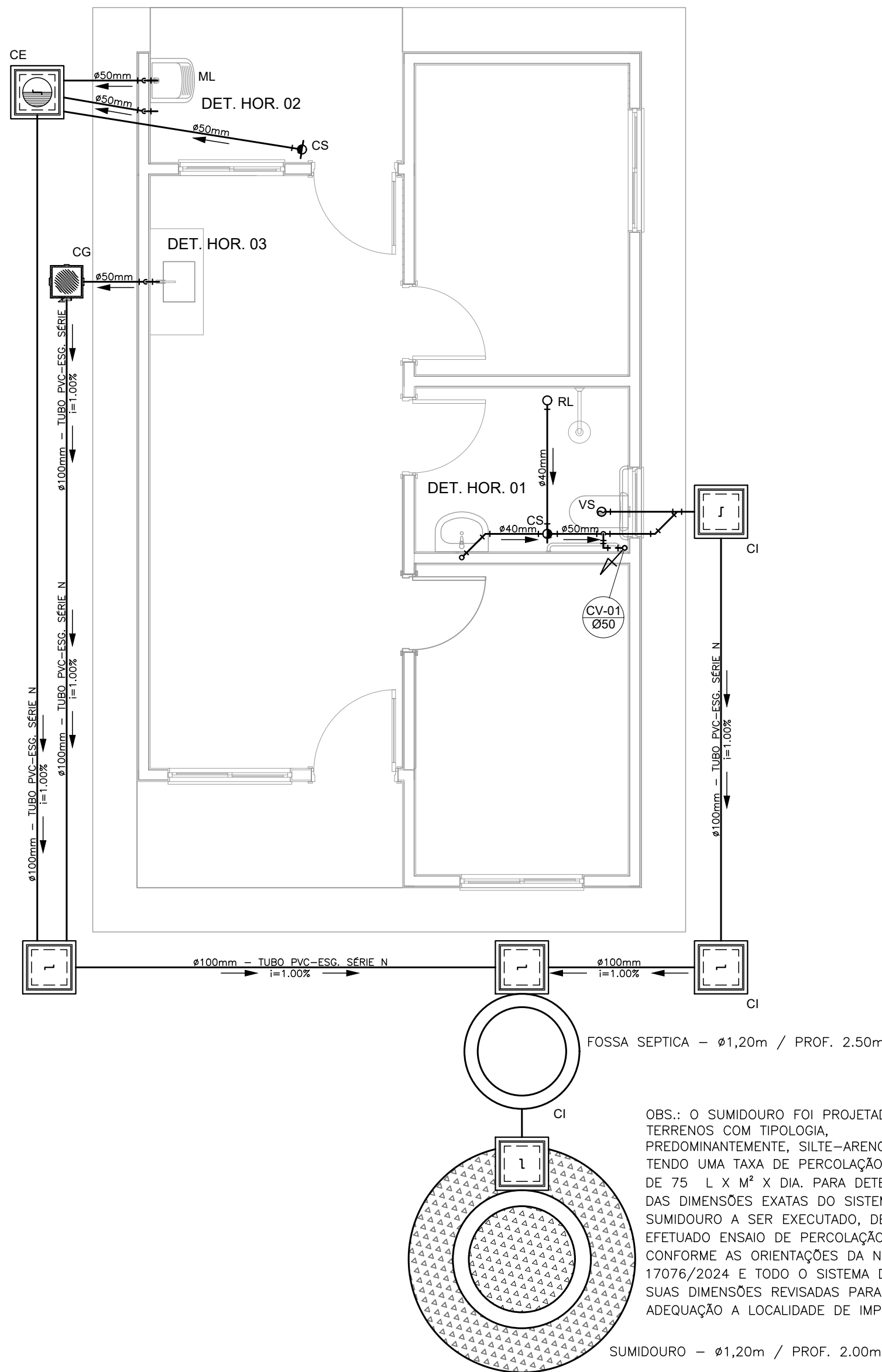
5.2 -Os diâmetros dos tubos e conexões de pvc-soldável correspondem aos diâmetros externos dos tubos em pvc-soldável correspondem em polegadas aos diâmetros abaixo relacionados:

| PVC-SOLDÁVEL<br>(mm) | PVC-ROSCÁVEL<br>(ø) | FERRO GALVANIZADO<br>(ø) |
|----------------------|---------------------|--------------------------|
| 20                   | 1/2"                | 1/2"                     |
| 25                   | 3/4"                | 3/4"                     |
| 32                   | 1"                  | 1"                       |
| 40                   | 1 1/4"              | 1 1/4"                   |
| 50                   | 1 1/2"              | 1 1/2"                   |
| 60                   | 2"                  | 2"                       |

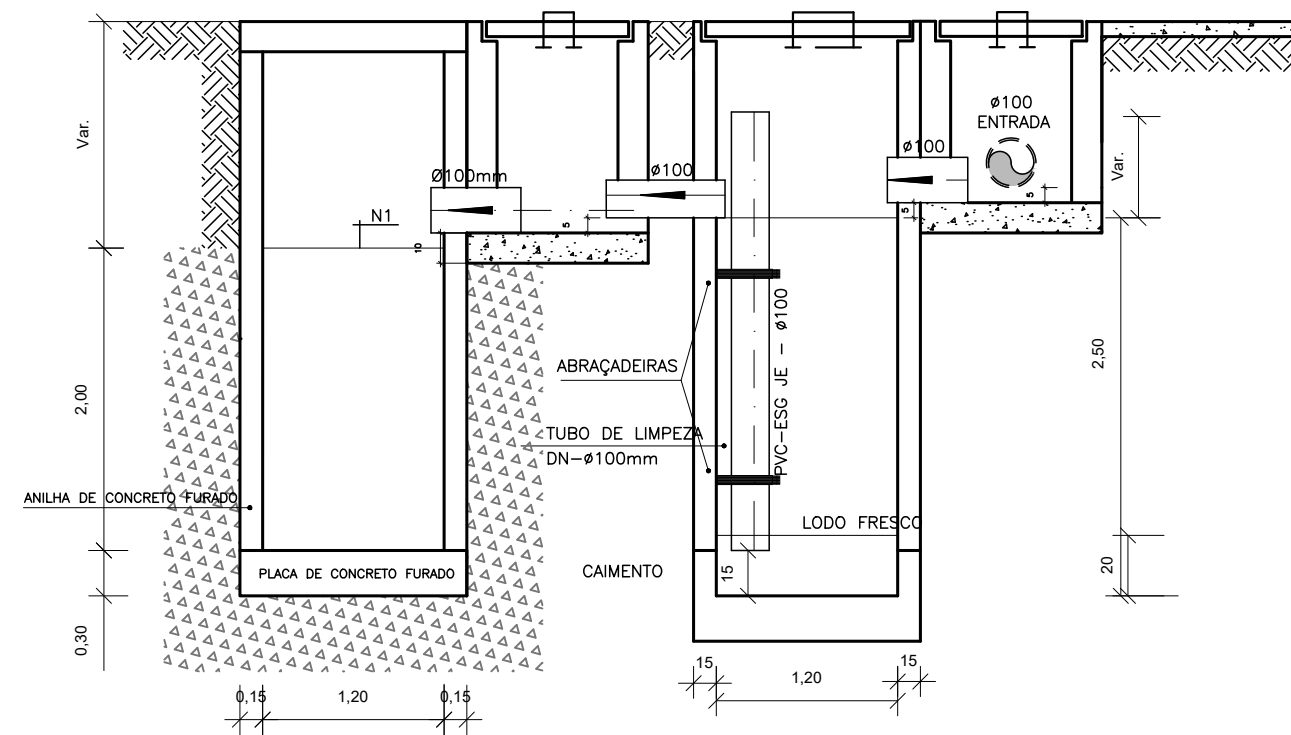
5.3 -Ao realizar a junção do tubo em pvc-soldável e tubos em pvc-roscável , deverá ser realizado com o uso de adaptador lisa e rosca.

5.4 -Não é permitido em hipótese alguma o uso de aquecimento para a fabricação de bolsas ou curvas devendo ser utilizado as conexões apropriadas como: luva simples, luva de correr e curvas conforme necessário.

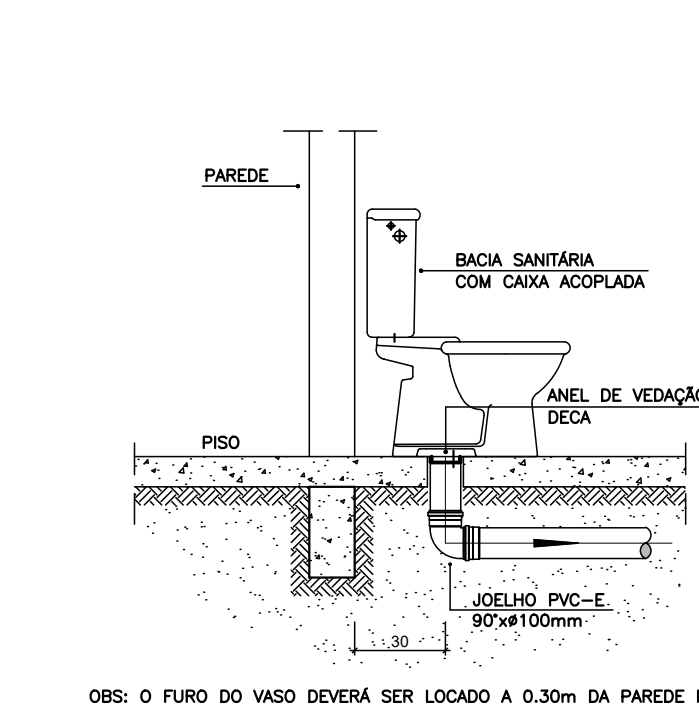
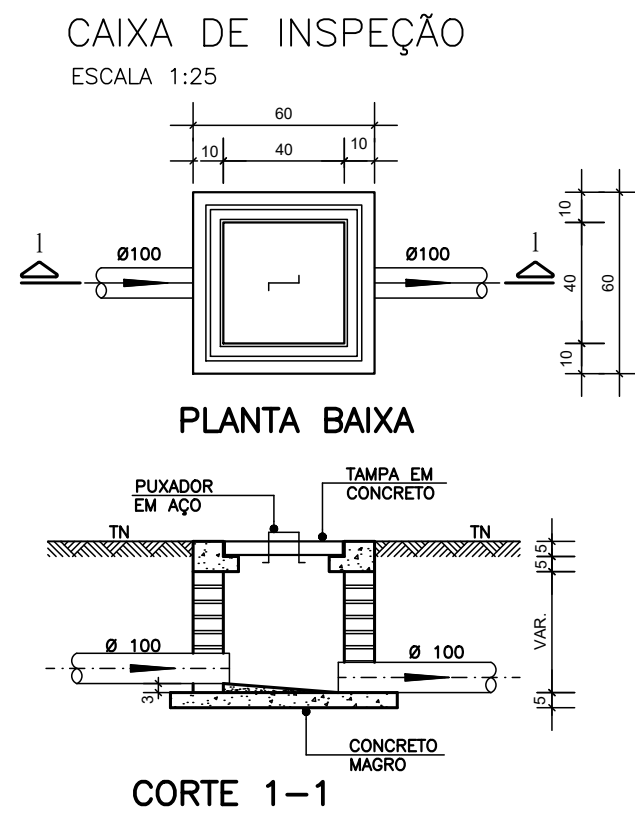
5.5 -Todas as cotas estão em metros.



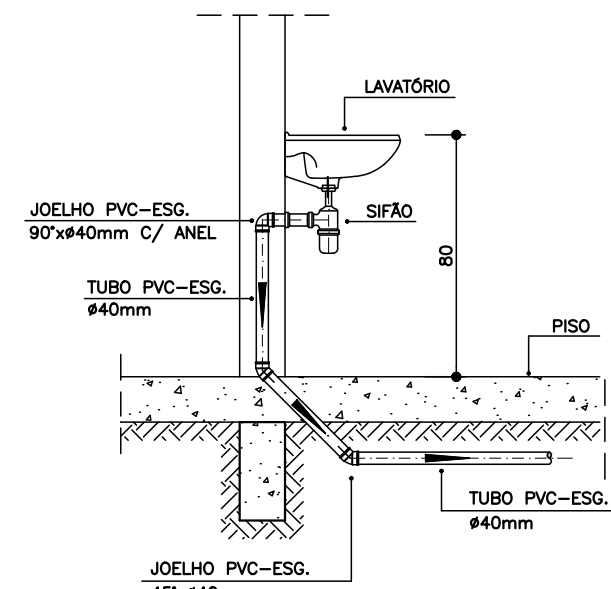
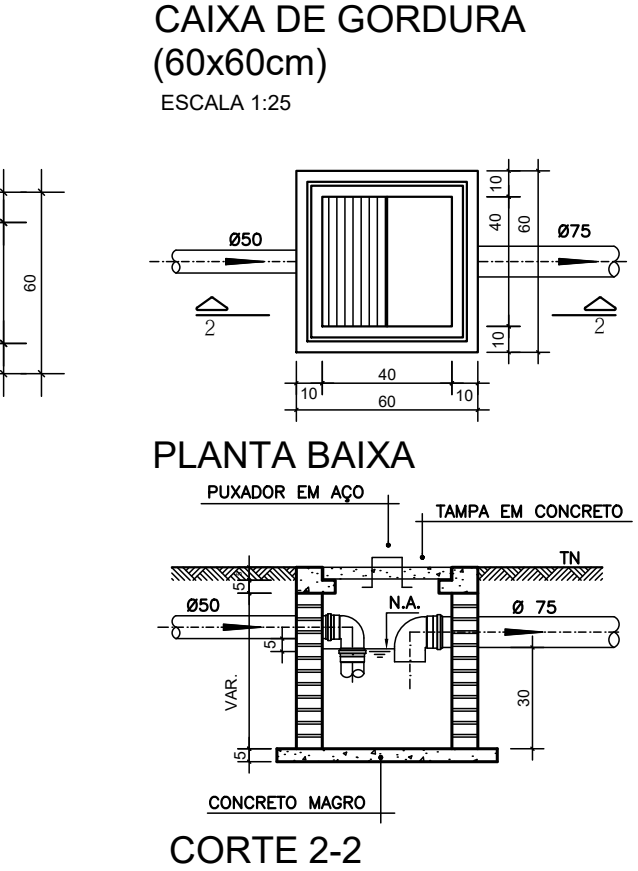
PROJETO SANITÁRIO - PLANTA BAIXA  
ESCALA 1:50



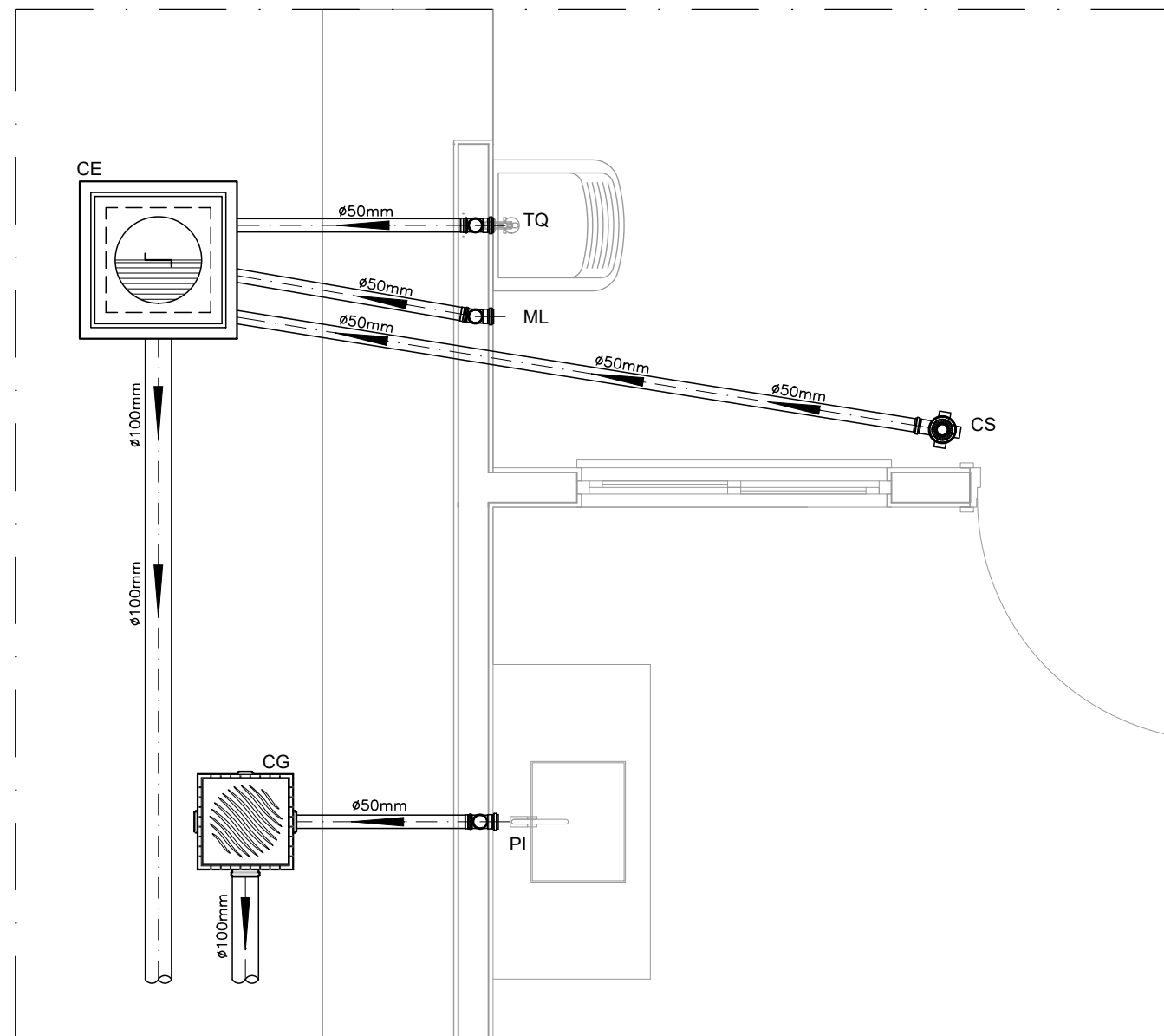
CORTE A-A - FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO  
ESCALA 1:50



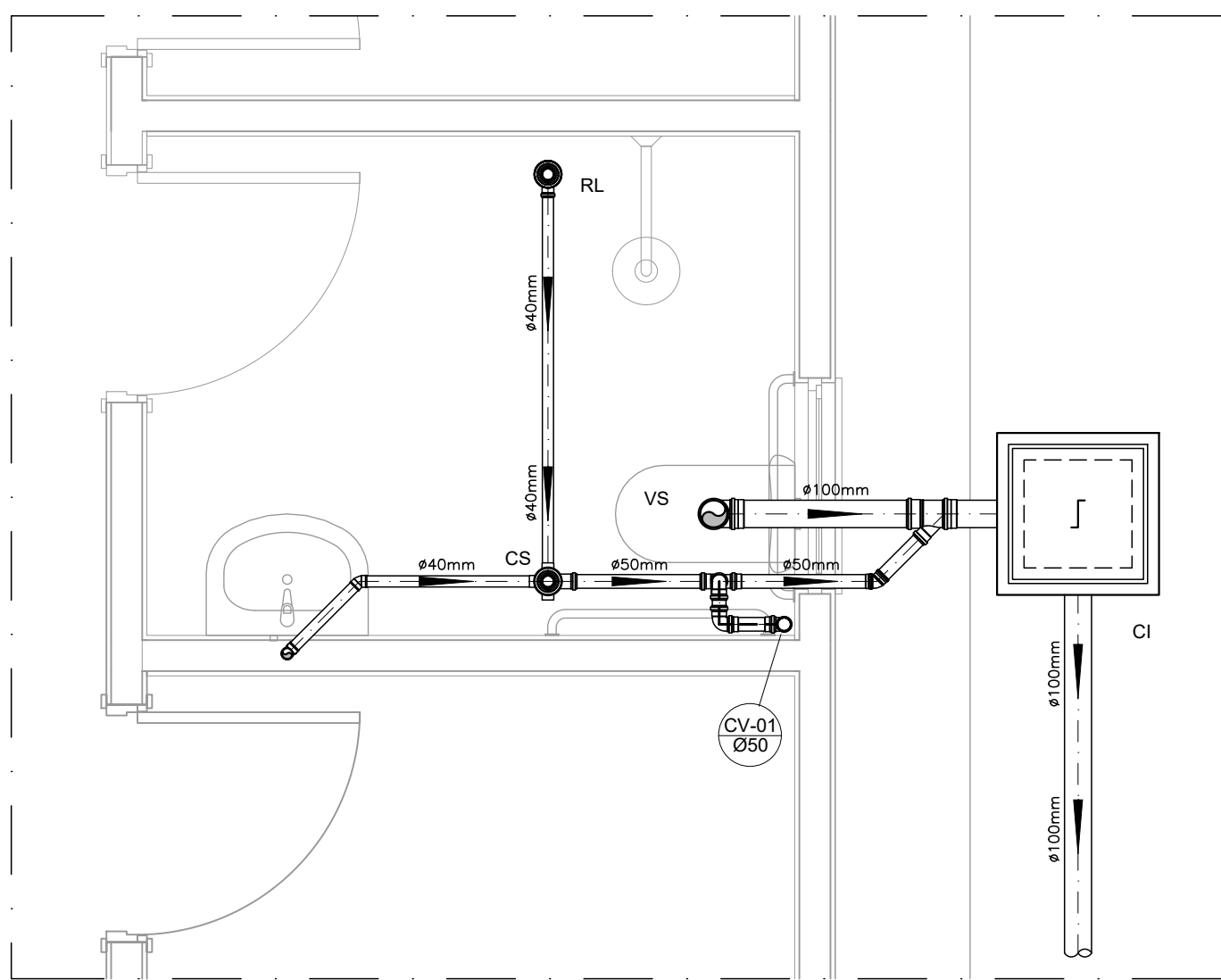
DETALHE GENÉRICO DO VASO SANITÁRIO  
ESCALA 1:25



DETALHE DO LAVATÓRIO  
ESCALA 1:25



DETALHE HORIZONTAL - 02 E 03  
ESCALA 1:25



DETALHE HORIZONTAL - 01  
ESCALA 1:25

## NOTAS

### NOTAS GERAIS:

- 1.0 - Quanto a inclinação:
- 1.1 - A inclinação mínima para as redes de esgoto e águas pluviais serão conforme indicado abaixo:

| Diâmetros | Esgoto | Águas Pluviais |
|-----------|--------|----------------|
| 40        | 2,0%   | -              |
| 50        | 2,0%   | 1,0%           |
| 75        | 2,0%   | 1,0%           |
| 100       | 1,5%   | 1,0%           |
- 2.0 - CAIXAS E RALOS
- 2.1 - ALVENARIA:
  - 2.1.1 - As caixas de inspeção, gordura e águas pluviais deverão ser confeccionadas conforme detalhe em projeto e serão em alvenaria de tijolos maciços.
  - 2.1.2 - Todos os materiais deverão ser fabricados por empresas com certificado INMETRO e com os materiais também certificados de acordo com as especificações de projeto.
- 2.2 - PLÁSTICAS:
  - 2.2.1 - Serão de especificação conforme o projeto e terão grelhas e porta grelhas em material plástico.
- 2.3 - RALOS:
  - 2.3.1 - Os ralos serão de especificação conforme o projeto e deverá contar com fecho hídrico mínimo de 31mm. Terão grelhas e porta grelhas em material plástico.
- 3.0 - As setas indicam o sentido do fluxo nas tubulações.
- 4.0 - Todos os diâmetros estão em milímetro, exceto onde indicado.
- 5.0 - Todas as medidas de distância e altura estão em metros, exceto onde indicado.
- 6.0 - Todos os vasos sanitários estão localizados a 30cm da parede pronta para o eixo, conforme detalhe.

7.0 - Todas as tubulações com diâmetros iguais ou superior a 50mm deverão ser montadas com junta elástica. Já as tubulações inferiores deverão ser soldadas com adesivo plástico, com exceção da ligação do ponto do lavatório com o sifão. Neste deverá ser instalado joelho com Ø40mm, com anel de borracha.

8.0 - Não é permitido, em hipótese alguma, o uso de aquecimento para a fabricação de bolsas ou curvas, devendo ser utilizadas as conexões apropriadas como luvas simples, de correr, curvas e etc. conforme seja necessário.

9.0 - Nas colunas de ventilação, na extremidade de cada tubo, deverá ser colocada terminal final de ventilação ou tela plástica contra mosquitos para evitar a entrada de animais e resíduos sólidos, conforme projeto.

10.0 - Todas as vezes que a tubulação de PVC Esgoto for colocada em paredes ou revestimentos em alvenaria deverá ser envolvida com tela de arame.

11.0 - A vedação da bacia sanitária deverá ser feita com anel de vedação DECA ou similar, de forma a garantir a qualidade da peça instalada.

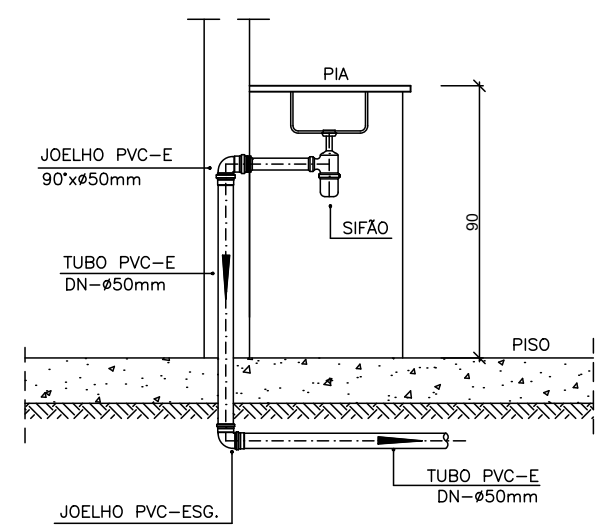
### 12.0 - INSTRUÇÃO DE MONTAGEM:

#### 12.1 - JUNTAS SOLDADAS:

- A. Limpar com estopa branca a ponta e a bolsa a serem unidas;
- B. Lixar a pontas e a bolsa com lixa nº100 até eliminar o brilho superficial;
- C. Limpar a ponta e a bolsa embebida em solução limpadora;
- D. Aplicar adesivo plástico para PVC, na ponta e na bolsa dos tubos a serem unidos, procedendo a montagem imediata.

#### 12.2 - JUNTA ELÁSTICA COM ANEL DE BORRACHA:

- A. Limpar com estopa branca a ponta e a bolsa a serem unidas;
- B. Introduzir o anel de borracha no alojamento (viria) apropriado existente na bolsa;
- C. Marcar a profundidade da bolsa na ponta do tubo. Essa marcação servirá de referência para se constatar a penetração da ponta do tubo no interior da bolsa;
- D. Aplicar pasta lubrificante na parte visível do anel (já colocado na bolsa). Repetir essa mesma operação na ponta do tubo. Não utilizar graxas ou óleos como lubrificantes;
- E. Proceder a montagem introduzindo a ponta no tubo até o fundo da bolsa tendo como referência a marca previamente feita no tubo. Recuar a ponta para fora da bolsa aprox. 5mm. Isso possibilitará que a junta observe os movimentos da tubulação devida a expansão térmica.



DETALHE DA PIA  
ESCALA 1:25

## LEGENDA

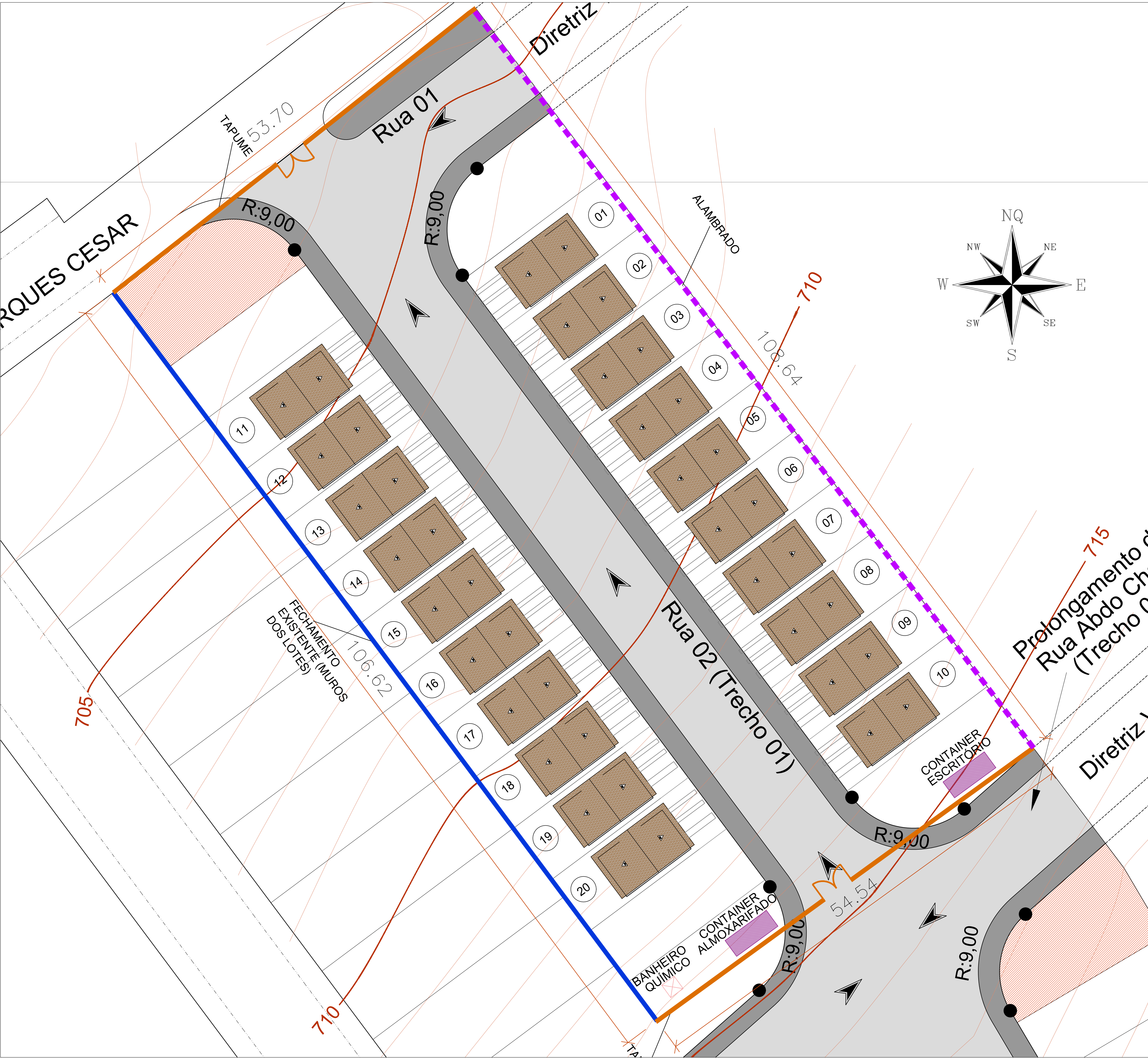
|      |                                                          |
|------|----------------------------------------------------------|
| CI   | Caixa de Inspeção - 60x60cmxVar                          |
| CG   | Caixa de Gordura - 60x60cmxVar                           |
| CE   | Caixa de Espuma - 60x60cmxVar                            |
| RL   | Ralo Seco 100x100x50mm                                   |
| RS   | Ralo Sifonado 100x100x50mm                               |
| RH   | Ralo hemisférico (tipo abacaxi) 100x100mm                |
| CS   | Caixa Sifonada 100x100x50mm                              |
| CAP  | Caixa de Águas Pluviais                                  |
| AP   | Tubo de Queda - Águas Pluviais                           |
| CV   | Coluna de Ventilação                                     |
| DN=Ø | Diâmetro Nominal da Peça                                 |
| i    | Inclinação Mínima                                        |
| T.N. | Terreno Natural                                          |
| →    | Sentido do Fluxo                                         |
| →→   | Bucha de Redução                                         |
| ↗    | Prumada que Sobee                                        |
| ↘    | Prumada que Desce                                        |
| ↗↘   | Nomenclatura da Coluna                                   |
| ↗↘   | Numeração da Coluna                                      |
| ↗↘   | Diâmetro da Tubulação                                    |
| ↗↘   | Nível da Geratriz Inferior das Tubulações                |
| —    | Canalização de Esgoto - PVC Esg - Série N                |
| —    | Canalização de Ventilação - PVC Esg - Série N            |
| —    | Canalização de Águas pluviais - PVC Água Pluvial-Série R |

## OBS

**ATENÇÃO:**  
Exemplo de projeto Hidrossanitário para edificações do Novo PAC FHNIS Sub50 - Portaria 1416 / 2023.  
Uso facultado, desde que revisado por responsável técnico, com a devida emissão de ART/RRT/TRT, e adequado às particularidades de cada obra.



|                                                                         |                          |       |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|
| PROJETO                                                                 |                          |       |
| FHNIS SUB-50                                                            |                          |       |
| ENDEREÇO:<br>XXXXXXXXXXXXXX                                             |                          |       |
| CIDADE<br>XXXXXXXXXXXXXX                                                | ESTADO<br>XXXXXXXXXXXXXX |       |
| CLIENTE<br>#Nome Completo do Cliente                                    |                          |       |
| ARQUITETO<br>CAIXA<br>#Nº Registro do Projetista                        |                          |       |
| FASE PROJETO<br>Projeto Inicial - Referência                            |                          |       |
| ESCALA:<br>1/50                                                         | DIMENSÃO DA FOLHA<br>A1  |       |
| CONTEÚDO:<br>Projeto Hidrossanitário - Esgoto - Planta Baixa e Detalhes |                          |       |
| RESPONSÁVEL:                                                            | DATA:<br>01/08/2025      | FOLHA |
| ARQUIVO DIGITAL:<br>San FHNIS SUB50.dwg                                 | REVISÃO:<br>Rev.02       | 01    |



LEGENDA:

- MURO EXISTENTE
- TAPUME: 108,24m (53,70m + 54,54m) x 2,00m altura = 216,48m²
- ALAMBRADO: 108,64m x 2,00m altura = 217,28m²
- BANHEIRO QUÍMICO: 01
- CONTAINER: 02
- FUTURAS CASAS A SEREM IMPLANTADAS (O PROGRAMA)

