

CENTRO DE INOVAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO DE INOVAÇÃO

ENDEREÇO: RUA JASMIM, 296,
CENTRO – TARUMÃ

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo, junto com os projetos, destina-se à identificação dos serviços e procedimentos a serem executados durante a **CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO DE INOVAÇÃO**, situado na Rua Jasmim, 296 – Centro neste município de Tarumã, SP.

ASPECTOS GERAIS, FISCAIS, TRABALHISTAS E CANTEIRO DE OBRAS

A. PLANEJAMENTO DA OBRA

As obras serão executadas de acordo com o cronograma de execução, devendo a **CONTRATADA**, sob a coordenação e fiscalização, definirem um plano de obras coerente com critérios de segurança, observadas as condições de conforto dos funcionários.

B. MANUAL DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO E INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

Ao final da obra, antes de sua entrega provisória, a **CONTRATADA** deverá apresentar o manual de manutenção e conservação e as instruções de operação de uso, sendo que a sua apresentação deverá obedecer ao roteiro a seguir:

- a) O **Manual de Manutenções e Conservação** deverá reunir as especificações dos fabricantes de todos os equipamentos, as normas técnicas pertinentes, os termos de garantia e a rede nacional de assistência técnica, bem como as recomendações de manutenção e conservação de tais equipamentos;
- b) As **Instruções de Operação e Uso** deverão reunir todas as recomendações fornecidas pelos fabricantes dos equipamentos acerca de seu funcionamento e operação, a fim de permitir sua adequada utilização.

Serviços que deverão ser considerados:

- Instalações elétricas, hidrossanitários, de gases medicinais, climatização, de proteção contra incêndio, de telefonia e dados;
- Revestimentos de paredes, pisos e forros;
- Esquadrias, ferragens, vidros;
- Todos os outros necessários à execução do projeto.

A. CONTROLES TECNOLÓGICOS

A **CONTRATADA** se obrigará a efetuar um rigoroso controle tecnológico dos elementos utilizados na obra.

B. VERIFICAÇÕES E ENSAIOS

A **CONTRATADA** se obrigará a verificar e ensaiar os elementos da obra ou serviço, a fim de garantir a adequada execução da mesma, conforme solicitação da Fiscalização e Normas Técnicas Vigentes.

C. AMOSTRAS

A **CONTRATADA** deverá submeter a apreciação da Fiscalização amostras dos materiais e/ou acabamentos quando solicitado, ou quando o mesmo se faz diferente daquilo previsto nesta documentação técnica.

As despesas decorrentes de tal providência correrão por conta da **CONTRATADA**.

D. ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Após o recebimento provisório da obra ou serviço, e até o seu recebimento definitivo, a **CONTRATADA** deverá fornecer toda a assistência técnica necessária à solução das imperfeições detectadas na vistoria final, bem como as surgidas neste período, independentemente de sua responsabilidade civil.

E. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A **CONTRATADA** deverá apresentar o documento de anotação de responsabilidade técnica e/ou registro de responsabilidade técnica, a ART e/ou RRT, devidamente registrada no CREA e/ou, ambos respectivamente, com a devida taxa recolhida e sobre custas do mesmo.

F. LIGAÇÕES DEFINITIVAS

Após o término da obra e/ou serviço, a **CONTRATADA** deverá providenciar as ligações definitivas de água pluviais, energia elétrica, ou quaisquer outras que se fizerem necessárias para o perfeito funcionamento da obra.

G. IMPOSTOS

Correrão por conta da **CONTRATADA**, as despesas referentes a impostos em geral.

H. SEGUROS

A **CONTRATADA** deverá providenciar Seguro de Risco de Engenharia para o período de duração da obra. Compete a **CONTRATADA** providenciar, também, seguro contra acidentes, contra terceiros e outros, mantendo em dia os respectivos prêmios.

I. CONSUMO DE ÁGUA, ENERGIA, TELEFONE E ETC.

As despesas referentes ao consumo de água, energia elétrica, telefone, e quaisquer taxas e consumos necessários correrão por conta da **CONTRATADA**.

J. MATERIAL DE ESCRITÓRIO

As despesas referentes a materiais de escritório serão por conta da **CONTRATADA**.

K. TRANSPORTE DE PESSOAL

As despesas decorrentes de transporte de pessoal administrativo e técnico, bem como de operários, serão de responsabilidade da **CONTRATADA**.

L. DESPACHANTES

Toda e qualquer despesa referente a despachantes será por conta da **CONTRATADA**.

M. TRANSPORTE DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

O transporte de materiais referentes à execução da obra ou serviço será de responsabilidade da **CONTRATADA**.

N. CÓPIAS E PLOTAGENS

As despesas referentes a plotagens e outras correrão por conta da **CONTRATADA**.

O. ARREMATES FINAIS

Após a conclusão dos serviços de limpeza, a **CONTRATADA** se obrigará a executar todos os retoques e arremates necessários, apontados pela Fiscalização.

P. ESTADIA E ALIMENTAÇÃO DE PESSOAL

As despesas decorrentes de estadia e alimentação de pessoal no local de realização das obras e/ou serviços serão de responsabilidade da **CONTRATADA**.

Q. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA -EPC

Em todos os itens da obra, deverá ser fornecidos e instalados os Equipamentos de Proteção Coletiva que se fizerem necessários no decorrer das diversas etapas da obra, de acordo com o previsto na NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como demais dispositivos de segurança necessários.

R. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI

Deverão ser fornecidos todos os equipamentos de Proteção Individual necessários e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas da obra, conforme previsto na NR-05 e NR-18, da portaria número 3214 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança.

S. PROGRAMA DE CONDIÇÕES E MEIO - AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO - PCMAT

Será de responsabilidade da **CONTRATADA** a elaboração e implementação do PCMAT nas obras com 20 (vinte) trabalhadores ou mais, contemplando os aspectos na NR-18 e os demais dispositivos complementares de segurança.

- O PCMAT deverá ser elaborado por Engenheiro de Segurança e executado por profissional legalmente habilitado na área de Segurança no Trabalho.
- O PCMAT deve ser mantido em obra, à disposição da fiscalização e do órgão regional do Ministério do Trabalho.

A. VIGILÂNCIA

É de responsabilidade da **CONTRATADA**, exercerem severa vigilância na obra, tanto no período diurno como noturno.

B. ACESSIBILIDADE

A edificação deverá atender a NBR 9050/2015, inclusive durante a execução da obra, prevendo espaço livre entre tapume e o pátio da escola para evitar o acesso de alunos na obra.

NOTA: Todos os custos referentes aos serviços acima devem estar inclusos no B.D.I. (Benefícios e Despesas Indiretas).

C. PRAZOS DE EXECUÇÃO

O prazo de execução desta discriminação técnica será de **150 (cento e cinquenta dias) dias corridos**.

D. ETAPAS DE OBRA

1. Serviços preliminares | Demolição e retirada
2. Fundação | Estaca, Viga Baldrame, blocos e Impermeabilização
3. Alvenaria de Vedação e Revestimento
4. Superestrutura e Revestimento | Pilar | Viga | Laje
5. Sistema de cobertura
6. Esquadrias | porta e janelas
7. Sistema de pisos | interno e externo
8. Instalação Elétrica
9. Instalações Hidráulicas | Aparelhos Metais e acessórios
10. Instalação de prevenção de combate a incêndio
11. Pintura em Geral
12. Limpeza da Obra

MEMORIAL DESCRITIVO SERVIÇOS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES – INSTALAÇÃO DA OBRA

LOCAÇÃO DE OBRA DE EDIFICAÇÃO

A **CONTRATADA** deverá efetuar, às suas custas, no início dos trabalhos, conferência das dimensões indicadas nos projetos e efetuar a locação da obra, das paredes e divisórias internas, dos pontos de instalações e dos percursos de tubulações hidráulicas, elétricas e de cabeamento. Verificar os desníveis e espaços necessários para atender ao projeto. Deverão ser verificadas também as interferências entre grelhas divisórias, luminárias, dutos, sinalização.

A locação da obra deverá ser executada por profissional capacitado e seguir rigorosamente às indicações dos projetos específicos. Em caso de discrepância entre o projeto e as condições locais, estas deverão ser comunicadas imediatamente a Fiscalização.

Será medido pela área de obra locada, aferida entre os eixos de fundação e acrescentando-se 0,50m, a partir do eixo, para o lado externo (m²). Está contemplado no serviço materiais, acessórios para fixação e mão-de-obra necessária para execução de locação de obra compreendendo locação de estacas, eixos principais, paredes, etc.; com pontaletes de 3" x 3" e tabuas de 1" x 12", ambos em madeira.

LOCAÇÃO DE VIAS, CALÇADAS

A **CONTRATADA** deverá instalar **tapumes de madeira**, para isolar o prédio existente de modo a não permitir o fluxo de pessoas. O perímetro de muros, área de calçadas está devidamente indicado em projetos e planilha orçamentária.

Será medido pela área de vias e calçadas, nas dimensões indicadas em projeto aprovado pela contratante e/ou fiscalização (m²). O item, remunera fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão-de-obra qualificada e equipamentos necessários para a execução de serviços de locação.

A **CONTRATADA** deverá manter na obra **Container** para depósito de pequenos matérias e ferramenta miúdas.

1.1. DEMOLIÇÃO E RETIRADA

Todos os itens de demolição e retiradas estão especificados na planilha.

Remoção de cobertura com reaproveitamento

Remoção de telha de fibrocimento, madeiramento, com reaproveitamento, de 70% das madeiras, para execução do novo telhado.

Para a demolição de alvenaria será medido pelo volume real demolido, aferido antes da demolição (m³). Está englobado neste serviço a mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: retirada, desmonte, demolição, fragmentação de elementos em concreto simples manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Remoção de Esquadrias metálicas, madeira e vidro temperado.

Está englobado neste serviço o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de janelas metálicas indicadas, retiradas de esquadrias de madeira e acessórios, retiradas de esquadrias de vidro temperado, pela fiscalização, o item remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

Demolição de paredes, laje, Revestimento Cerâmico e piso granilite e concreto de Forma manual.

Está englobado neste serviço o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, paredes, laje e piso manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes.

Remoção de quadro de distribuição Interruptores/Tomadas Elétricas/Luminárias, de forma manual, sem reaproveitamento.

Será aferido o item unidade retirada (und.) Está englobado neste serviço o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de interruptores/Tomadas elétricas/Luminárias, **e padrão de energia interno e externo**, de forma manual sem reaproveitamento.

Remoção de Louças e Metais Sanitários de Forma Manual, Sem Reaproveitamento.

Está englobado neste serviço o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de louças e metais de forma manual sem reaproveitamento. Como na imagem 1 e 2 abaixo que é possível verificar os detalhes da demolição das paredes e laje.

Obs.: “Todos os materiais retirados da obra como: Portas e batentes de madeira, janelas de ferro, portas e janela de vidro temperado, fiação, luminárias e metais, depois de retirados, serão transportados pela prefeitura para a destinação final”.

Imagem 01: Demolição de paredes de alvenarias

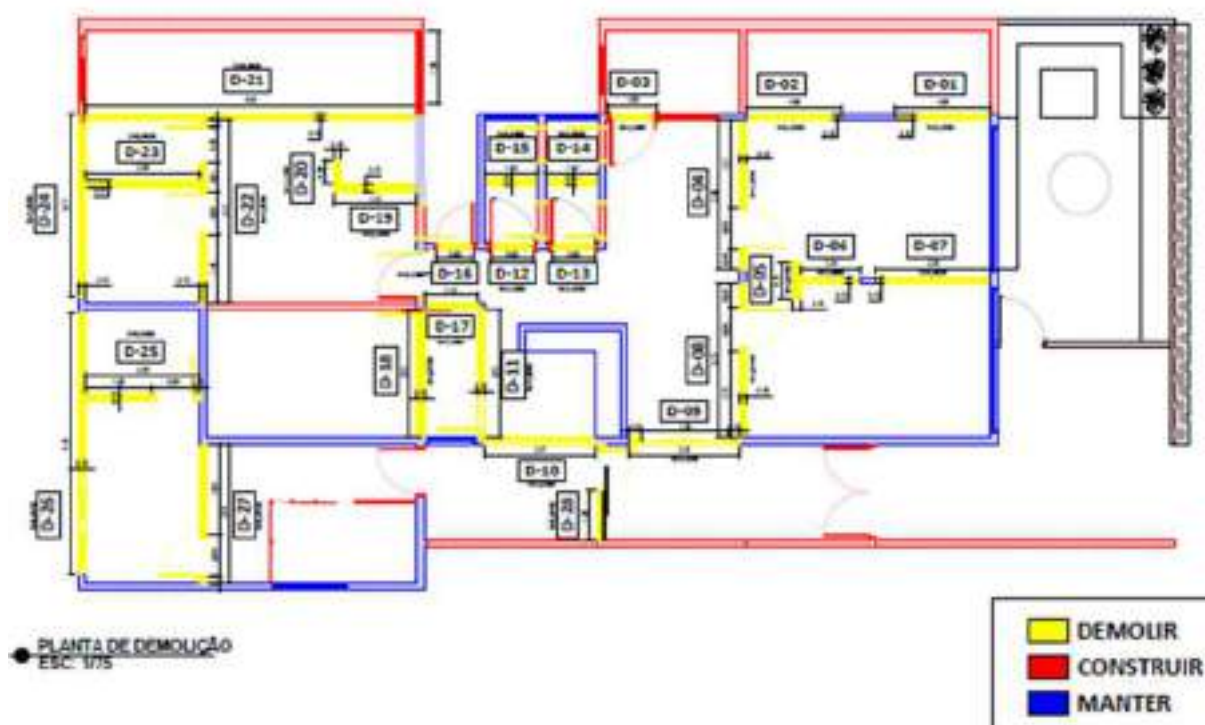
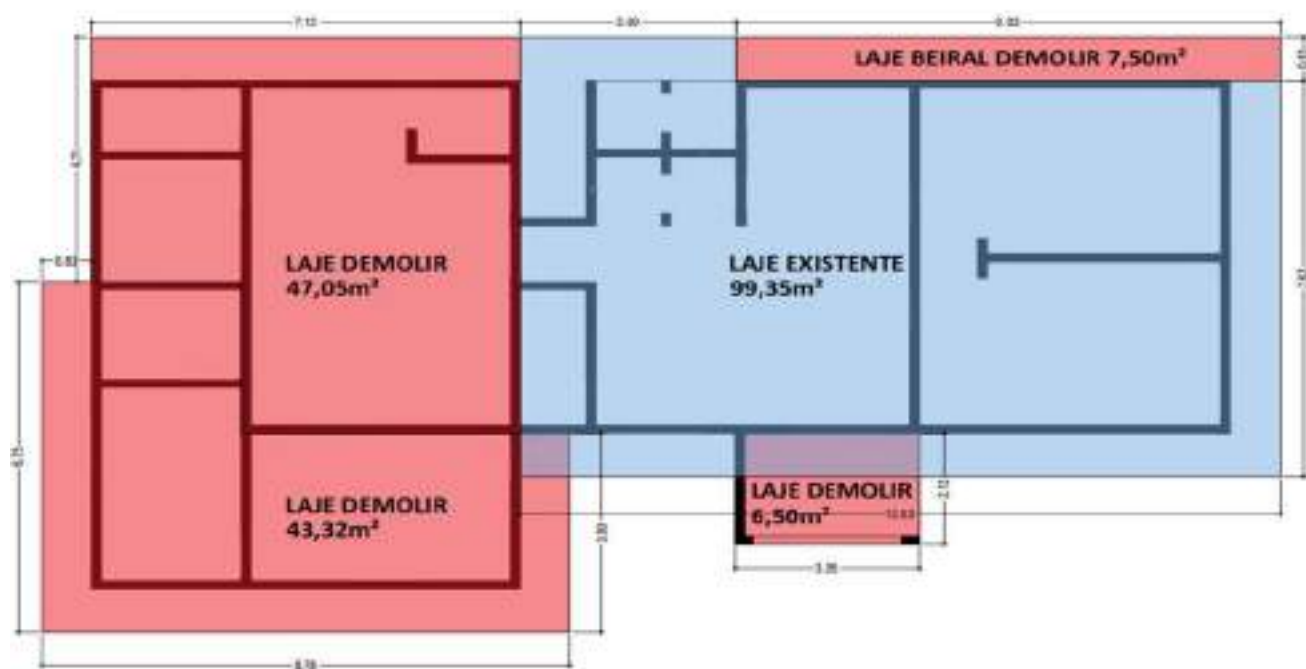


Imagem 02: Demolição de laje



2. FUNDAÇÃO – ESTACAS | VIGA BALDRAME | BLOCOS | IMPERMEABILIZAÇÃO

Estaca escavada mecanicamente – 25 cm de diâmetro

Após a locação com a marcação dos pontos, proceder a perfuração das estacas com diâmetros e profundidades apresentadas em projetos e memoriais de cálculo.

O item será medido por comprimento, determinado pela profundidade entre a cota inferior da estaca até um diâmetro acima da cota de arrasamento. Está contemplado neste item os materiais, mão de obra especializada e equipamentos necessários para a execução da estaca escavada manualmente, com diâmetro de perfuração de 25cm para cargas até 20 toneladas, devendo primeiramente escavar por meio de trado espiral e/ou perfuratriz rotativa até a cota final; lançamento de concreto até a cota de arrasamento acrescida do valor de um diâmetro (25cm); O concreto deverá ser vibrado por meio de vibrador de imersão nos 2 metros superiores; execução e colocação de armadura de ligação, constituída por quatro barras com 8mm de diâmetro e 2,5m de comprimento, ficando 0,50m acima da cota de arrasamento, em aço CA-50, estribos em aço CA-60. Também está contemplado no item o concreto 25 MPa, aço CA-50 e CA-60 para a execução da armadura de ligação, inclusive materiais acessórios necessários como arame e a mão-de-obra adicional para o transporte dos materiais, corte do excesso de concreto e o preparo da cabeça da estaca.

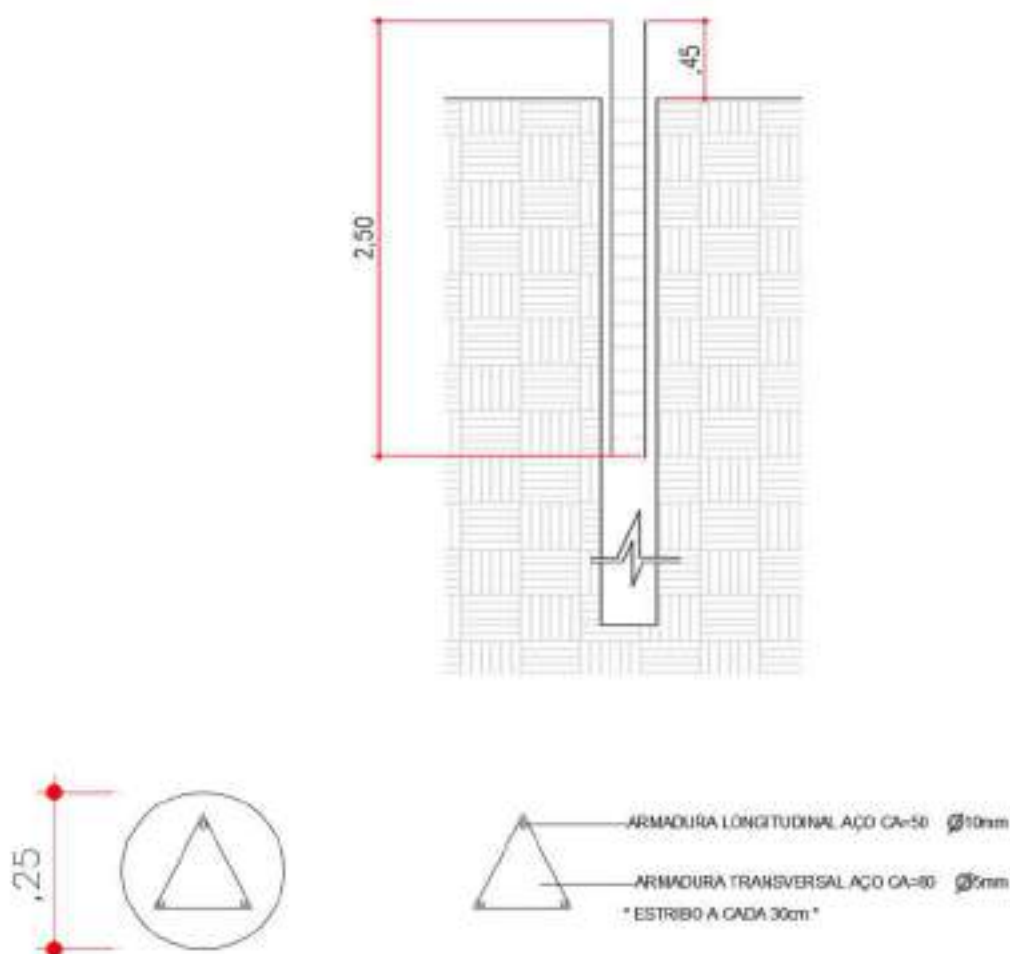
Bate-estaca por gravidade

O apiloamento da estaca será realizado por equipamento específico tipo bate estaca por gravidade, compreendendo o deslocamento do equipamento necessário para o serviço até a obra e o retorno deles ao seu local de origem.

Concreto Usinado – Infraestrutura Estacas – 25 Mpa

O concreto a ser utilizado será $f_{ck} = 25$ Mpa de resistência mínima a compressão, plasticidade “slump” de 5+1 cm, preparado com britas 3 e 4. Nos itens, estão contemplados o concreto posto em obra, do tipo usinado.

Imagem 03 e 04: Dimensões da estaca detalhe da armadura long/trans.

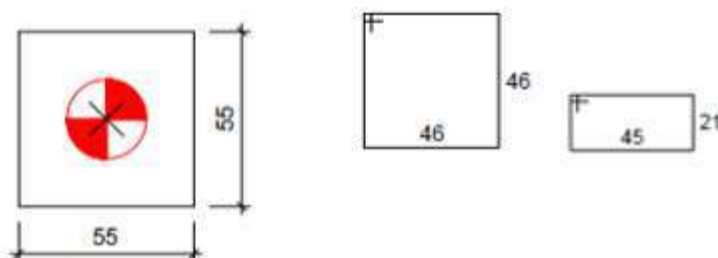


Blocos de concreto armado (sapatas)

A profundidade de valas será de aproximadamente 35 cm, visto que 6 blocos com largura será de 55 cm e comprimento de 55cm. O item contempla este volume escavado, onde especificamente ao item "escavação" foi acrescido de 10 cm para cada lado de largura, suficiente para executar a forma e desforma.

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria. O fundo da vala deverá estar isento de detritos orgânicos, e será abundantemente molhado, com a finalidade de localizar possíveis elementos estranhos como raízes, formigueiros, etc. sendo posteriormente apiloado. Este material resultante poderá ser utilizado para nivelamento de determinados trechos desde que apresente características satisfatórias após ser apiloado. Como na imagem 5 abaixo que é possível verificar os detalhes dos blocos em concreto armada.

Imagem 05: Dimensões dos blocos e detalhe da armadura Aço AC=60 6.3mm.



VIGA BALDRAME

Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala

A profundidade da viga baldrame será de aproximadamente 30 cm, visto que a largura será de 20 cm. O item contempla este volume escavado, onde especificamente ao item "escavação" foi acrescido de 10 cm para cada lado de largura, suficiente para executar a forma e desforma.

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria. O fundo da vala deverá estar isento de detritos orgânicos, e será abundantemente molhado, com a finalidade de localizar possíveis elementos estranhos como raízes, formigueiros, etc. sendo posteriormente apiloado. Este material resultante poderá ser utilizado para nivelamento de determinados trechos desde que apresente características satisfatórias após ser apiloado.

Lastro de pedra britada

Ao fundo da vala exercendo a função de proteção entre a estrutura e o solo, é necessário ao fundo da vala uma camada de lastro de pedra britada, além de aumentar a resistência do solo. Foi considerado um lastro de 5cm de brita nº 1, devidamente compactado com soquete até as pedras se entranharem ao solo.

Imagem 06: Fundo de viga baldrame, lastro de pedra britada.



2.1.2 FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO – APROVEITAMENTO 2X

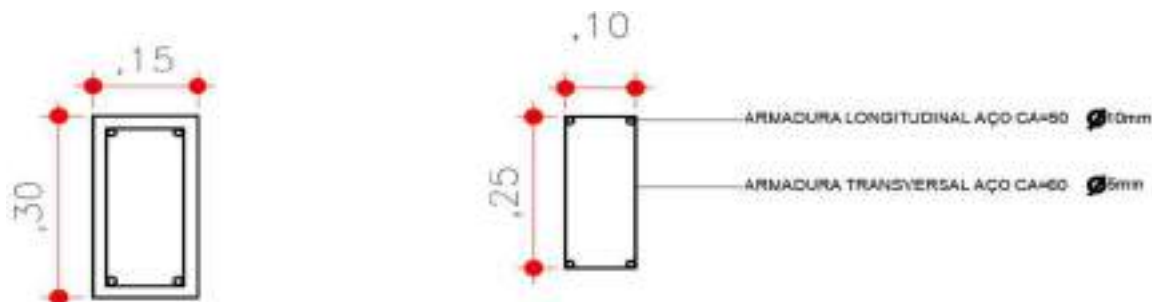
A forma de madeira para fundação deverá ser executada de tal forma que suporte a pressão exercida pelo peso bruto do concreto, sem que ocorra deformação e/ou vazamentos. Para montagem das formas, deverão ser seguidas as recomendações das normas de segurança, principalmente para manuseio de equipamentos de corte, como serras circulares por exemplo. Abaixo planta de viga baldrame que deverá ser lida para execução desta infraestrutura, e consequentemente utilizada para o valor demonstrado em parede.

2.1.3 ARMADURA BALDRAME C/ LONGITUDINAL CA50 Ø 10.0MM E TRANSVERSAL CA60 Ø 5.0MM

As barras de aço utilizadas para as armaduras longitudinais e transversais serão montadas e se regerá e atenderá as prescrições das normas brasileiras sobre a matéria. De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

A armadura **longitudinal** será de aço CA-50 Ø 10.0 mm, enquanto a armadura **transversal** será com aço CA-60 Ø 5.0 mm. Como na imagem 07 abaixo que é possível verificar estas bitolas adotadas, bem como o desenvolvimento por peça.

Imagem 07: Seção de Aço da Viga Baldrame e detalhe da armadura long/trans.



2.1.5 CONCRETO USINADO, FCK = 25 MPA

O concreto a ser utilizado será fck = 25 Mpa de resistência mínima a compressão, plasticidade "slump" de 5+1 cm, preparado com britas 1 e 2. Nos itens, estão contemplados o concreto posto em obra, do tipo usinado.

A **CONTRATADA** deverá comunicar a Fiscalização, obrigatoriamente, num prazo máximo de 48 horas antes da data prevista da concretagem para a conferência e liberação da ferragem e técnicas adotadas.

Reaterro manual apiloado sem controle de compactação.

Após executado a viga baldrame, desformado, executado a pintura de impermeabilização, o volume excedente escavado anteriormente até o nível da viga baldrame. Este reaterro deverá ser executado em camadas de 15 cm com compactação manual.

Será medido pelo volume de reaterro em valas, estando contemplado no item o fornecimento da mão de obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apiloado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.

Carga Manual de Solo

Sendo o volume igual ao reaterro, trata-se da carga e movimentações do solo necessários para executarem este reaterro.

Será medido pelo volume de solo carregado (m3), sendo remunerado o fornecimento da mão de obra necessária para execução dos serviços de carga manual de solo, existente ou importado a obra.

2.1.6 IMPERMEABILIZAÇÃO

Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 02 demãos.

Será feita a impermeabilização das faces superiores e laterais das vigas baldrames com duas demãos de emulsão asfáltica. A impermeabilização deve envolver as vigas baldrames de forma a não permitir a ascensão da umidade. Poderá ser empregado outro sistema similar com a mesma finalidade e previamente justificado.

Será medido por área de impermeabilização executada. O item remunera o fornecimento de impermeabilização.

3. ALVENARIA DE VEDAÇÃO E REVESTIMENTO

3.1 Parede, Platibandas e Cobogó

3.1.1 Alvenaria de blocos cerâmico de vedação, uso revestido, de 14 cm

A alvenaria de bloco cerâmico é do tipo de vedação medindo 14x9x19cm, assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. A execução da alvenaria deverá ser prescrita das boas técnicas da construção civil, executada a marcação da alvenaria, precedido pelo assentamento dos cantos, em seguida, fazer a marcação da primeira fiada com blocos assentados sobre uma camada de argamassa

previamente estendida, alinhado pelo comprimento da alvenaria. Aos cantos, atentar-se ao nivelamento, perpendicularidade, prumo e espessura das juntas, devendo esticar linhas guias, garantindo o prumo e horizontalidade da fiada.

Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²). O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido, confeccionada em bloco cerâmico vazado para vedação, assentados com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia, em conformidade as normas técnicas pertinentes a técnica:

Para a execução da alvenaria de vedação deve-se seguir o projeto de implantação na pasta técnica da obra.

3.1.2 Elemento Vazado em Concreto (cobogó)

Em uma das paredes da fachada frontal e corredor, será feito acima da viga, em elemento vazado, tipo quadriculado de 32 x 32 cm com 9 furos. Como na imagem 08 abaixo que é possível verificar estas bitolas adotadas, bem como o desenvolvimento.

Imagem 08: Cobogó



Alvenaria de tijolos maciço tipo palha 1/2 cm de espessura

Antes de iniciar o assentamento de tijolos na parede, deve proceder à regularização da base (nivelamento do arranque), devendo para isso o nível de trabalho, geralmente colocado na obra. Deve-se marcar a implantação da parede de acordo com o projeto fornecido pela prefeitura.

O revestimento deverá ser executado com junta seca, pois esse estilo costuma trazer mais elegância.

ELEVACÃO LATERAL

PERGOLADO METÁLICO

PÁRADA

CIT TARUMÃ

JARDIM

REVESTIMENTO TUDO MICO JUNTA P/LHA

ULTRA CIMA ALTA

2.11

0.84

1.40

0.60

1.80

0.6

1.20

PILARES

A armadura longitudinal será de aço CA-50 Ø 10.0 mm, enquanto a armadura transversal será com aço CA-60 Ø 5.0 mm. Como na imagem 10 abaixo que é possível verificar estas bitolas adotadas, bem como o desenvolvimento por peça.

Diagrama de detalhe da armadura de uma viga de concreto armado. A viga tem uma largura de 25 cm e uma altura útil de 15 cm. A armadura longitudinal é composta por 4 barras de aço CA-50 com diâmetro de 10 mm. A armadura transversal é composta por 2 barras de aço CA-60 com diâmetro de 5 mm.

A viga denominada como “Verga e contra verga” trata-se da viga que exerce a função de respaldo inferior e superior das janelas e portas da edificação, e contorna todo o

perímetro, das janelas. As barras de aço utilizadas para as armaduras longitudinais e transversais serão montadas e se regerá e atenderá as prescrições das normas brasileiras sobre a matéria. De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. As armaduras deverão ser acondicionadas, de maneira a não sofrer agressões de intempéries, colocadas às fôrmas com uso de espaçadores de plástico ou cimento, conforme espaçamento prescrito pela Fiscalização.

- A armadura longitudinal das **vergas** será de aço CA-50 Ø 10.0 mm, enquanto a armadura transversal será com aço CA-60 Ø 5.0 mm. Como na imagem 12 abaixo que é possível verificar estas bitolas adotadas, bem como o desenvolvimento por peça.

- A armadura longitudinal da **contra verga** será de aço CA-50 Ø 8.0 mm, enquanto a armadura transversal será com aço CA-60 Ø 5.0 mm. Como na imagem 11 e 12 abaixo que é possível verificar estas bitolas adotadas, bem como o desenvolvimento por peça.

Imagem 11: Seção das **vergas das janelas** e detalhes da armadura long/trans.

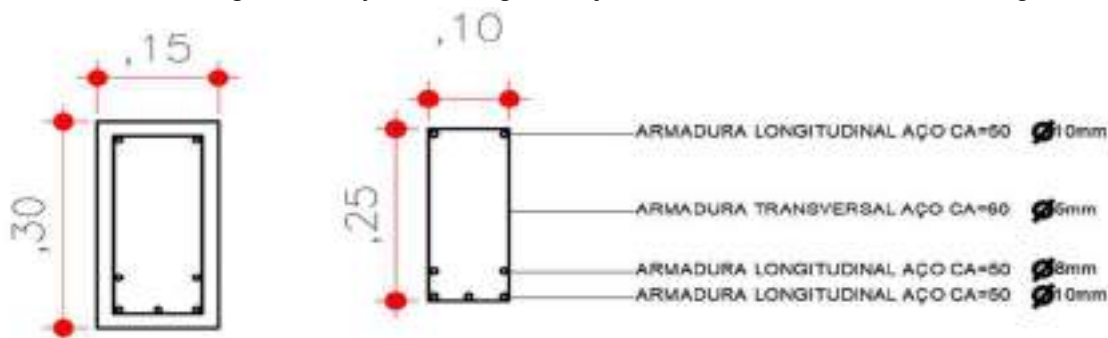
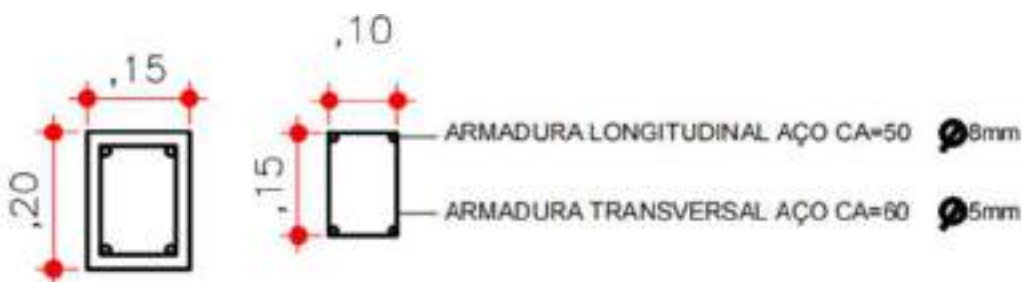


Imagem 12: Seção das **contra verga das janelas** e detalhes da armadura long/trans.



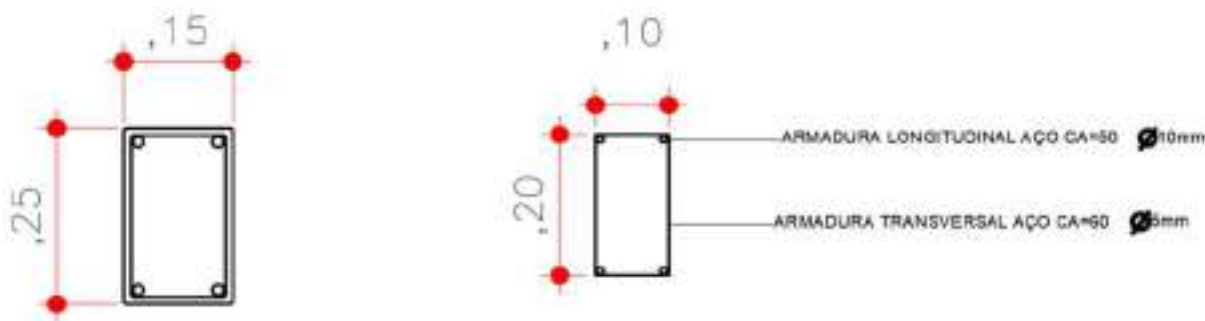
Viga de respaldo

A viga denominada como "respaldo" trata-se da viga que exerce a função de respaldo da edificação, e contorna todo o perímetro, sobre a alvenaria da edificação. As barras de aço utilizadas para as armaduras longitudinais e transversais serão montadas e se

regerá e atenderá as prescrições das normas brasileiras sobre a matéria. De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. As armaduras deverão ser acondicionadas, de maneira a não sofrer agressões de intempéries, colocadas às fôrmas com uso de espaçadores de plástico ou cimento, conforme espaçamento prescrito pela Fiscalização.

A armadura longitudinal será de aço CA-50 Ø 10.0 mm, enquanto a armadura transversal será com aço CA-60 Ø 5.0 mm. Como na imagem 13 abaixo que é possível verificar estas bitolas adotadas, bem como o desenvolvimento por peça.

Imagem 13: Seção das vigas de respaldo e detalhes da armadura long/trans.



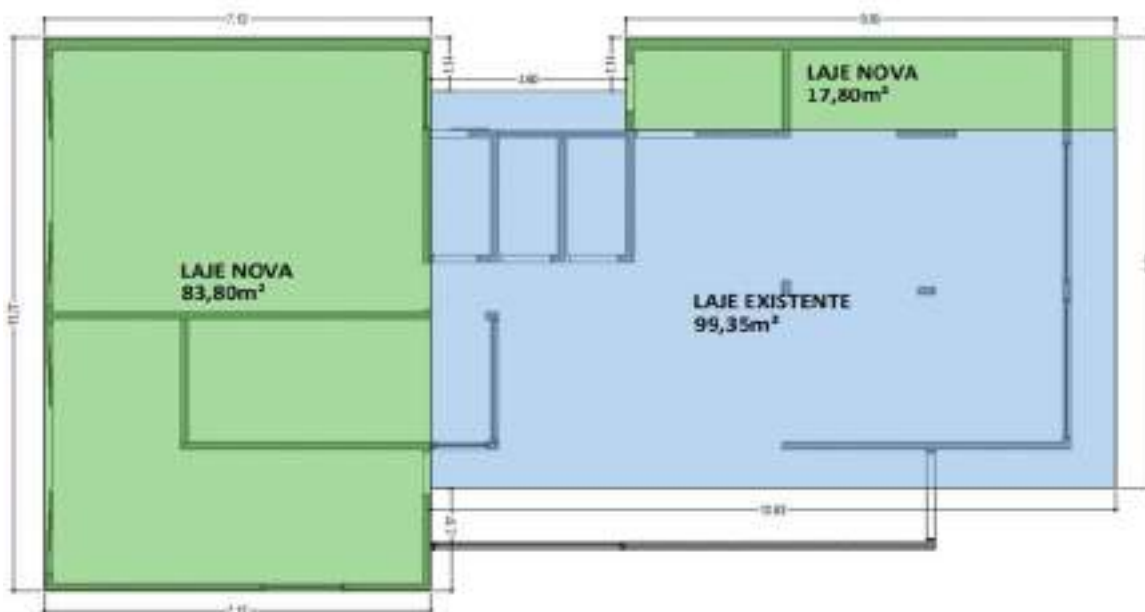
Laje pré-fabricada mista vigota protendida/lajota cerâmica LP16 – e capa de concreto de 25 Mpa

Será medido pela área delimitada no projeto abaixo, que compõe a pasta técnica da obra, que deverá ser lida, questionada a fiscalização e executada apenas após o aceite da mesma.

O item remunera o fornecimento de vigota do tipo pré-fabricada de concreto protendido (VP) e lajotas cerâmica com altura de 12 cm; o concreto que exercerá a função da capa terá fck maior ou igual a 25 Mpa, para o capeamento, conforme NBR 6118; materiais e acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: a estocagem das vigotas e lajotas cerâmicas conforme exigências e recomendações do fabricante; o transporte interno à obra; o içamento das vigotas e das lajotas cerâmicas; a montagem completa das vigotas e das lajotas cerâmicas; o capeamento terá 4 cm de altura, resultando numa laje mista com altura total de 16 cm; a execução e instalação da armadura de distribuição posicionada na capa, para o controle da fissuração; o escoramento até 3,80 metros de altura e a retirada do mesmo.

Deverá ser feito o içamento das vigotas e das lajotas cerâmicas, a montagem completa das vigotas protendida, lajotas cerâmicas e malha de aço **Q92**. A execução da laje com altura total de 16 cm, a execução e instalação da armadura de distribuição

Imagem 14: Laje pré-fabricada mista vigota protendida/lajota cerâmica LP16 – e capa de concreto de 25 Mpa.



A forma de madeira para a estrutura dos **pilares, vigas e laje** deverá ser executada de tal forma que suporte a pressão exercida pelo peso bruto do concreto, sem que ocorra deformação e/ou vazamentos. Para montagem das formas, deverão ser seguidas as recomendações das normas de segurança, principalmente para manuseio de equipamentos de corte, como serras circulares por exemplo.

Vale dizer que no item está contemplado o reaproveitamento 2x, para isto, a deforma dos pilares deverão ser feitas de modo a permitir o reaproveitamento para as formas remanescentes.

As formas deverão ser estanques, solidamente estruturadas e apoiadas. Os materiais para as formas serão previamente aprovados pela Fiscalização da PMT, e por ocasião do lançamento de concreto nas formas, as superfícies deverão estar isentas de incrustações de argamassa, cimento ou qualquer material estranho que possa contaminar o concreto, ou interferir com o cumprimento das exigências da especificação relativa ao acabamento das superfícies. As frestas deverão estar vedadas para que não se perca nata ou argamassa.

Ainda ao item/serviço, está contemplado o desmoldante para fôrmas, que exercerá a função antiaderente que contribuirá para facilitar a sua desmoldagem.

4.1.4 USINADO, FCK = 25 MPA

O concreto a ser utilizado será fck = 25 Mpa de resistência mínima a compressão, plasticidade "slump" de 5+1 cm, preparado com britas 1 e 1/2. Nos itens, estão contemplados o concreto posto em obra, do tipo usinado.

A **CONTRATADA** deverá comunicar a Fiscalização, obrigatoriamente, num prazo máximo de 48 horas antes da data prevista da concretagem para a conferência e liberação da ferragem e técnicas adotadas.

REVESTIMENTO Chapisco

Todo teto e alvenaria a ser revestida será devidamente chapiscada depois de convenientemente limpa. A argamassa de chapisco 1:3 deverá ter consistência fluida, ser constituída de areia grosso.

O chapisco deverá obedecer ao previsto na norma técnica "NBR 7200 – Revestimento de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção". As bases de revestimento deverão atender as condições de plano, prumo e nivelamento, fixadas pela especificação supracitada, regida pela norma brasileira, atentando sempre as boas práticas e técnicas da construção civil.

A base a ser chapiscada deverá estar convenientemente limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento. A operação terá de ser executada, para atingir o seu objetivo, com o emprego de esguicho de mangueira.

Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² foram devidamente deduzidos da totalidade apresentada em planilha orçamentária. O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para execução do chapisco.

Reboco Massa única

O emboço comum será executado com argamassa de cimento, cal e areia peneirada, com traço de 1:2:8 – ou equivalente, desde que salvaguardada a boa técnica da construção civil – e ter espessura máxima de 20mm.

Será executado logo após o chapisco, e após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco predecessores.

O item emboço comum será medido por área revestida, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² foram devidamente deduzidos do quantitativo apresentado na planilha orçamentária que compõe está EAP. O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado.

Parede de Drywall e Revestimento com gesso acartonado

Será executado parede em estrutura com gesso acartonado em **Drywall** e execução de **sanca** com gesso acartonado conforme detalhamento em projeto.

5. COBERTURA

Fabricação e instalação estrutura de madeira pontalexada.

Trama de madeira composta por terças, vigas, para telhados.

Compõe o serviço de confecção de trama de madeira composta por pontaletes, terças, e pregos para telhas de até 02 águas para telhas de fibrocimento, incluso o içamento vertical destes acessórios e materiais. Também está incluso o fornecimento de materiais içamento, bem como a mão-de-obra necessária para confecção deste serviço.

Compreende o serviço de telhamento todo e qualquer serviço de fornecimento e instalação das telhas de **fibrocimento**.

Fabricação e instalação de trama de aço conforme projeto e planilha

Compõe o serviço a fabricação e instalação de trama em aço para vão de até 6,00 metros, totalizando para telha metálica, incluso o içamento da estrutura. Materiais como cantoneira, eletrodo revestido AWS, **perfil UDC ("U" e perfil G dobrado de 3" e 4", chapa, 13 e 13)** simples em aço laminado galvanizado, ASTM A36. Bem como a mão-de-obra de montador de estrutura metálica e servente, necessário para confecção das peças.

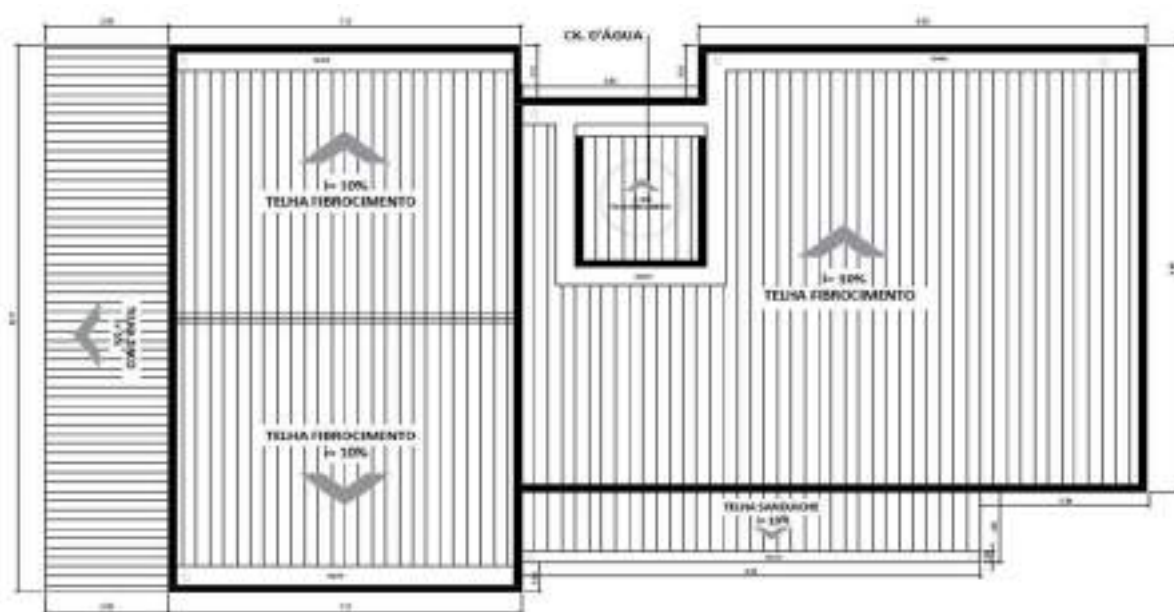
Telhamento com telha de aço/alumínio simples e telha sanduiche termo acústica. 0,50mm

Compreende o serviço de telhamento todo e qualquer serviço de fornecimento e instalação das telhas em chapa de aço zincado, **simples e telha sanduiche** com acabamento com primer epóxi e tinta poliéster em ambas as faces, em cor a definir, perfil trapezoidal com 0,50mm de espessura, em qualquer comprimento; sendo como referencial comercial LR17 da Perfilor (Perkrom), MBP 17,5 Super da Metalúrgica Barra do Piraí ou equivalente.

Remunera também os materiais e acessórios para a fixação das telhas, em estrutura, de apoio, metálicas supracitadas, costura, fechamento e vedação entre as telhas e a mão-de-obra necessária para o transporte interna à obra, içamento e montagem completa das telhas.

A seguir planta de localização do telhamento, que deverá ser seguido em obra, lembrando que antes da execução deste serviço a CONTRATADA deverá contactar a Fiscalização para aceite dos materiais a serem empregados na obra, de modo a corroborar que a estrutura metálica executada está em conformidade a EAP, uma vez que após a cobertura esta visualização ficará significativamente comprometida.

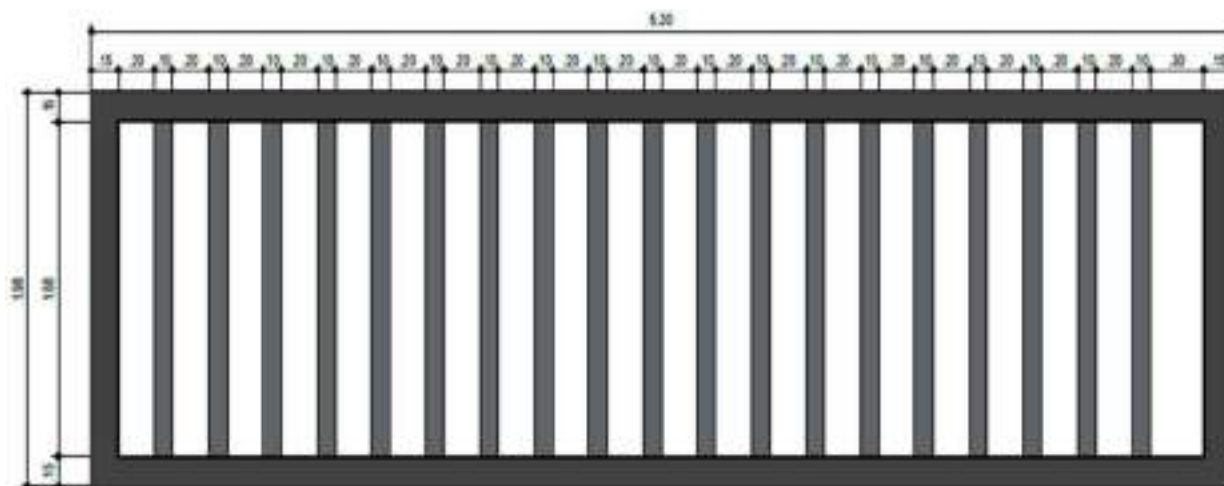
Imagem 15. Planta cobertura fibrocimento e metálica.



Pergolado em aço carbono.

Execução de **pergolado** com trama de aço carbono, com a utilização da chapa 13 (2,41mm) conforme detalhamento em projeto. Neste item está incluso todo material necessário para confecção do pergolado.

Imagem 16. Planta Pergolado em chapa de aço.



Rufo em chapa de aço galvanizado #24, desenvolvimento de 25cm

O rufo será medido por comprimento instalado (m), sendo que o item remunera o fornecimento e instalação de rufo em chapa de aço galvanizado #24 com desenvolvimento de 25cm, sendo o necessário em conformidade ao projeto proposto, inclusos materiais e acessórios necessários para realização de emendas, junção com outras peças, vedação e fixação que eventualmente fizerem necessárias.

Todos os rufos serão pintados aplicando-se duas demãos de fundo primer para chapa galvanizada e duas demãos de esmalte sintético.

Os rufos serão executados na chapa supracitada fixada a cada metro com parafuso auto-atarrachante, arruela galvanizada e arruela de borracha.

A seguir planta de locação dos rufos a serem executados em obra, e consequentemente contidos na planilha deste EAP.

Calha em chapa de aço galvanizado #24 desenvolvimento de 50cm

As calhas serão em chapa de aço galvanizado nº 24 com desenvolvimento de 50cm, fixadas em telhas metálicas e platibandas de alvenaria. As telhas deverão transpassar as calhas em pelo menos 10cm, de maneira a garantir o recolhimento efetivo de água e evitar infiltrações.

Está incluso a calha com içamento vertical, selante elástico monocomponente a base de poliuretano (PU) para juntas diversas, preço de aço polido com cabeça, rebite de alumínio vazado de repuxo, solda em barra de estanho-chumbo, calha quadrada de chapa de aço galvanizado #24 corte de 50cm, o guincho elétrico de coluna para içamento das peças, e claro, toda mão-de-obra necessária para confeccionar e instalar as calhas na cobertura.

6. ESQUADRIAS

Esquadrias – Madeira - Interna, com batente, guarnição e ferragens, conforme descrição na planilha.

As portas serão de madeira de lei, semiocas, laminadas, encabeçadas, com batentes e guarnições em madeira de lei (peroba, cedro, angelim, maçaranduba, ipê). Deverão ser fornecidas e instaladas portas em madeira semioca, de acordo com as dimensões (largura altura) prescrita em projeto e tabela de esquadrias.

As madeiras deverão ser de lei, bem seca, sem nós, ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. Os batentes (marcos), e guarnições (alizes), não poderão apresentar empenamentos, deslocamentos, rachaduras, lascas, desigualdades na madeira ou defeitos.

Os marcos deverão ser fixados com parafusos e os puxadores serão do tipo cromado. Para as portas externas e a obtenção de uma segurança maior, deverão ser

utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns. Ainda sobre os marcos, deverá ser assentado observados os prumos e os alizares serão sem detalhes ou arredondamentos.

Antes de receberem a pintura, as portas de madeiras deverão ser lixadas e receber no mínimo duas demãos de selante, intercalados com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas.

Portar, janelas e divisórias – de vidro temperado deslizante e maxim-ar ferragem na cor Preta.

Janelas em vidro temperado #8mm liso conforme projeto e esquadrias em alumínio anodizado cor preto, com aberturas, com as devidas ferragens e sustentação fixadas na estrutura da edificação.

A rigidez e o perfeito funcionamento do conjunto serão de responsabilidade do fabricante.

Prever puxadores e todos os demais conjuntos de ferragens.

A rigidez e o perfeito funcionamento do conjunto serão de responsabilidade do fabricante.

Soleira e peitoril em granito, espessura de 2cm e largura de 20cm até 30cm, acabamento polido.

Será medido pelo comprimento de soleira e/ou peitoril revestidos em granito, este quantitativo está presente na planilha orçamentária e pode ser visualizado na planta de "pisos, rodapés e soleiras/granitos" que compõe a pasta técnica desta obra.

O item remunera o fornecimento de materiais e a mão-de-obra necessária para execução de revestimento de peitoril e/ou soleira com granito na espessura de 2cm de largura até 21 a 30cm de comprimento; assentamento com argamassa colante industrializada, acabamento polido, nas cores a definir com a Fiscalização.

7. SISTEMA DE PISOS

Contra piso de concreto 7cm interno.

Será medido pelo volume de lastro de concreto executado, nas dimensões especificadas no projeto.

O item remunera o fornecimento de cimento, areia, pedra britada nº 1, 2, 3 e 4, hidrófugo tipo vedacit e a mão-de-obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

Contra piso de concreto 7cm externo.

Será medido pelo volume de lastro de concreto executado, nas dimensões especificadas no projeto.

O item remunera o fornecimento de cimento, areia, pedra britada nº 1, 2, 3 e 4, hidrófugo tipo vedacit e a mão-de-obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

Concregrama/Paver/Grama

Concregrama ou Piso grama, tipo grade retangular cinza medindo 43x43x7cm, são utilizados para a pavimentação de áreas externas. As peças apresentam orifícios para o desenvolvimento da grama, proporcionando, além do efeito paisagístico, um efeito permeável de drenante.

Protege a grama contra o esmagamento de veículos e pedestres, sendo excelente alternativa para jardins, estacionamentos, corredores. Sua permeabilidade ajuda na prevenção das enchentes. As peças são produzidas em concreto 1:2,5. Está incluso o plantio de grama esmeralda conforme planilha.

O Paver é elegante, simples e inovador, com geometria versátil, o piso retangular na cor cinza medindo 20x10x5cm, permite um vasto campo de uso, por exemplo: áreas comerciais, industriais, estacionamento, shoppings entre outros. As peças são produzidas em concreto 1:2,5.

Regularização de piso com nata de cimento e resina sintética

Será medido pela área de piso a ser regularizada, visto no item anterior, devendo ser aplicado uma de argamassa de cimento, 1:3. O item remunera o fornecimento, cimento, areia e mão-de-obra necessária para a execução da regularização do piso com nata de cimento e resina sintética. Referência da Resina Sintética, marca Bianco ou equivalente.

Porcelanato esmaltado acetinado interno e externo com acesso ao exterior.

Refere-se ao piso do tipo porcelanato para uso interno e externo com acabamento acetinado, grupo de absorção Bia, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada, e rejunte.

O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento da placa em porcelanato esmaltado tipo acetinado, indicado para áreas internas e ambientes com acesso ao exterior, com as seguintes características:

- a. Referência comercial: Eliane, Elizabeth, Cecrisa – Portinari ou equivalente;
- b. Absorção de água: ABS \leq 0,5%, grupo B, classificação Porcelanato de baixa absorção, resistência mecânica alta.
- c. Resistência a mancha: classe de limpabilidade mínima 3 (mancha removível com produto de limpeza forte).
- d. Resistência química mínima: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas).

- e. Carga de ruptura > 1.500 N.
- f. Resistente a gretagem.
- g. Coeficiente de atrito <0,40 (classe de atrito I).

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-II, rejunte flexível para porcelanato em diversas cores e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes e o rejuntamento das peças com junta média de até 5mm.

Fica sob a responsabilidade da CONTRATADA contactar a Fiscalização e os membros interessados a obra, UGB "Tecnologia da Informação" para validar o piso que será ou não aceito para a obra, ficando dentro das especificações acima que é a mesma contida na planilha orçamentária desta EAP, a Fiscalização irá definir qual material será de fato empregado na obra. Portanto, a CONTRATADA precisa deste aceite dos interessantes da PM.

Rodapé em porcelanato esmaltado acetinado

O rodapé será do tipo porcelanato para uso interno e externo com acabamento acetinado, grupo de absorção Bia, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada, e rejunte.

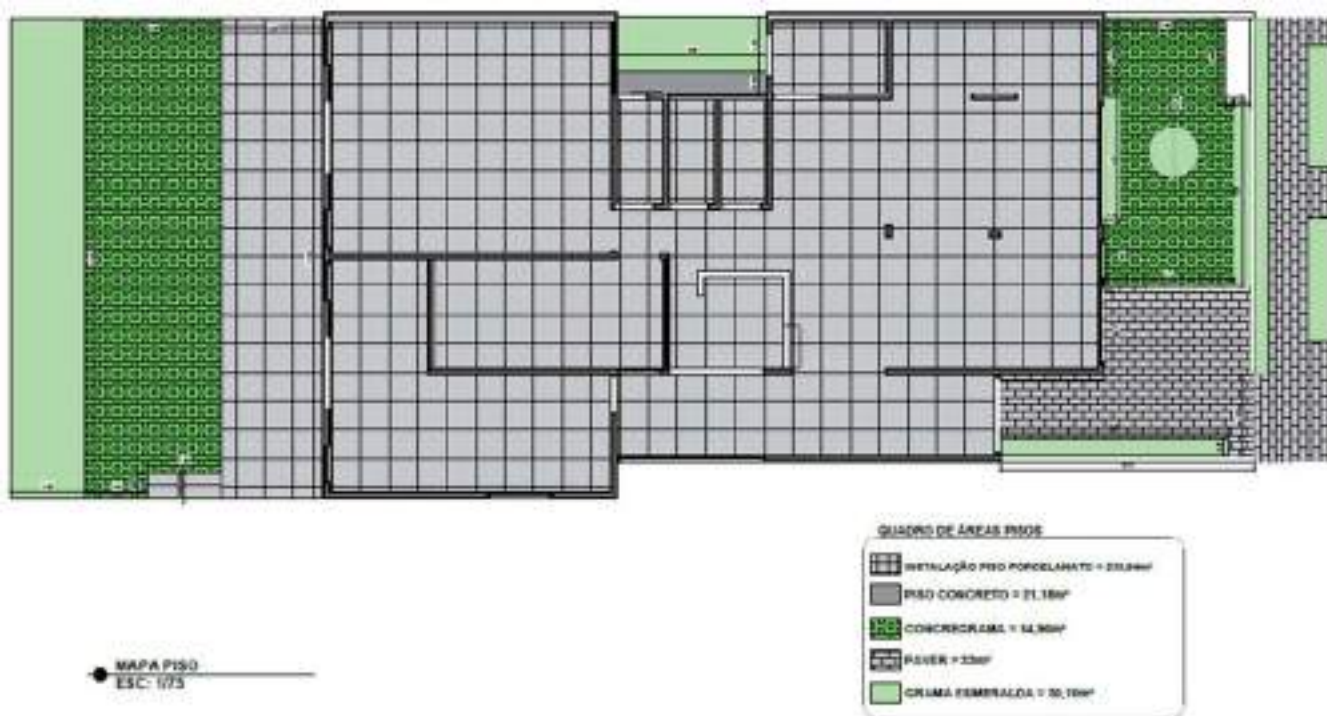
O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento do rodapé em porcelanato esmaltado tipo acetinado, indicado para áreas internas e ambientes com acesso ao exterior, com as seguintes características:

- h. Referência comercial: Eliane, Elizabeth, Cecrisa – Portinari ou equivalente;
- i. Absorção de água: ABS <= 0,5%, grupo B, classificação Porcelanato de baixa absorção, resistência mecânica alta.
- j. Resistência a mancha: classe de limpabilidade mínima 3 (mancha removível com produto de limpeza forte).
- k. Resistência química mínima: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas).
- l. Carga de ruptura > 1.500 N.
- m. Resistente a gretagem.
- n. Coeficiente de atrito <0,40 (classe de atrito I).

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-II, rejunte flexível para porcelanato em diversas cores e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das peças conforme

exigências das normas e recomendações dos fabricantes e o rejuntamento das peças com junto média de até 5mm.

Imagem 17. Paginação do piso porcelanato, Concregrama e pever



8. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Montagem e instalação elétrica de padrão de energia trifásico T4 de 100 A da concessionária Energisa para atender a alimentação elétrica do vestiário e iluminação lateral do campo sintético.

a. Centro de Distribuição Disjuntores

Será embutido em local definido o quadro de distribuição universal em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó, com barramento bifásico ou trifásico, corrente nominal de 100A, composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho e suporte ou trilho para fixação dos disjuntores.

b. Disjuntores

Para a instalação dos disjuntores por meio de parafusos, os modelos a serem usados serão automáticos com proteção termomagnética, unipolar e tripolar, com correntes variáveis de 10 A até 30 A para unipolar e 10 A até 50 A para tripolar, tensão de 127 V / 220 V para unipolar e tensão de 220 V / 380 V para tripolar, conforme selo do INMETRO.

c. Eletrodutos, Acessórios, Cabos e Fios Condutores.

Para a proteção dos condutores elétricos, deverá ser fixado os eletrodutos rígidos de PVC e eletrodutos galvanizado, sendo instalado o eletroduto e as conexões. As áreas onde serão cortadas e escavadas deverão ser fechadas, e no caso de fixação aparente, usar braçadeiras conforme especificação do fabricante. Lembrando que, não se deve ultrapassar os 40% da taxa de ocupação no interior do eletroduto. Os cabos a serem utilizados na instalação elétrica serão de cobre de 2,5 mm² e de 6 mm², eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e isolamento de tensões até 750V.

c. Iluminação, Tomadas e Interruptores

Serão instaladas em locais definidos, tomadas de 2P+T de 10 e 20 A – 250V, com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre.

Os interruptores apontados em projeto a serem instalados serão com 1 e 2 teclas, de embutir, com uma e duas teclas fosforescentes, com contatos de placa, a prova de faísca, de funcionamento silencioso.

Para a instalação das luminárias especificação da planilha, serão usadas luminárias luminária tipo calha, de sobrepor, com 2 lâmpada tubulares de led (equivalente a 40 w fluorescente cada) - fornecimento e instalação.

Luminária tipo spot, de sobrepor, com 1 lâmpada led

Luminária para unidade centralizada de sobrepor completa com lâmpada

9. INSTALAÇÃO HIDRÁULICA APARELHOS METAIS E ACESSÓRIOS

BANCADA DE GRANITO | LOUÇAS E ACESSÓRIOS

Em locais definidos em projeto, serão instaladas bacias sanitárias de louça e **bancada de granito** com cuba redonda 36,5cm. Será instalado torneiras, tendo os acessórios necessários para a ligação a rede de água. Deverá ter os acessórios para o assentamento conforme especificado pelo fabricante sendo a fixação com massa de vidro.

Tubulações e Conexões de PVC Rígido

Deverá ser feita a instalação dos tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN = 25 mm e DN = 32 mm, inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Os locais a serem abertos para o assentamento dos tubos, sendo tubulação embutidas, escavação, tubulação enterrada, deverão ter profundidade mínima de 60 cm e serem fechados após o término. Para tubulações aparentes, fixar com grampos ou presilhas, conforme a Norma.

Reservatório de Água

Instalação de um reservatório de água com capacidade de 500 litros acima da laje dos banheiros, sendo constituído por corpo cilíndrico em poliéster reforçado com fibra de vidro, acabamento liso, tampa com encaixe e deverá ter as furações necessárias para entrada, saída e ladrão.

Entrada completa de Água

Entrada completa de água com abrigo e registro de gaveta com caixa padrão da Sabesp.

Instalação de climatização/Drenagem

O projeto de climatização visa o atendimento às condições de conforto em ambientes que não recebem ventilação natural ideal para o conforto dos usuários.

As soluções adotadas foram execução de encanamento rígido de 25mm, acessórios e caixa coletora, para drenagem de água.

Banco. Execução de banco em concreto vazado continuo (Detalhamento em projeto).

Drenagem | Tubulações e Conexões de PVC/esgoto

Para a instalação predial de esgoto, será usado tubos de PVC rígido branco, soldável, DN = 40 mm / DN = 50 mm e DN = 100 mm e conexões. Os locais a serem abertos para o assentamento dos tubos, sendo tubulação embutidas, escavação, tubulação enterrada, deverão ter profundidade mínima de 60 cm e serem fechados após o término. Para tubulações aparentes, fixar com grampos ou presilhas, conforme a Norma.

Deverá ser instalado as caixas sifonadas em locais a serem indicados, para que sejam conectados os ramais de descarga e coleta de água por meio dos ralos aos ramais de esgoto. Para a construção da caixa de passagem em alvenaria, será feito uma base em concreto, e as paredes em alvenaria de tijolo maciço, com as dimensões mínimas de 60 cm de largura por 60 cm de comprimento, sendo que a profundidade de acordo com a declividade do terreno. A tampa deverá ser em concreto armado.

Tubo PVC rígido, para coleta de águas pluviais

O tubo de PVC exercerá a função de dutos para a coleta e destinação final das águas pluviais, para isto será medido o comprimento da tubulação executada (m), o item remunera o fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido, diâmetro nominal de 150mm, 100mm e 75mm, com ponta e bolsa e anel de borracha, inclusive as conexões e materiais acessórios. Referência comercial Colefort da Amanco, Tigre ou equivalente.

10. INSTALAÇÃO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

A classificação de risco para as edificações que compreendem os estabelecimentos de ensino é de risco leve, segundo a classificação de diversos Corpos de Bombeiros do país. São exigidos os seguintes sistemas:

Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação.

Extintores de incêndio: para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto.

Iluminação de emergência: o sistema adotado foi de blocos de 30 leds, com autonomia de 6 horas, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto. SPDA

– Sistema de proteção contra descargas atmosféricas: o sistema adotado.

11. PINTURA

Pintura interna - paredes

A superfície a ser pintada deverá estar firme, coesa, limpa, sem poeira, sabão, gordura ou mofo. Para limpeza, utilizar solução e água com detergente, e esperar secagem. Manchas de gordura, graxa ou mofo, deverão ser limpas com água sanitária. Tratar fissuras de até 0,5mm com aplicação de massa e gesso e cola, na base de 2kg de cola, diluídos em 10 litros de água e 20kg de gesso.

Todas as paredes internas e pilares deverão receber, após devidamente preparadas (raspadas e lixadas), acabamento em massa base latex PVA e no mínimo duas demãos, com intervalo de 24 horas, de pintura 100% acrílica com acabamento fosco.

Pintura interna – forro

A superfície a ser pintada deverá estar firme, coesa, limpa, sem poeira, sabão, gordura ou mofo. Para limpeza, utilizar solução e água com detergente, e esperar secagem. Manchas de gordura, graxa ou mofo, deverão ser limpas com água sanitária. Tratar as fissuras de até 0,5mm com aplicação de uma demão de massa corrida PVA.

As superfícies receberão acabamento de, no mínimo, 02 (duas) demãos, com intervalo mínimo de 24 horas.

Pintura interna – esquadrias de madeira

O procedimento para esquadrias de madeira deverá ser:

Lixamento com lixa fina 320 e aplicação de duas ou três demãos de esmalte sintético, conforme descrito no item “esquadrias – madeira”.

Pintura esmalte acetinado – elementos metálicos

Todas as peças metálicas antes da pintura deverão ser limpas com desengraxante até ficarem completamente isentas de graxa ou gordura e retirados resíduos de ferrugem.

Os elementos metálicos deverão ser submetidos a limpeza com jateamento abrasivo AS 2.1/2 – quase branco, pré-pintura automotiva sobre fundo anticorrosivo e acabamento final no local.

O acabamento das superfícies deverá ser com 02 (duas) demãos de tinta, com intervalo mínimo de 24 horas.

Lembrando que todos os rufos serão pintados aplicando-se duas demãos de fundo primer para chapa galvanizada e duas demãos de esmalte sintético.

Pintura externa

A pintura externa deverá ser executada em acrílico fosca, no padrão de prefeitura Municipal de Tarumã, além da aplicação de um barrado de verniz.

Além da pintura, deverá ser aplicada textura do tipo projetada.

12. SERVIÇOS COMPLEMENTARES E FINAIS

Todos os pisos deverão ser totalmente limpos, e todos os detritos que ficarem aderentes deverão ser removidos, sem danos as superfícies. Durante a limpeza da obra deve-se ter o cuidado de vedar todos os ralos para que os detritos provenientes da limpeza não venham a obstruí-los posteriormente.

Todos os metais, ferragens e janelas deverão ficar totalmente limpos, tendo sido removido todo o material aderente até que se obtenha suas condições normais.

Deverá haver cuidado especial com a limpeza dos vidros, sobretudo junto as esquadrias, removendo-se os resíduos.

Na finalização dos serviços, a obra deverá ser entregue limpa, livre de entulhos e de restos de materiais. Deverá estar em perfeitas condições de uso, para que a Fiscalização efetue o recebimento provisório da mesma.

Tarumã, 13 de setembro de 2021.

VALDINEI PEREIRA DOS SANTOS
ENG. CIVIL | CREA 507048328-5

ANA LUIZA BEZERRA DA SILVA
ENG. CIVIL | CREA 507056376-6

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE INOVAÇÕES)

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO S/BDI	VALOR TOTAL S/BDI (R\$)	FONTE	REFERÊNCIA
1	SERVICOS PRELIMINARES						
1.1.1	LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO DEPÓSITO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²	UD/MÊS	5,00	R\$ 538,93	2.694,65	CPOS	02.02.150
1.1.2	RETIRADA DE ESQUADRIA METÁLICA EM GERAL	M2	13,72	R\$ 22,51	308,84	CPOS	04.09.020
1.1.3	RETIRADA DE ESQUADRIA EM MADEIRA	UD	10,00	R\$ 16,08	160,80	CPOS	04.08.020
1.1.4	RETIRADA DE ESQUADRIA EM VIDRO	M²	3,88	R\$ 32,16	124,78	CPOS	04.14.040
1.1.5	RETIRADA DE GUARNIÇÃO, MOLDURA E PEÇAS LINEARES EM MADEIRA, FIXADAS	M	95,00	R\$ 1,23	116,85	CPOS	04.08.040
1.1.6	RETIRADA DE APARELHO SANITÁRIO INCLUINDO ACESSÓRIOS	UD	3,00	R\$ 32,81	98,43	CPOS	04.11.020
1.1.7	RETIRADA DE BANCADA DE PIA INCLUINDO PERTENCES	M²	4,50	R\$ 45,03	202,64	CPOS	04.11.030
1.1.8	RETIRADA DE REGISTRO OU VÁLVULA EMBUTIDOS	UD	3,00	R\$ 41,63	124,89	CPOS	04.11.080
1.1.9	RETIRADA DE TORNEIRAS	UD	5,00	R\$ 5,69	28,45	CPOS	04.11.120
1.1.10	RETIRADA DE CONJUNTO COMPLETO MOTOR-BOMBA	UD	1,00	R\$ 69,20	69,20	CPOS	04.12.020
1.1.11	REMOÇÃO DE CALHA E RUFO	M	90,19	R\$ 3,34	301,23	CPOS	04.30.020
1.1.12	REMOÇÃO DE INTERRUPTORES E TOMADAS COM FIAÇÃO.	UD	30,00	R\$ 14,56	436,80	CPOS	04.19.120
1.1.13	REMOÇÃO DE COBERTURA.	M²	201,00	R\$ 11,62	2.335,62	CPOS	04.03.020
1.1.14	REMOÇÃO DE REVESTIMENTO EM GRANITO	M²	180,00	R\$ 18,20	3.276,00	CPOS	04.04.020
1.1.15	REMOÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COMPLETO	M²	3,00	R\$ 72,78	218,34	CPOS	04.21.160
1.1.16	REMOÇÃO DE TUBULAÇÃO APARENTE DE ELÉTRICA	M	80,00	R\$ 18,20	1.456,00	CPOS	04.22.100
1.1.17	REMOÇÃO DE PADRÃO DE ENERGIA EXISTENTE	UD	1,00	R\$ 181,95	181,95	CPOS	04.18.060
1.1.18	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO (PISO)	M³	6,56	R\$ 159,72	1.047,28	CPOS	03.01.020
1.1.19	DEMOLIÇÃO MANUAL DE LAJES	M²	90,30	R\$ 21,78	1.966,73	CPOS	03.01.060
1.1.20	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	M²	230,00	R\$ 8,71	2.003,30	CPOS	03.04.020
1.1.21	DEMOLIÇÃO MANUAL DE RODAPÉ	M	180,00	R\$ 2,18	392,40	CPOS	03.04.020
1.1.22	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO	M3	24,50	R\$ 58,08	1.422,96	CPOS	03.02.040
SUB-TOTAL					R\$ 18.968,14		

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE INOVAÇÕES)

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO S/BDI	VALOR TOTAL S/BDI (R\$)	FONTE	REFERÊNCIA
2 FUNDAÇÃO							
2.1	ESTACAS, VIGAS BALDRAME E BLOCOS						
2.1.1	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, DIÂMETRO DE 25CM, COMPLETA	M	84,00	R\$ 40,83	3.429,72	CPOS	12.05.020
2.1.2	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA ESTRUTURA, COM REAPROVEITAMENTO	M²	17,00	R\$ 170,25	2.894,25	CPOS	09.01.030
2.1.3	ARMADURA DE BARRA DE AÇO CA-50 (A ou B) fyk = 500 Mpa	KG	112,00	R\$ 11,40	1.276,80	CPOS	10.01.040
2.1.4	ARMADURA DE BARRA DE AÇO CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	41,00	R\$ 13,99	573,59	CPOS	10.01.060
2.1.5	CONCRETO USINADO, FCK = 25 Mpa	M³	4,00	R\$ 342,59	1.370,36	CPOS	11.01.130
2.1.6	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M²	65,00	R\$ 34,71	2.256,15	SINAPI	98557
SUB-TOTAL					R\$ 11.800,87		
3 ALVENARIA DE VEDAÇÃO E REVESTIMENTO							
3.1	PAREDES E PLATIBANDA						
3.1.1	ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO DE VEDAÇÃO USO RESVESTIDO, 14CM	M²	171,85	R\$ 61,42	10.555,03	CPOS	14.04.210
3.1.2	ELEMENTO VAZADO (MODELO CONFORME PROJETO - FACHADA, ESCRITÓRIO E HALL DE ENTRADA)	M²	27,66	R\$ 155,03	4.288,13	CPOS	14.28.030
3.1.3	ALVENARIA E ELEVAÇÃO DE 1/2 TIJOLO APARENTE (DETALHAMENTO EM PROJETO)	M²	14,00	R\$ 262,25	3.671,50	CPOS	14.03.040
SUB-TOTAL					R\$ 18.514,66		
4 SUPERESTRUTURA E REVESTIMENTOS							
4.1	PILARES, VIGAS, VERGAS E CONTRAVERGAS						
4.1.1	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA ESTRUTURA, COM REAPROVEITAMENTO	M²	17,00	R\$ 170,25	2.894,25	CPOS	09.01.030
4.1.2	ARMADURA DE BARRA DE AÇO CA-50 (A ou B) fyk = 500 Mpa	KG	386,00	R\$ 11,40	4.400,40	CPOS	10.01.040
4.1.3	ARMADURA DE BARRA DE AÇO CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	38,00	R\$ 13,99	531,62	CPOS	10.01.060
4.1.4	CONCRETO USINADO, FCK = 25 Mpa	M³	3,50	R\$ 342,59	1.199,07	CPOS	11.01.130
4.2	LAJE, REVESTIMENTOS E ALVENARIAS						
4.2.1	LAJE PRÉ-FABRICADA MISTA VIGOTA PROTENDIDA/LAJOTA CERÂMICA - LP 16 (12+4) E CAPA COM CONCRETO DE 25 MPa	M²	101,60	R\$ 153,13	15.558,01	CPOS	13.01.130
4.2.2	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE LAJE, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2017	KG	150,34	R\$ 23,67	3.558,55	CPOS	13.01.130
4.2.3	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COMPREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	434,00	R\$ 11,20	4.860,80	SINAPI	87894

o código F80E-75FF-0925-C97A

VALDIR PEREIRA DOS SANTOS e ANA LUIZA BEZERRA DA SILVA

assinado por: pessoas: VALDIR PEREIRA DOS SANTOS e ANA LUIZA BEZERRA DA SILVA

para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://taruma.1doc.com.br/verificacao/> e informe

Assinado por 2 pessoas: VALDINEI PEREIRA DOS SANTOS e ANR LUIZA BEZERRA DA SILVA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://latauma.1doc.com.br/verificacao/> e informe o código F80E-75FF-0525-097A



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE INOVAÇÕES)

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO S/BDI	VALOR TOTAL S/BDI (R\$)	FONTE	REFERÊNCIA
4.2.4	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M²	434,00	R\$ 11,20	4.860,80	SINAPI	87529
4.2.5	PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS. (DETALHAMENTO EM PROJETO)	M²	18,00	R\$ 70,90	1.276,20	SINAPI	96358
4.2.6	SANCA EM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO, COMPLETA (DETALHAMENTO EM PROJETO)	M²	15,00	R\$ 117,80	1.767,00	SINAPI	96367
SUB-TOTAL					R\$ 40.906,70		
5	COBERTURA						
5.1	ESTRUTURA E TELHAMENTO						
5.1.1	ESTRUTURA PONTALETADA PARA TELHAS (70% DE REAPROVEITAMENTO DA ESTRUTURA EXISTENTE)	M²	140,70	R\$ 20,67	2.908,69	CPOS	15.01.320
5.1.2	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M²	67,80	R\$ 53,23	3.608,99	SINAPI	92580
5.1.3	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M²	67,80	R\$ 96,18	6.521,00	SINAPI	94213
5.1.4	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 (TRAPEZOIDAL)	M²	201,00	R\$ 42,35	8.512,35	SINAPI	94207
5.1.5	TELHAMENTO EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA POLIÉSTER, TIPO SANDUÍCHE, ESPESSURA DE 0,50 MM (TRAPEZOIDAL)	M2	19,13	R\$ 221,27	4.232,90	CPOS	16.13.136
5.1.6	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA EM AÇO ASTM-36, SEM PINTURA - PERGOLADO (DETALHAMENTO EM PROJETO)	KG	190,00	R\$ 16,40	3.116,00	CPOS	15.03.030
5.2	CALHAS/RUFOS/PINGADEIRAS						
5.2.1	CALHA, RUFO, PINGADEIRAS E CONDUTORES EM CHAPA GALV. N 24	M	137,30	R\$ 123,54	16.962,04	CPOS	16.33.050
SUB-TOTAL					R\$ 45.861,97		
6	ESQUADRIAS						
6.1	PORTAS						
6.1.1	PORTA MACHO E FÊMEA COM BATENTE DE MADEIRA - 70 x 210 cm	UN	1,00	R\$ 454,16	454,16	CPOS	23.02.030
6.1.2	PORTA MACHO E FÊMEA COM BATENTE DE MADEIRA - 80 x 210 cm	UN	2,00	R\$ 356,07	712,14	CPOS	23.02.040
6.1.3	PORTA MACHO E FÊMEA COM BATENTE DE MADEIRA - 90 x 210 cm	UN	1,00	R\$ 1.083,38	1.083,38	CPOS	23.02.050
6.2	VIDROS						
6.2.1	PORTA EM VIDRO TEMPERADO TRANSPARENTE 10 MM, INSTALADA EM PERFIL U DE ALUMÍNIO	M2	57,80	R\$ 168,97	9.766,47	SINAPI	102181

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE INOVAÇÕES)

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO S/BDI	VALOR TOTAL S/BDI (R\$)	FONTE	REFERÊNCIA
6.2.2	DIVISÓRIA EM VIDRO TEMPERADO, COM COLUNA ESTRUTURAL EM ALUMÍNIO EXTRUDADO (COPA - DETALHAMENTO EM PROJETO)	M2	14,41	R\$ 647,87	9.335,81	CPOS	14.30.842
6.2.3	JANELA EM VIDRO TEMPERADO TRANSPARENTE 8 MM, INSTALADA EM PERFIL U DE ALUMÍNIO	M3	27,52	R\$ 168,97	4.650,05	SINAPI	94571
6.3	PEITORIL E SOLEIRAS						
6.3.1	SOLEIRAS E PEITORIL EM GRANITO (PORTAS, JANELAS E FLOREIRA)	M	57,35	R\$ 79,14	4.538,68	SINAPI	98689
	SUB-TOTAL				R\$ 30.540,69		
7	SISTEMA DE PISOS						
7.1	PISOS INTERNOS E COMPLEMENTOS						
7.1.1	REGULARIZAÇÃO DE CONTRAPISO COM MASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇÃO 1:4, ESPESSURA 2 CM	M²	177,07	R\$ 23,54	4.168,23	SINAPI	87620
7.1.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM, INCLUSO REJUNTE	M²	177,07	R\$ 129,50	22.930,57	SINAPI	87263
7.1.3	PLACA CERÂMICA ESMALTADA PARA PAREDES INTERNAS, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTE	M²	78,00	R\$ 37,50	2.925,00	CPOS	18.06.10
7.1.4	EXECUÇÃO DE PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M³	3,04	R\$ 1.553,72	R\$ 4.723,31	SINAPI	94991
7.1.5	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM (CALÇADA, ENTRADA E BICICLETÁRIO - DETALHAMENTO EM PROJETO)	m²	33,40	R\$ 63,38	R\$ 2.116,89	SINAPI	92396
7.1.6	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	m²	58,20	R\$ 50,04	R\$ 2.912,33	SINAPI	92397
7.1.6	PLANTIO DE GRAMA EM PAVIMENTO CONCREGRAMA E PASSEIO. (Detalhamento em projeto)	M²	58,20	R\$ 18,72	R\$ 1.089,50	SINAPI	92391
7.1.7	CONCRETO USINADO, FCK = 25 Mpa (MURETA JARDIM - DETALHAMENTO EM PROJETO)	M³	0,20	R\$ 342,59	68,52	CPOS	11.01.13
7.1.8	FORMA EM MADEIRA COMUM (MURETA JARDIM - DETALHAMENTO EM PROJETO)	M²	0,36	R\$ 170,25	61,29	CPOS	09.01.03
	SUB-TOTAL				R\$ 40.995,64		
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
8.1	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS						
8.1.1	CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	10,00	R\$ 34,47	344,70	SNAPI	96971
8.1.2	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UD	3,00	R\$ 32,46	97,38	SINAPI	98111
8.1.3	CONECTOR OLHAL CABO/HASTE DE 5/8"	UND	3,00	R\$ 8,66	25,98	CPOS	42.05.16
8.1.4	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 50 A	UN	9,00	R\$ 138,52	1.246,68	CPOS	37.13.63
8.1.5	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 60 A ATÉ 100 A	UN	2,00	R\$ 154,81	309,62	CPOS	37.13.66

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE INOVAÇÕES)

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO S/BDI	VALOR TOTAL S/BDI (R\$)	FONTE	REFERÊNCIA
8.1.6	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4' - COM ACESSÓRIOS	M	100,00	R\$ 23,65	2.365,00	CPOS	38.01.040
8.1.7	CABO DE COBRE DE 1,5 MM², ISOLAMENTO 750 V - ISOLAÇÃO EM PVC 70°C	M	200,00	R\$ 2,94	588,00	CPOS	39.02.010
8.1.8	CABO DE COBRE DE 2,5 MM², ISOLAMENTO 750 V - ISOLAÇÃO EM PVC 70°C	M	200,00	R\$ 3,81	762,00	CPOS	39.02.016
8.1.9	CABO DE COBRE DE 6 MM², ISOLAMENTO 750 V - ISOLAÇÃO EM PVC 70°C	M	100,00	R\$ 8,51	851,00	CPOS	39.02.030
8.1.10	CABO DE CCOBRE FLEXÍVEL DE 25 mm², ISOLAMENTO 0,6/1kV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	M	68,00	R\$ 24,39	1.658,52	CPOS	39.21.070
8.1.11	CABO DE CCOBRE FLEXÍVEL DE 35 mm², ISOLAMENTO 0,6/1kV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	M	28,00	R\$ 37,11	1.039,08	CPOS	39.21.081
8.1.12	INTERRUPTOR COM 2 TECLAS PARALELO (COZINHA)	UN	5,00	R\$ 30,05	150,25	CPOS	40.05.040
8.1.13	INTERRUPTOR COM 1 TECLA SIMPLES E PLACA (EXPURGO, LIMPEZA E LAVANDERIA)	UN	16,00	R\$ 21,02	336,32	CPOS	40.05.020
8.1.14	TOMADA 2P+T DE 10 A - 250 V, COMPLETA	UN	40,00	R\$ 22,25	890,00	CPOS	40.04.450
8.1.15	TOMADA 2P+T DE 20 A - 250 V, COMPLETA	UN	20,00	R\$ 26,95	539,00	CPOS	40.04.460
8.1.16	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1' - COM ACESSÓRIOS	M	20,00	R\$ 29,83	596,60	CPOS	38.01.060
8.1.17	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2' - COM ACESSÓRIOS	M	23,00	R\$ 51,17	1.176,91	CPOS	38.01.120
8.1.18	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UD	1,00	R\$ 968,51	968,51	SINAPI	101880
8.2	LUMINARIAS E COMPLEMENTOS						
8.2.1	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADA TUBULARES DE LED (EQUIVALENTE A 40 W FLUORESCENTE CADA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	16,00	R\$ 144,74	2.315,84	SINAPI	97584
8.2.2	LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED	UN	9,00	R\$ 134,14	1.207,26	SINAPI	97593
8.2.3	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COMPLETA	UN	15,00	R\$ 109,54	1.643,10	CPOS	50.05.080
8.2.4	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADA TUBULARES DE LED (EQUIVALENTE A 40 W FLUORESCENTE CADA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	16,00	R\$ 144,74	2.315,84	SINAPI	97586
SUB-TOTAL					R\$ 21.427,59		
9	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, APARELHOS, METAIS E ACESSÓRIOS						
9.1	ÁGUA FRIA						
9.1.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	10,00	R\$ 40,42	404,20	SINAPI	91785
9.1.2	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UD	3,00	R\$ 372,40	1.117,20	SINAPI	86932
9.1.3	BANCADA DE GRANITO POLIDO 0,60 X 0,45 M, PARA LAVATÓRIO BANHEIRO (DETALHAMENTO EM PROJETO)	M2	0,81	R\$ 411,84	333,59	SINAPI	86895
9.1.4	BANCADA DE GRANITO POLIDO 1,65X3,00 M, PARA COZINHA (DETALHAMENTO EM PROJETO)	M2	4,95	R\$ 411,84	2.038,61	SINAPI	86895

Elaborado por 2 pessoas: VALDINEI PEREIRA DOS SANTOS e ANA LUIZA BEZERRA DA SILVA
Iniciado em 12/05/2025 10:00 e concluído em 12/05/2025 10:05
Verificar a validade das assinaturas. Acesse https://aruma.1doc.com.br/verificacao/ e informe o código F80E-75FF-0525-C97A

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE INOVAÇÕES)

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO S/BDI	VALOR TOTAL S/BDI (R\$)	FONTE	REFERÊNCIA
9.1.5	BANCADA DE GRANITO POLIDO 0,48 X 2,40 M, PARA PIA (DETALHAMENTO EM PROJETO)	M2	1,15	R\$ 411,84	473,62	SINAPI	86896
9.1.6	BANCADA DE GRANITO POLIDO 0,60 X 1,19 M, PARA PIA (DETALHAMENTO EM PROJETO)	M2	0,71	R\$ 411,84	292,41	SINAPI	86897
9.1.7	BANCADA DE GRANITO POLIDO PRETO PARA RECEPÇÃO (DETALHAMENTO EM PROJETO)	M3	0,71	R\$ 411,84	292,41	SINAPI	86898
9.1.8	CUBA DE EMBUTIR OVAL DO LOUÇA BRANCA	UN	3,00	R\$ 112,29	336,87	SINAPI	86901
9.1.9	CUBA EM AÇO INOX 600x500x300MM	UN	2,00	R\$ 733,40	1.466,80	CPOS	44.06.410
9.1.10	TORNEIRA DE MESA, ACIONAMENTO HIDROMECÂNICO, EM LATÃO CROMADO	UN	3,00	R\$ 187,92	563,76	CPOS	44.03.480
9.1.11	TORNEIRA CROMADA 1/2 OU 3/4 PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00	R\$ 42,38	42,38	SINAPI	86914
9.1.12	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	4,00	R\$ 35,59	142,36	SINAPI	86887
9.1.13	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (COZINHA)	UN	1,00	R\$ 157,07	157,07	SINAPI	86900
9.1.14	TANQUE PARA LAVANDERIA EM AÇO INOX, MINIMO 45L, INCLUSO ACESSÓRIOS	UN	1,00	R\$ 523,20	523,20	CPOS	44.01.696
9.1.15	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML	UN	5,00	R\$ 70,94	354,70	SINAPI	95547
9.1.16	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	6,00	R\$ 242,54	1.455,24	SINAPI	100866
9.1.17	BANCO CONTÍNUO EM CONCRETO (DETALHAMENTO EM PROJETO)	M	30,94	R\$ 196,60	6.082,80	SINAPI	100867
9.1.18	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	5,00	R\$ 12,43	62,15	SINAPI	86883
9.1.19	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2 X 1.1/2 PARA LAVATÓRIO	UN	4,00	R\$ 28,61	114,44	SINAPI	86877
9.1.20	ENTRADA COMPLETA DE ÁGUA COM ABRIGO E REGISTRO DE GAVETA, DN= 3/4"	UN	1,00	R\$ 1.231,76	1.231,76	CPOS	45.01.025
9.1.21	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$ 251,10	251,10	SINAPI	102605
9.2	ESGOTO						
9.2.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	10,00	R\$ 54,97	549,70	SINAPI	91792
9.2.2	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	4,00	R\$ 35,68	142,72	SINAPI	89707
9.3	ÁGUAS PLUVIAIS						
9.3.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESG M CR 73,70 OTO PREDIAL, 100 MM, INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	M	59,00	R\$ 73,70	4.348,30	SINAPI	91795
	SUB-TOTAL				R\$ 22.777,39		
10	INSTALAÇÃO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO						
10.1	EXTINTORES						

Assinado por 2 pessoas: VALDINEI PEREIRA DOS SANTOS e ANA LUIZA BEZERRA DA SILVA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://aruma.1doc.com.br/verificacao/> e informe o código F80E-75FF-0525-C97A



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE INOVAÇÕES)

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO S/BDI	VALOR TOTAL S/BDI (R\$)	FONTE	REFERÊNCIA
10.1.1	EXTINTOR DE PQS 4KG - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN	3,00	R\$ 162,09	486,27	SINAPI	101905
10.1.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN	3,00	R\$ 466,63	1.399,89	SINAPI	101906
10.1.3	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE	UN	20,00	R\$ 13,38	267,60	CPOS	97.02.193
11.2	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA						
11.2.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	R\$ 27,60	138,00	SINAPI	97599
	SUB-TOTAL				R\$ 2.291,76		
11	PINTURA						
11.1	ALVENARIAS						
11.1.1	TEXTURA ACRÍLICA PARA PINTURA EXTERNA PROJETADA	M2	260,00	R\$ 15,52	4.035,20	SINAPI	95305
11.1.2	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO	M2	56,99	R\$ 2,75	156,73	SINAPI	88485
11.1.4	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA CORRIDA (AMPLIAÇÃO - DETALHAMENTO EM PROJETO)	M2	167,00	R\$ 28,53	4.764,51	SINAPI	88496
11.1.5	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M2	925,00	R\$ 14,98	13.856,50	SINAPI	88489
11.1.6	PINTURA EM ESMALTE, INCLUSIVE PREPARO (BARRADO)	M2	180,00	R\$ 34,56	6.220,80	CPOS	33.12.01
11.2	ESQUADRIAS METÁLICAS						
11.2.1	ESMALTE EM SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PREPARO - PORTÕES	M2	21,88	R\$ 34,23	748,97	CPOS	33.11.05
11.3	ESQUADRIAS DE MADEIRA						
11.3.1	ESMALTE EM MADEIRA, INCLUSIVE PREPARO	M2	24,00	R\$ 34,56	829,44	CPOS	33.12.01
	SUB TOTAL				R\$ 30.612,15		

Assinado por 2 pessoas: VALDINEI PEREIRA DOS SANTOS e ANA LUIZA BEZERRA DA SILVA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://tatuana.1doc.com.br/verificacao/> e informe o código F80E75FF-0525-C97A



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE INOVAÇÕES)								
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO S/BDI	VALOR TOTAL S/BDI (R\$)	FONTE	REFERÊNCIA	
12	LIMPEZA DA OBRA							
12.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	258,31	R\$ 10,16	2.624,42	CPOS	55.01.020	
	SUB-TOTAL				R\$ 2.624,42			
TOTAL SEM BDI (R\$)						287.321,98		
BDI (R\$)				28,33%	81.398,32			
TOTAL COM BDI (R\$)						368.720,30		
Tarumã, 13 de setembro de 2024								
Eng. Civ. Valdinei Pereira dos Santos				Eng. Civ. Ana Luiza Bezerra da Silva				
CREA 507048328-5				CREA 507056376-6				





PROJETO EXECUTIVO

**CENTRO DE INOVAÇÃO DE
TARUMÃ**

ENDEREÇO: RUA JASMIM, 296 -
CENTRO

ÁREA DO TERRENO: 1.515,70 m²

ÁREA DA EDIFICAÇÃO: 276,73 m²

PREFEITO:
OSCAR GOZZI

SECRETÁRIO:
JOSÉ FRANCISCO FOGAÇA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
VALDINEI PEREIRA

ENGENHEIRA CIVIL:
ANA LUIZA

DESENHADO POR:
CARLOS MARIANO

09/2021

Planejamento e novos projetos.
PLANEJAMENTO URBANO/AGROOBRAS PMT.

(18) 3373-4500 Ramal: 5914 & 5917



ÍNDICE	
PRANCHA	TÍTULO
00	CAPA
01	ÍNDICE
02	IMPLANTAÇÃO - TÉRREO
03	IMPLANTAÇÃO - COBERTURA
04	PLANTA BAIXA - LAYOUT HUMANIZADA
05	PLANTA BAIXA - TÉCNICA
06	PLANTA BAIXA - DIMENSÕES
07	PLANTA REF./AMPL. - DEMOLIÇÃO
08	PLANTA REF./AMPL. - CONSTRUÇÃO
09	PLANTA BAIXA - NIVELAMENTO PISO
10	MAPA REMOÇÃO E CONSTRUÇÃO LAJE
11	MAPA REMOÇÃO PISO CONCRETO
12	MAPA REMOÇÃO PISO GRANILITE
13	MAPA DE PISOS
14	PLANTA DE LUMINOTÉCNICA
15	PLANAT DE COBERTURA
16	CORTES
17	DETALHE A - COPA
18	DETALHE B - JARDIM SECO
19	DETALHE C - BALCÃO RECEPÇÃO
20	DETALHE D - PERGOLADO
21	DETALHE E - DRYWALL BOX REUNIÃO
22	PERGOLADO

TABELA ESQUADRIAS

TIPOGRAFIA ESQUADRIAS

PV09

1.90
x
2.75

C. BAND.

CÓDIGO

DIM. HORIZONTAL

DIM. VERTICAL

INDICATIVO DE EXISTÊNCIA DE
BANDEIRA / JANELA SUPERIOR

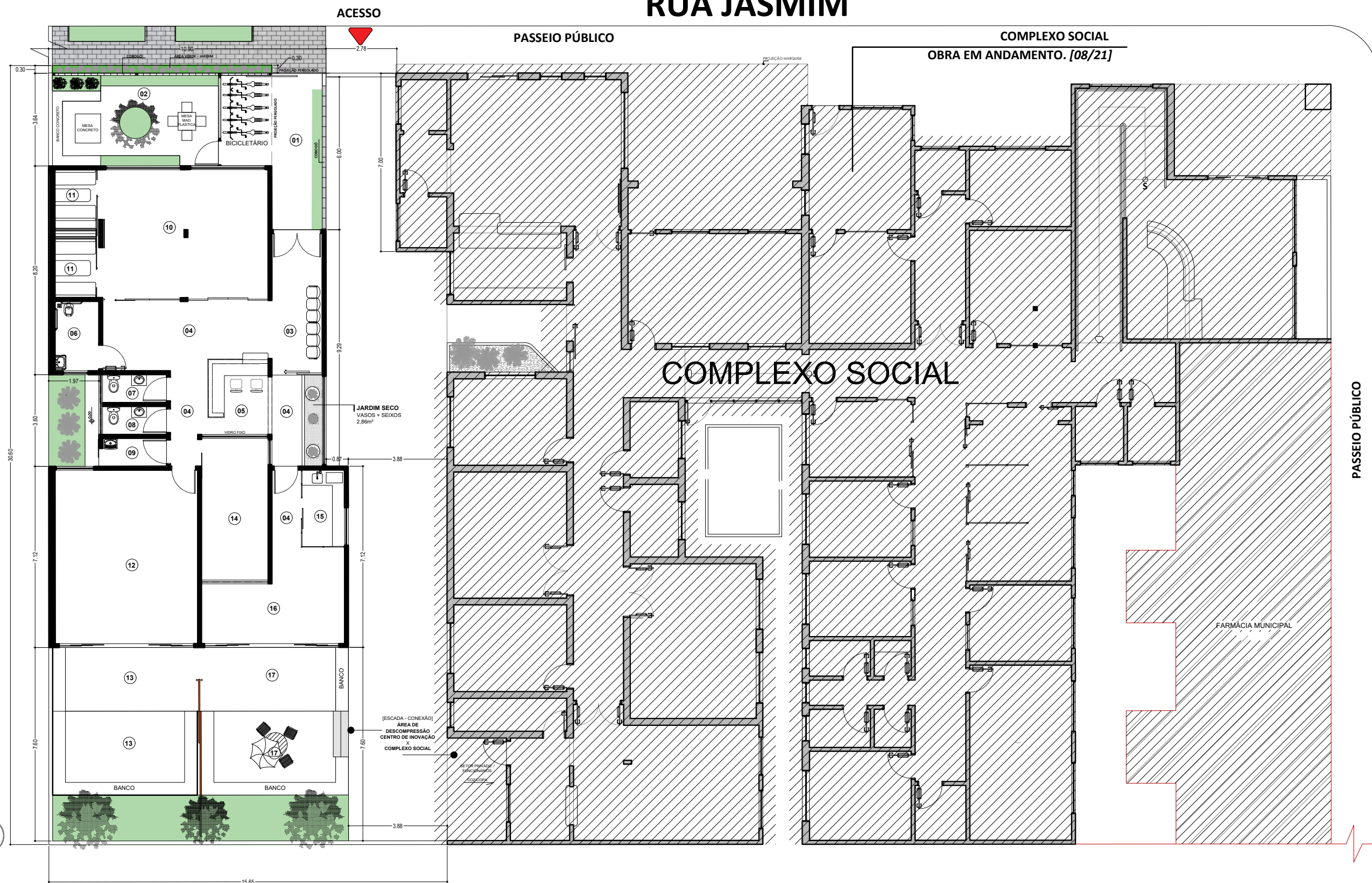
LEGENDA TABELA DE ESQUADRIAS PORTAS DE VIDRO TEMPERADO E MADEIRA								
SÍMBOLO	QTDD.	LARGURA	ALTURA	TIPO	MATERIAL	BANDEIRA	AMBIENTE	
PM01	01	0,70 m	2,10 m	ABRIR / 1F	MADEIRA	X	DML	
PM02	02	0,80 m	2,10 m	ABRIR / 1F	MADEIRA	X	WC MASC. - FEM.	
PV03	01	0,80 m	2,10 m	CORRER / 1F	VIDRO TEMPERADO	X	COPA	
PV04	01	0,80 m	2,10 m	ABRIR / 1F	VIDRO TEMPERADO	X	SALA DESCOMPRESSÃO	
PV05	01	1,00 m	2,10 m	CORRER / 1F	VIDRO TEMPERADO	X	SALA ROBÓTICA KIDS	
PV06	01	1,00 m	2,80 m	ABRIR / 1F	VIDRO TEMPERADO	VIDRO FIXO	SALA REUNIÃO	
PM07	01	0,90 m	2,10 m	ABRIR / 1F	MADEIRA ADAPTADA PNE	X	SANITÁRIO PNE	
PV08	01	1,98 m	2,84 m	CORRER / 2F	VIDRO TEMPERADO	X	CIRCULAÇÃO HALL	
PV09	01	1,90 m	2,75 m	ABRIR / 2F	VIDRO TEMPERADO	VIDRO FIXO	HALL ENTRADA	
PV10	02	2,30 m	2,10 m	CORRER / 2F	VIDRO TEMPERADO	X	BOX REUNIÃO	
PV11	01	3,15 m	2,84 m	CORRER / 4F	VIDRO TEMPERADO	VIDRO FIXO	OFFICE	
PV12	01	3,05 m	2,84 m	CORRER / 3F	VIDRO TEMPERADO	VIDRO FIXO	OFFICE	
PV13	02	5,28 m	2,80 m	CORRER / 6F	VIDRO TEMPERADO	MAXIM-AR	SL. REUNI. - SL. DESCOMP.	
PV14	01	0,70 m	2,10 m	CORRER / 1F	VIDRO TEMPERADO	X	DML	

LEGENDA TABELA DE ESQUADRIAS JANELA DE VIDRO TEMPERADO E MADEIRA								
SÍMBOLO	QTDD.	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	TIPO	MATERIAL	AMBIENTE	
EQ01	01	3,50 m	1,00 m	1,50	MAXIM -AR / 3F	VIDRO TEMPERADO	CIRCULAÇÃO - COPA	
EQ02	01	1,50 m	0,80 m	1,70	CORRER / 2F	VIDRO TEMPERADO	COPA	
EQ03	01	1,50 m	0,70 m	2,10	MAXIM-AR / 2F	VIDRO TEMPERADO	SL. REUNIÃO	
EQ04	01	2,35 m	0,40 m	4,00	-	VIDRO TEMPERADO	WC. MASC. FEM.	
EQ05	01	1,00 m	0,70 m	2,16	BASCULANTE /1F	VIDRO TEMPERADO	SANITÁRIO PNE	
EQ06	02	2,95 m	1,80 m	1,70	MAXIM-AR / 4F	VIDRO TEMPERADO	OFFICE	
EQ07	01	1,00 m	0,60 m	2,10	CORRER / 2F	VIDRO TEMPERADO	SALA ROBÓTICA KITS	
EQ08	01	2,62 m	0,60 m	2,20	VIDRO FIXO / 1F	VIDRO TEMPERADO	SALA ROBÓTICA KITS	
EQ09	01	2,62 m	2,80 m	0,05	VIDRO FIXO / 3F	VIDRO TEMPERADO	SALA ROBÓTICA KITS	

LEGENDA PORTÕES					
SÍMBOLO	QTDD.	LARGURA	ALTURA	TIPO	MATERIAL
PT01	01	2,00 m	2,60 m	CORRER / 1F	METALON
PT02	01	0,90 m	1,85 m	ABRIR / 1F	METALON



- 01 HALL
- 02 ESCRIT. AR LIVRE
- 03 HALL/ESPERA
- 04 CIRCULAÇÃO
- 05 RECEPÇÃO
- 06 SANITÁRIO PNE UNISEX
- 07 SANITÁRIO MASC.
- 08 SANITÁRIO FEM.
- 09 DML.
- 10 OFFICE
- 11 BOX REUNIÃO
- 12 SALA REUNIÃO / MULTIUSO
- 13 ANEXO SALA DE REUNIÃO / MULTI.
- 14 SALA ROBÓTICA KIDS
- 15 COPA
- 16 SALA DE DESCOMPRESSÃO
- 17 ANEXO SALA DE DESCOMPRESSÃO



IMPLANTAÇÃO TÉRREO
ESC: 1/100

DESENHADO POR:
CARLOS MARIANO

02



CIDADE DE
TARUMÃ
TARUMÃ DO FUTURO COM GENTE FELIZ

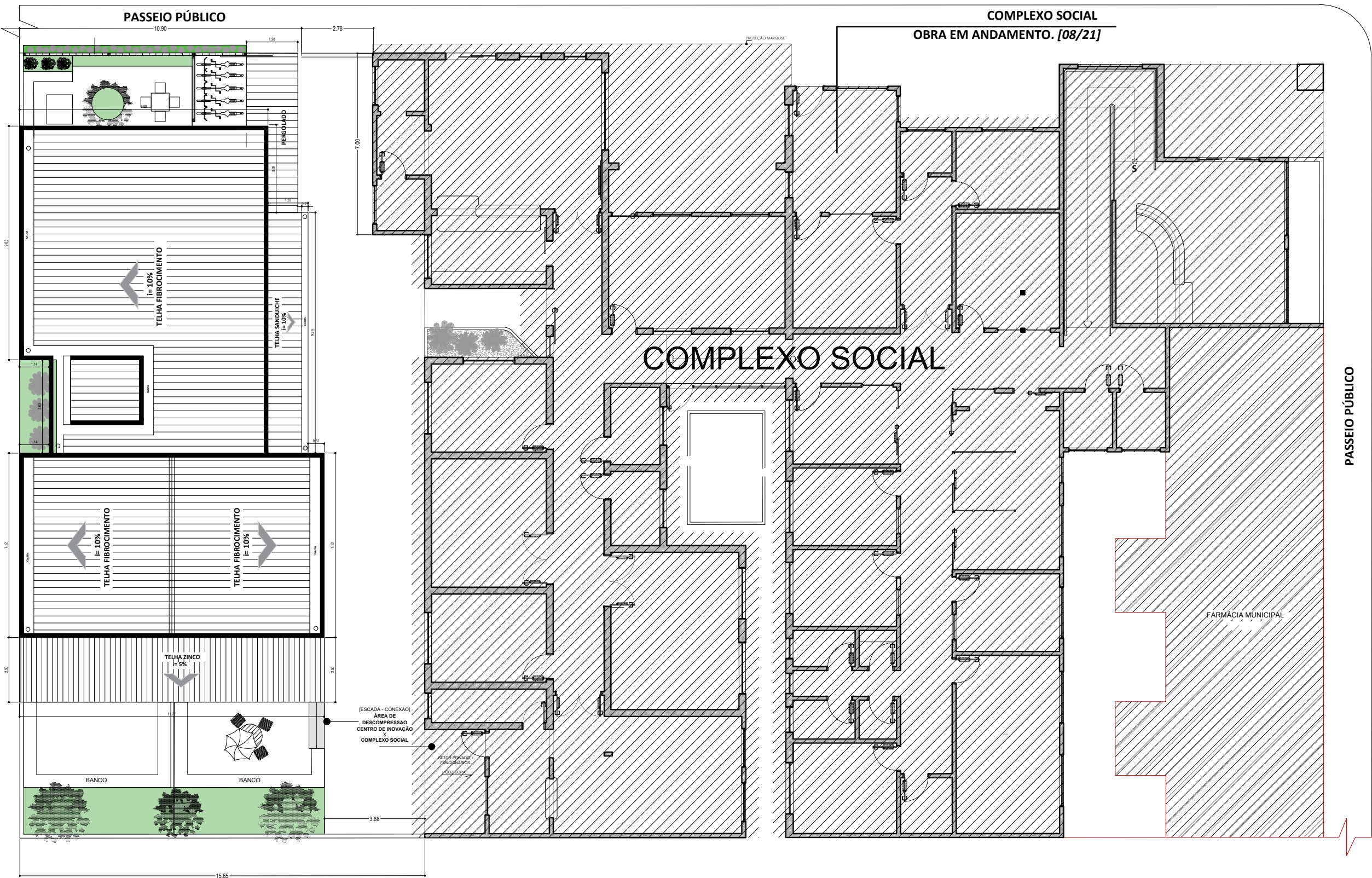
PREFEITURA MUNICIPAL DE TARUMÃ
Rua Aroeira, n°. 482, Vila das Árvores
Tarumã - SP | CEP: 19820-000
CNPJ: 64.614.449/0001-22
Fone/Fax: (18) 3373-4500
Site: www.taruma.sp.gov.br
e-mail: gabinete@taruma.sp.gov.br

AV. TARUMĂ

Assinado por 2 pessoas: VALDINEI PEREIRA DOS SANTOS e ANA LUIZA BEZERRA DA SILVA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://tamu.1doc.com.br/verificacao/> e informe



RUA JASMIM



● IMPLANTAÇÃO COBERTURA
ESC: 1/100

PROJETO
CENTRO DE INOVAÇÃO DE TARUMÃ
RESPONSÁVEL TÉCNICO: VALDINEI PEREIRA
ENGENHEIRA CIVIL: ANA LUIZA
DESENHADO POR: CARLOS MARIANO

PRANCHA:
IMPLANTAÇÃO COBERTURA 03

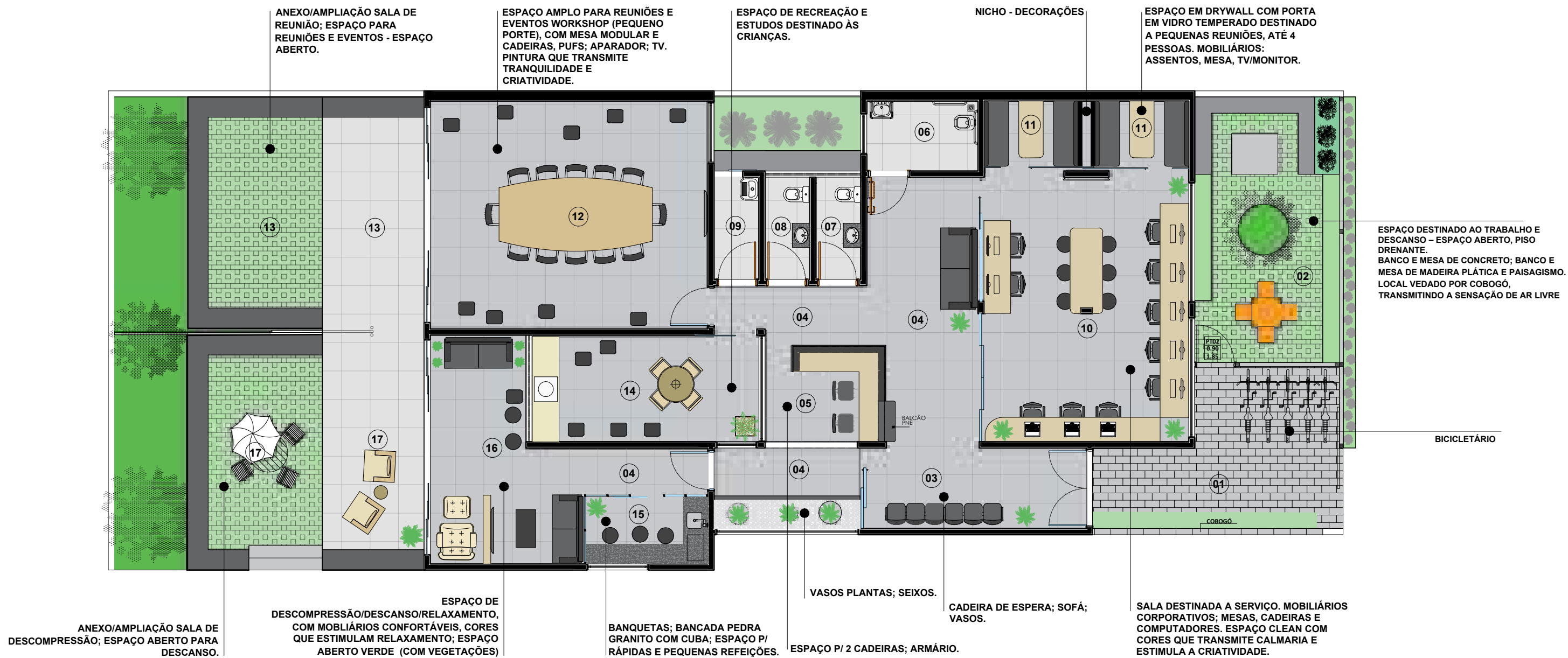


CIDADE DE
TARUMÃ
TARUMÃ DO FUTURO COM GENTE FELIZ

PREFEITURA MUNICIPAL DE TARUMÃ
Rua Aroeira, nº. 482, Vila das Árvores
Tarumã - SP | CEP: 19820-000
CNPJ: 64.614.449/0001-22
Fone/Fax: (18) 3373-4500
Site: www.taruma.sp.gov.br
e-mail: gabinete@taruma.sp.gov.br

AV. TARUMÃ





AMBIENTES

- | | | |
|-------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 01 HALL | 10 OFFICE | 16 SALA DE DESCOMPRESSÃO |
| 02 ESCRIT. AR LIVRE | 11 BOX REUNIÃO | 17 ANEXO SALA DE DESCOMPRESSÃO |
| 03 HALL/ESPERA | 12 SALA REUNIÃO / MULTIUSO | |
| 04 CIRCULAÇÃO | 13 ANEXO SALA DE REUNIÃO / MULTI. | |
| 05 RECEPÇÃO | 14 SALA ROBÓTICA KIDS | |
| 06 SANITÁRIO PNE UNISEX | 15 COPA | |
| 07 SANITÁRIO MASC. | | |
| 08 SANITÁRIO FEM. | | |
| 09 DML. | | |

PLANTA BAIXA - LAYOUT
ESC: 1/100

PROJETO

CENTRO DE INOVAÇÃO DE TARUMÃ

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
VALDINEI PEREIRA

ENGENHEIRA CIVIL:
ANA LUIZA

DESENHADO POR:
CARLOS MARIANO

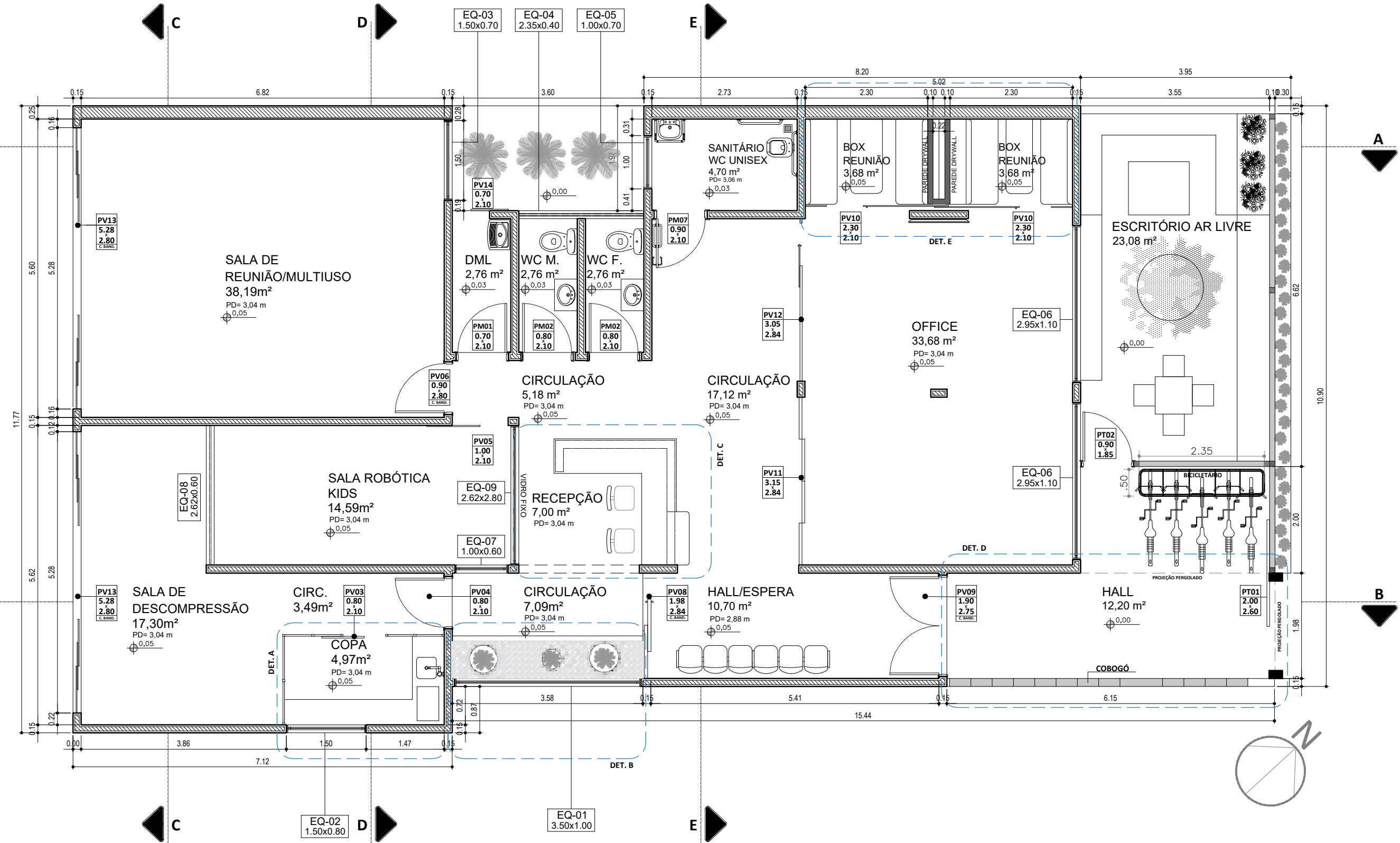
PRANCHA:

PLANTA BAIXA LAYOUT-HUMANIZADA 04



CIDADE DE
TARUMÃ
TARUMÃ DO FUTURO COM GENTE FELIZ

PREFEITURA MUNICIPAL DE TARUMÃ
Rua Aroeira, nº. 482, Vila das Árvores
Tarumã - SP | CEP: 19820-000
CNPJ: 64.614.449/0001-22
Fone/Fax: (18) 3373-4500
Site: www.taruma.sp.gov.br
e-mail: gabinete@taruma.sp.gov.br



PLANTA TÉCNICA
ESC: 1/75

PROJETO

CENTRO DE INOVAÇÃO DE TARUMÃ

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
VALDINEI PEREIRA

ENGENHEIRA CIVIL:
ANA LUIZA

DESENHADO POR:
CARLOS MARIANO

PLANTA BAIXA - TÉCNICA

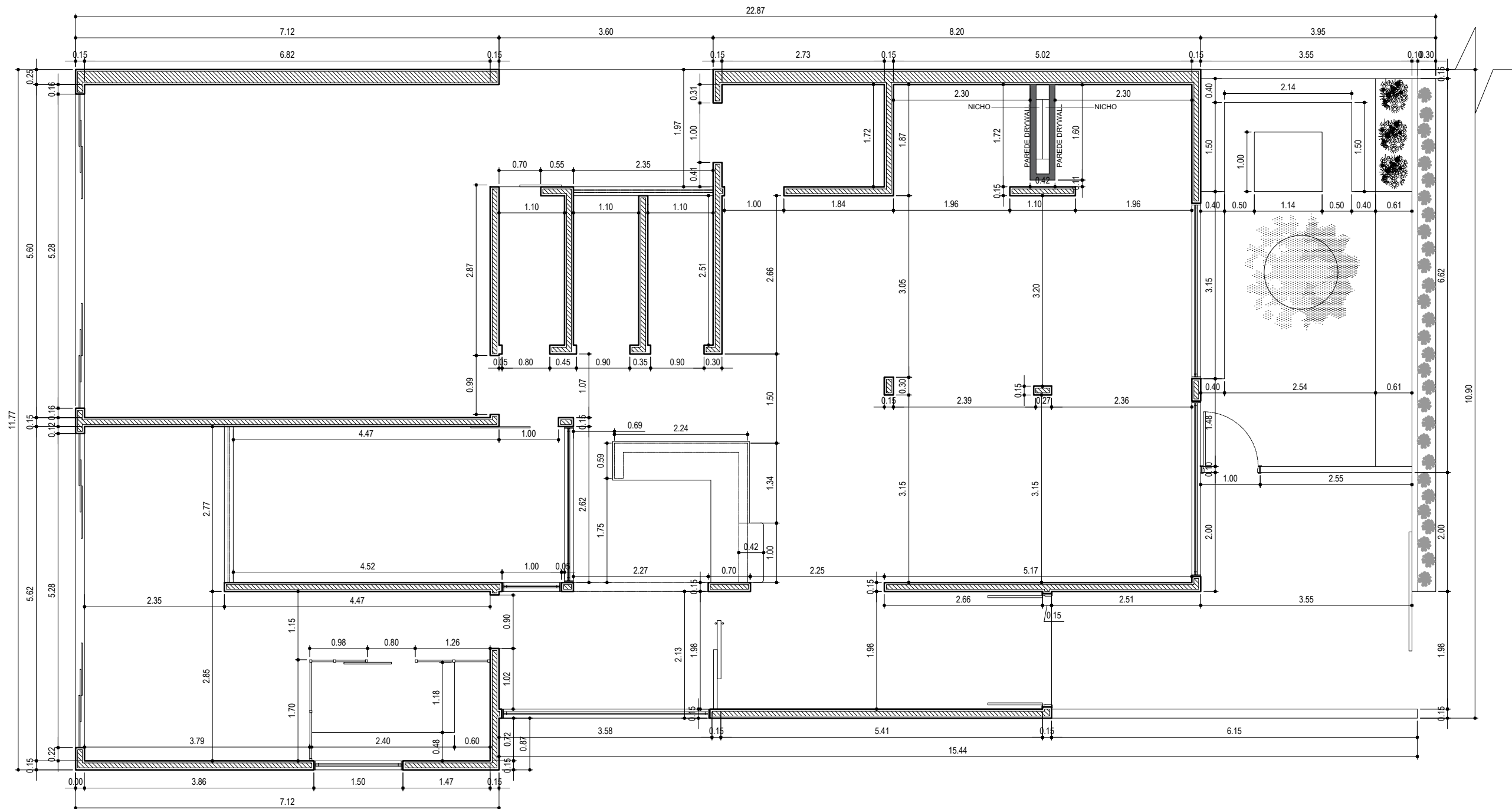
PRANCHA:

05



CIDADE DE
TARUMÃ
TARUMÃ DO FUTURO COM GENTE FELIZ

PREFEITURA MUNICIPAL DE TARUMÃ
Rua Aroeira, nº. 482, Vila das Árvores
Tarumã - SP | CEP: 19820-000
CNPJ: 64.614.449/0001-22
Fone/Fax: (18) 3373-4500
Site: www.taruma.sp.gov.br
e-mail: gabinete@taruma.sp.gov.br



● PLANTA DE DIMENSÕES
ESC: 1/75

PROJETO

CENTRO DE INOVAÇÃO DE TARUMÃ

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
VALDINEI PEREIRA

ENGENHEIRA CIVIL:
ANA LUIZA

DESENHADO POR:
CARLOS MARIANO

PLANTA BAIXA - DIMENSÕES

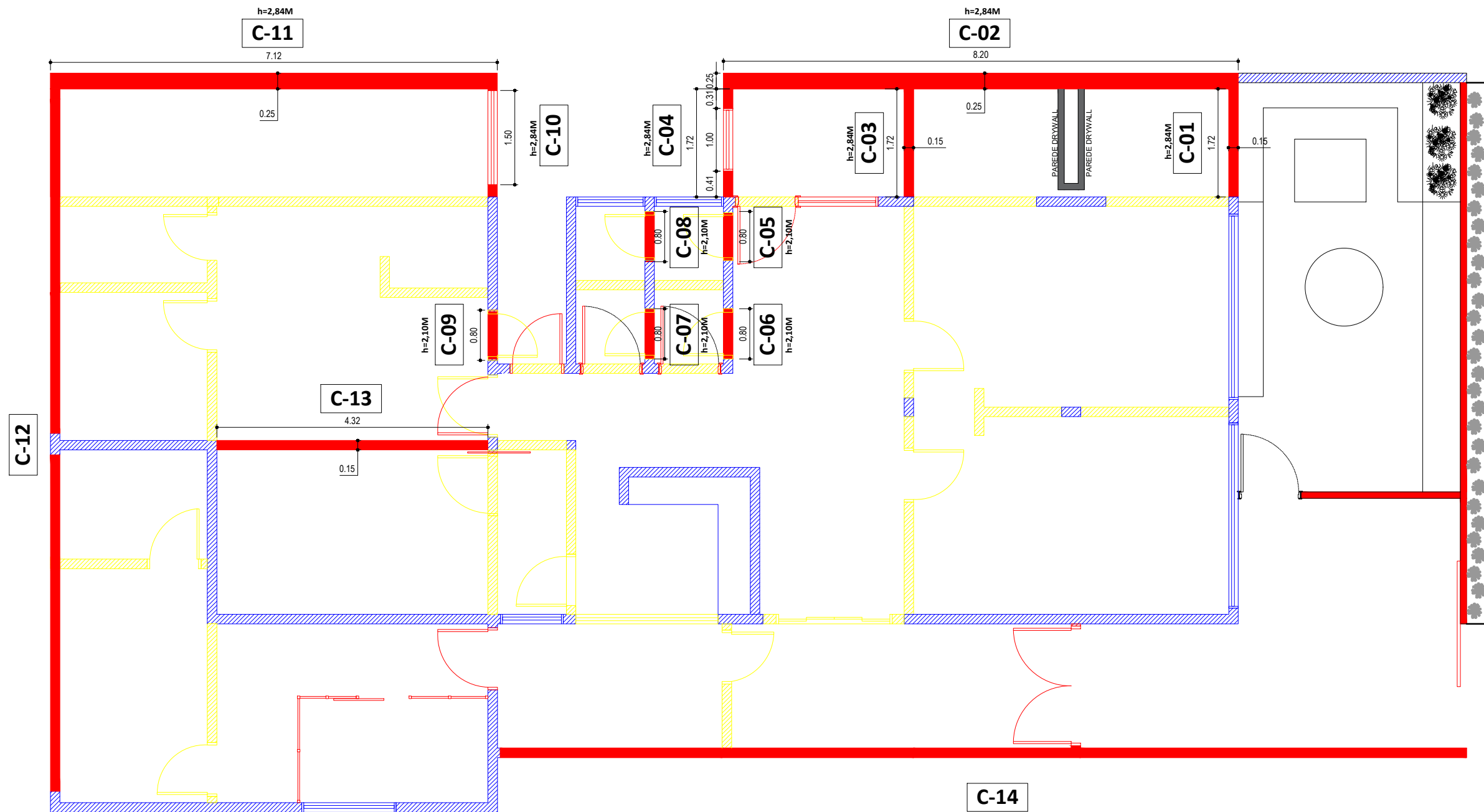
PRANCHA:

06



CIDADE DE
TARUMÃ
TARUMÃ DO FUTURO COM GENTE FELIZ

PREFEITURA MUNICIPAL DE TARUMÃ
Rua Aroeira, nº. 482, Vila das Árvores
Tarumã - SP | CEP: 19820-000
CNPJ: 64.614.449/0001-22
Fone/Fax: (18) 3373-4500
Site: www.taruma.sp.gov.br
e-mail: gabinete@taruma.sp.gov.br



● PLANTA DE CONSTRUÇÃO
ESC: 1/75

PROJETO

CENTRO DE INOVAÇÃO DE TARUMÃ

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
VALDINEI PEREIRA

ENGENHEIRA CIVIL:
ANA LUIZA

DESENHADO POR:
CARLOS MARIANO

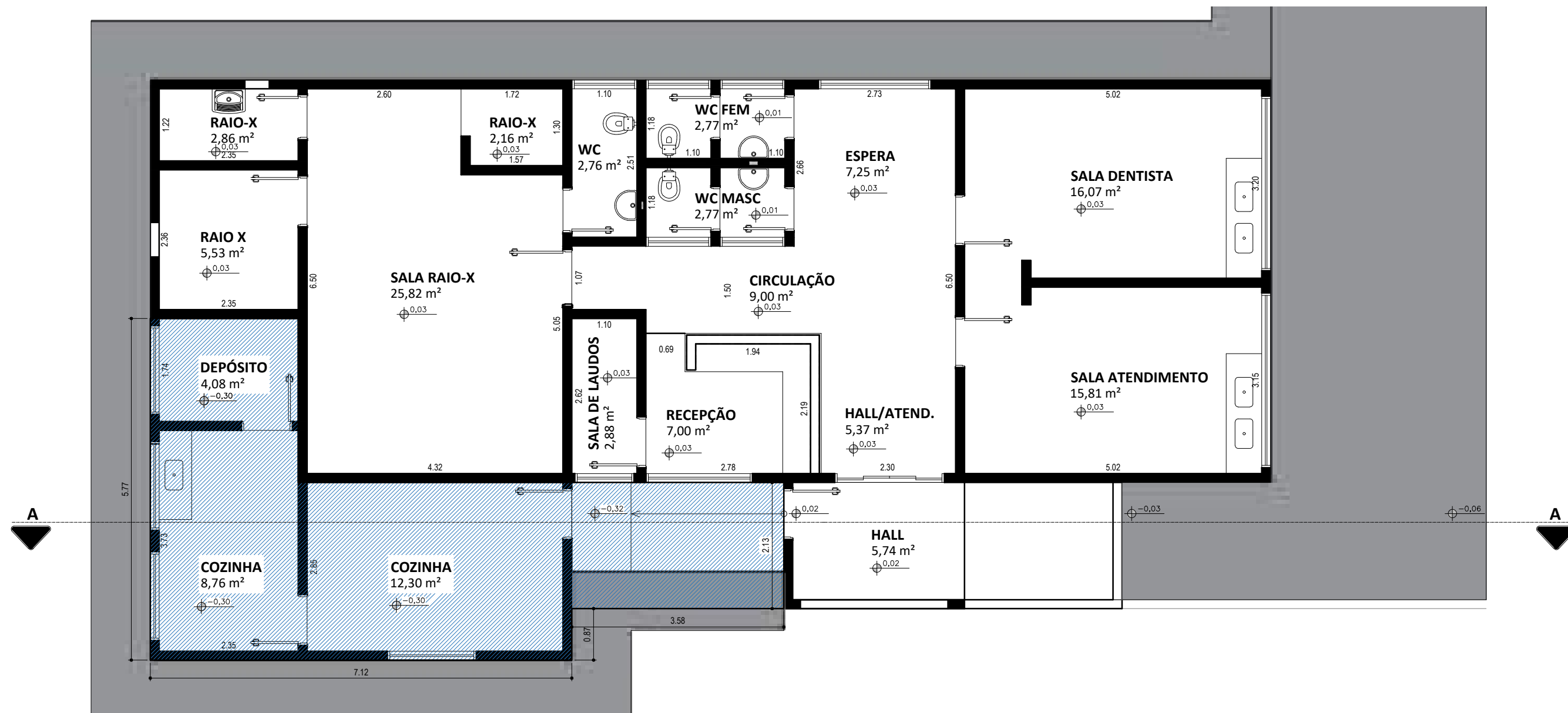
PLANTA REF./AMPL. - CONSTRUÇÃO **08**

PRANCHA:



CIDADE DE
TARUMÃ
TARUMÃ DO FUTURO COM GENTE FELIZ

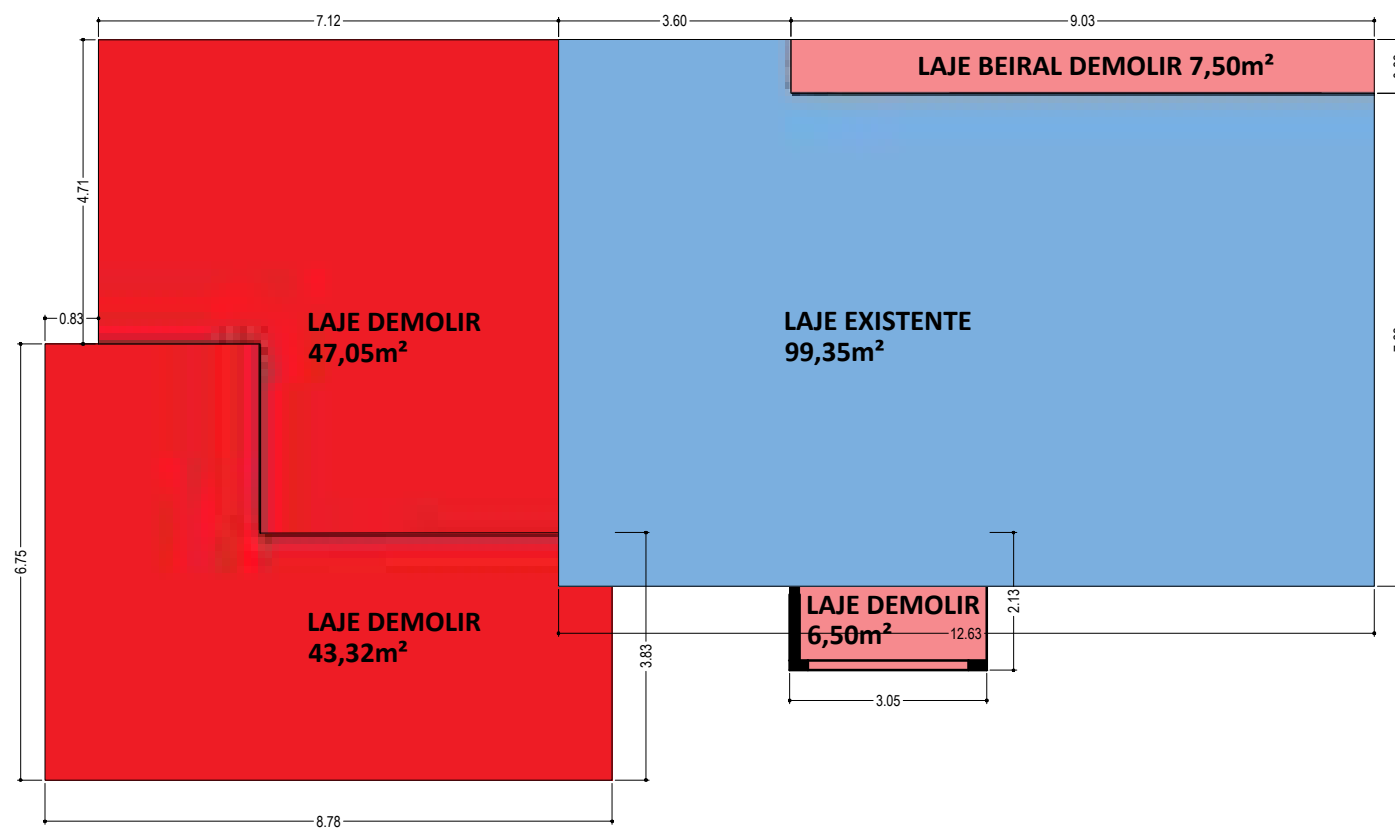
PREFEITURA MUNICIPAL DE TARUMÃ
Rua Aroeira, nº. 482, Vila das Árvores
Tarumã - SP | CEP: 19820-000
CNPJ: 64.614.449/0001-22
Fone/Fax: (18) 3373-4500
Site: www.taruma.sp.gov.br
e-mail: gabinete@taruma.sp.gov.br



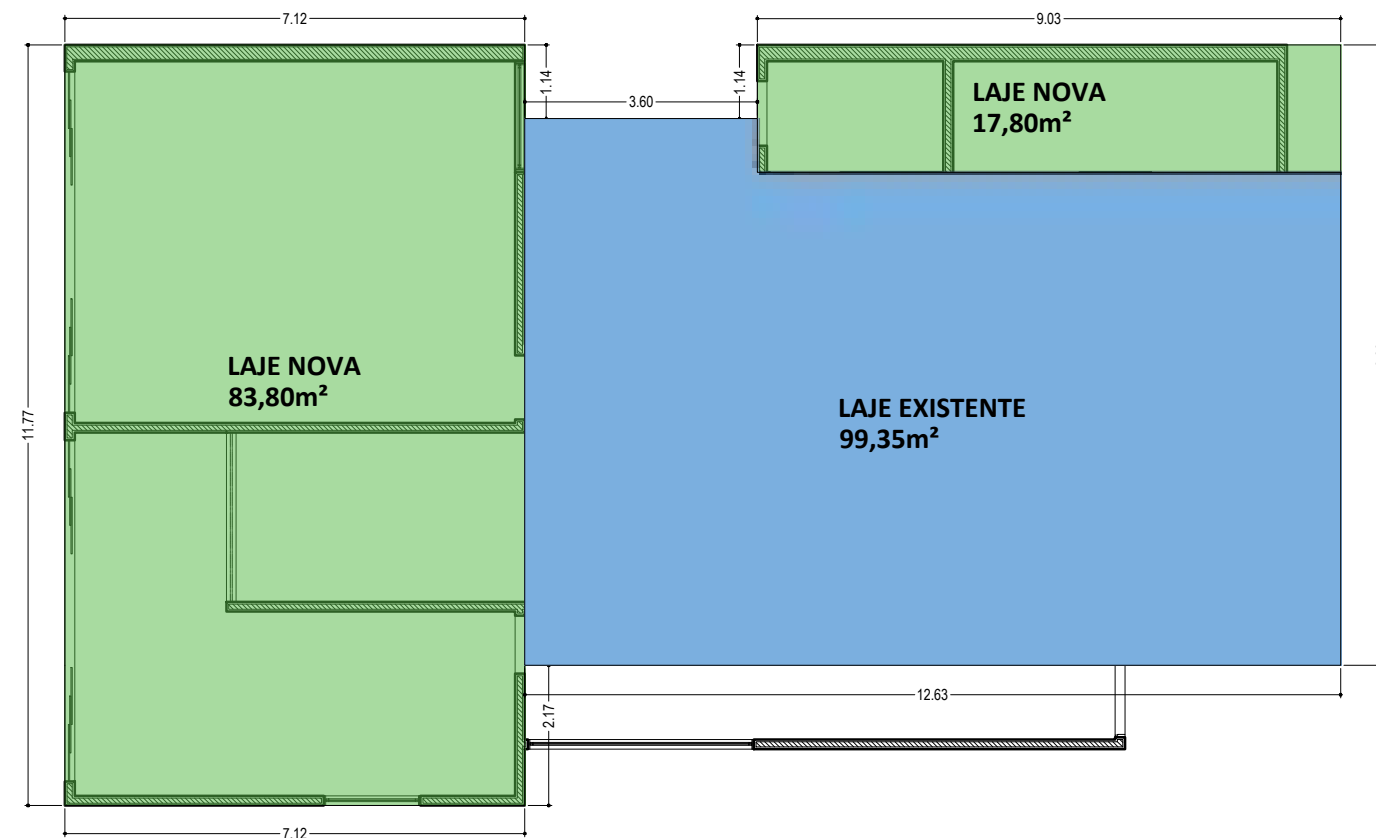
● PLANTA BAIXA - NIVELAMENTO
ESC: 1/75

● CORTE LONGITUDINAL - ATERRO/NIVELAMENTO PISO
ESC: 1/75





● **PLANTA DE DEMOLIÇÃO DE LAJE**
ESC: 1/125



● **PLANTA DE INSTALAÇÃO DE LAJE**
ESC: 1/125

PROJETO

CENTRO DE INOVAÇÃO DE TARUMÃ

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
VALDINEI PEREIRA

ENGENHEIRA CIVIL:
ANA LUIZA

DESENHADO POR:
CARLOS MARIANO

MAPA REMOÇÃO E CONSTRUÇÃO DE LAJE

PRANCHA:

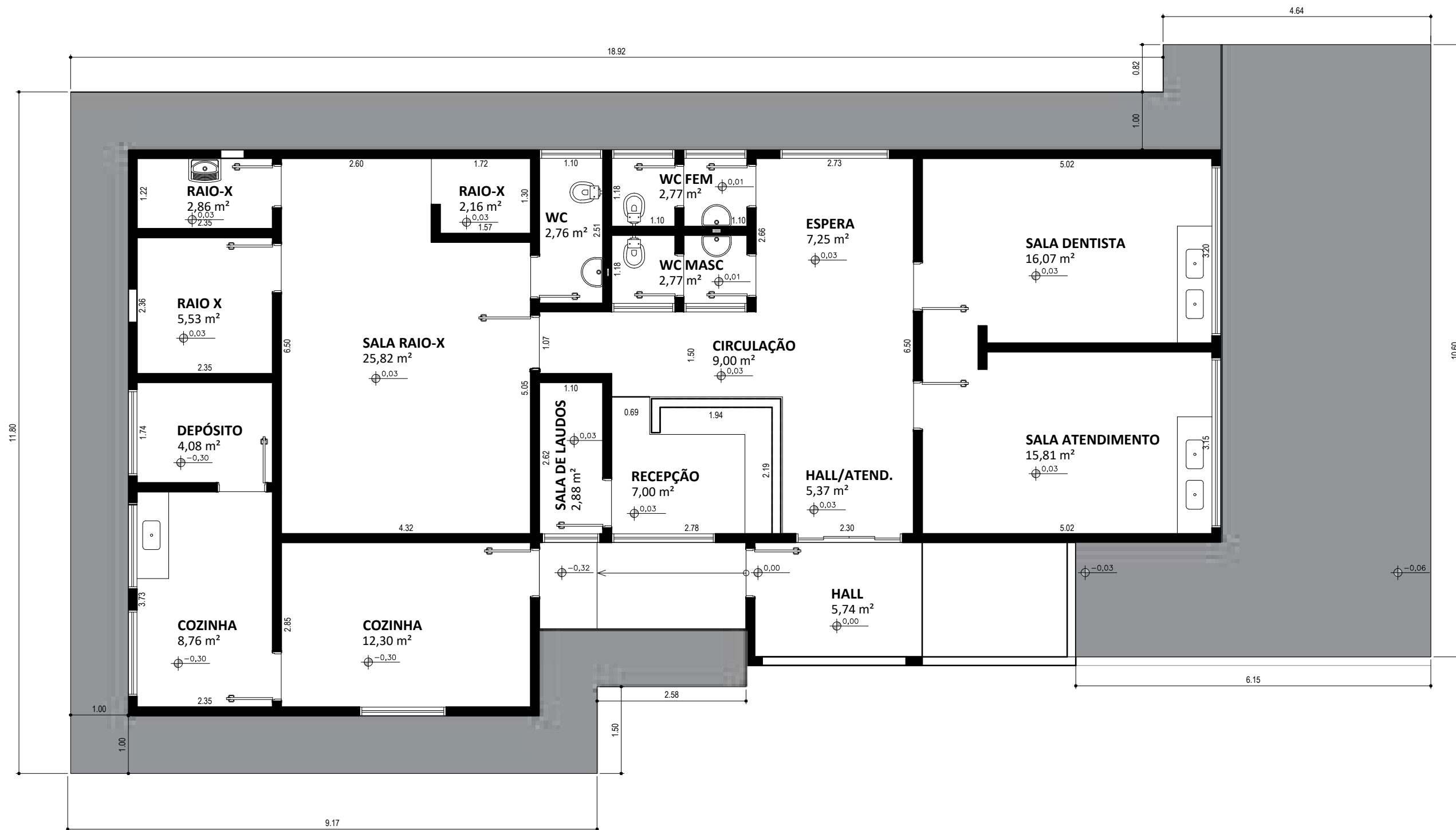
10



CIDADE DE
TARUMÃ
TARUMÃ DO FUTURO COM GENTE FELIZ

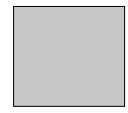
PREFEITURA MUNICIPAL DE TARUMÃ
Rua Aroeira, nº. 482, Vila das Árvores
Tarumã - SP | CEP: 19820-000
CNPJ: 64.614.449/0001-22
Fone/Fax: (18) 3373-4500
Site: www.taruma.sp.gov.br
e-mail: gabinete@taruma.sp.gov.br





● **MAPA REMOÇÃO PISO CONCRETO**
ESC: 1/75

QUADRO DE ÁREAS REMOÇÃO PISO CONCRETO



REMOÇÃO PISO CONCRETO = 87,30m²

PROJETO

CENTRO DE INOVAÇÃO DE TARUMÃ

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

VALDINEI PEREIRA

ENGENHEIRA CIVIL:

ANA LUIZA

DESENHADO POR:

CARLOS MARIANO

PRANCHA:

MAPA DE REMOÇÃO PISO CONCRETO 11

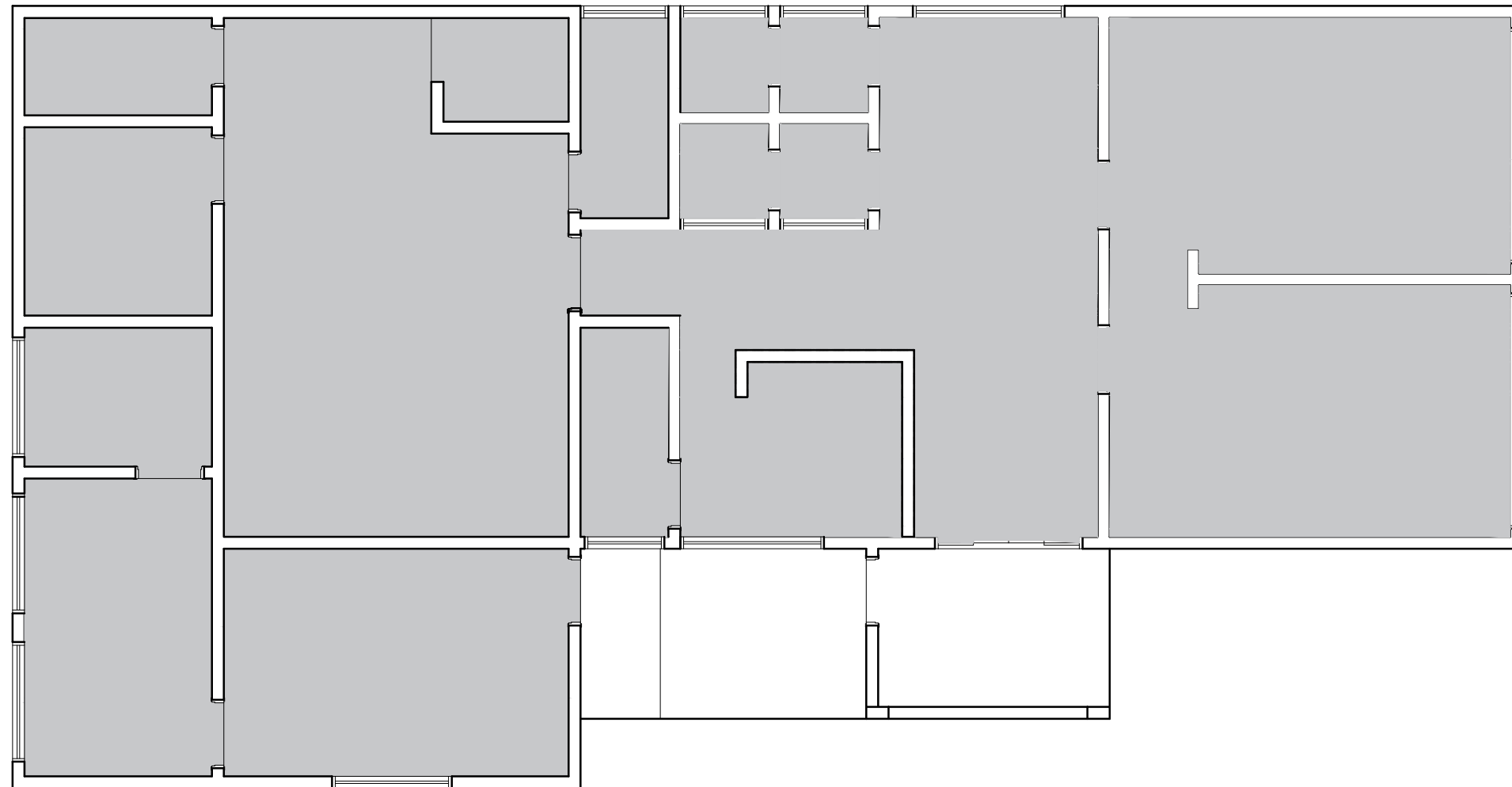


CIDADE DE
TARUMÃ
TARUMÃ DO FUTURO COM GENTE FELIZ

PREFEITURA MUNICIPAL DE TARUMÃ
Rua Aroeira, nº. 482, Vila das Árvores
Tarumã - SP | CEP: 19820-000
CNPJ: 64.614.449/0001-22
Fone/Fax: (18) 3373-4500
Site: www.taruma.sp.gov.br
e-mail: gabinete@taruma.sp.gov.br

Assinado por 2 pessoas: VALDINEI PEREIRA DOS SANTOS e ANA LUIZA BEZERRA DA SILVA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://taruma.1doc.com.br/verificacao/> e informe o código F80E-75FF-0525-C97A





QUADRO DE ÁREAS REMOÇÃO PISO



RETIRADA DE REVESTIMENTO EM GRANITO = 133,60m²

● **MAPA REMOÇÃO DE PISO**
ESC: 1/75

PROJETO

CENTRO DE INOVAÇÃO DE TARUMÃ

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
VALDINEI PEREIRA

ENGENHEIRA CIVIL:
ANA LUIZA

DESENHADO POR:
CARLOS MARIANO

MAPA DE REMOÇÃO PISO GRANILITE

PRANCHA:

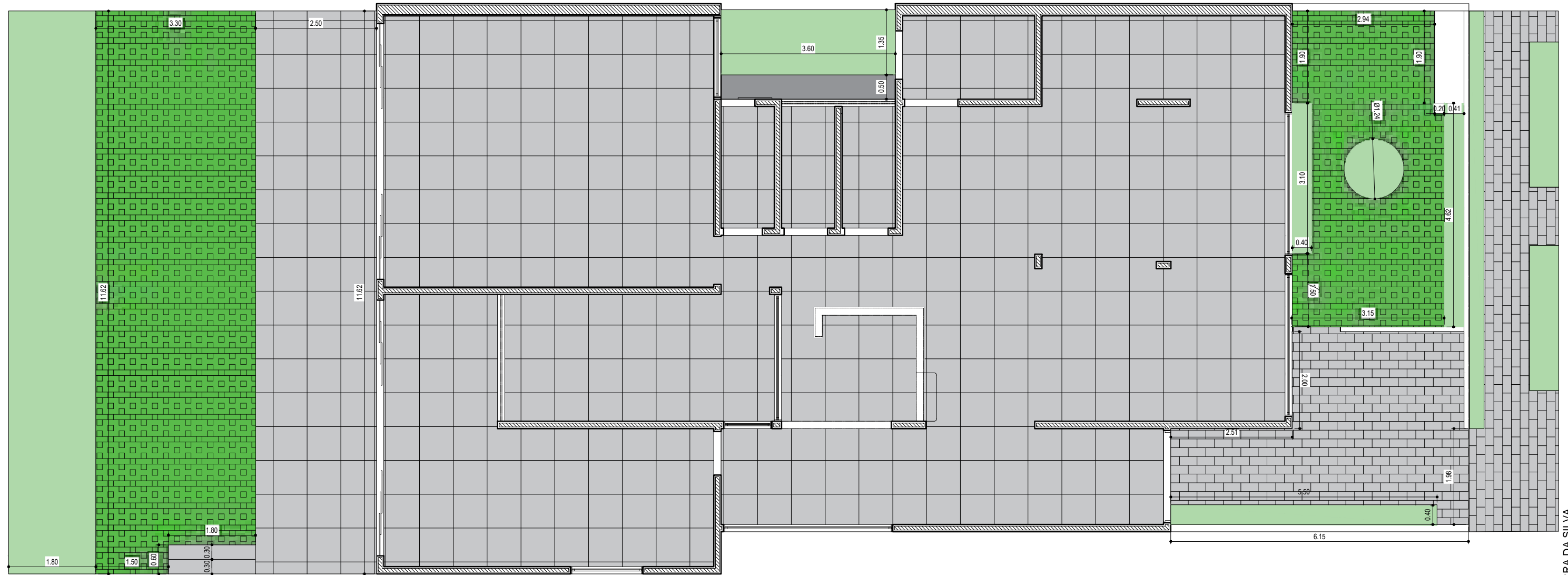
12



CIDADE DE
TARUMÃ
TARUMÃ DO FUTURO COM GENTE FELIZ

PREFEITURA MUNICIPAL DE TARUMÃ
Rua Aroeira, nº. 482, Vila das Árvores
Tarumã - SP | CEP: 19820-000
CNPJ: 64.614.449/0001-22
Fone/Fax: (18) 3373-4500
Site: www.taruma.sp.gov.br
e-mail: gabinete@taruma.sp.gov.br





● **MAPA PISO**
ESC: 1/75

QUADRO DE ÁREAS PISOS

	INSTALAÇÃO PISO PORCELANATO = 210,04m ²
	PISO CONCRETO = 21,18m ²
	CONCREGRAMA = 54,90m ²
	PAVER = 33m ²
	GRAMA ESMERALDA = 30,10m ²

PROJETO

CENTRO DE INOVAÇÃO DE TARUMÃ

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
VALDINEI PEREIRA

ENGENHEIRA CIVIL:
ANA LUIZA

DESENHADO POR:
CARLOS MARIANO

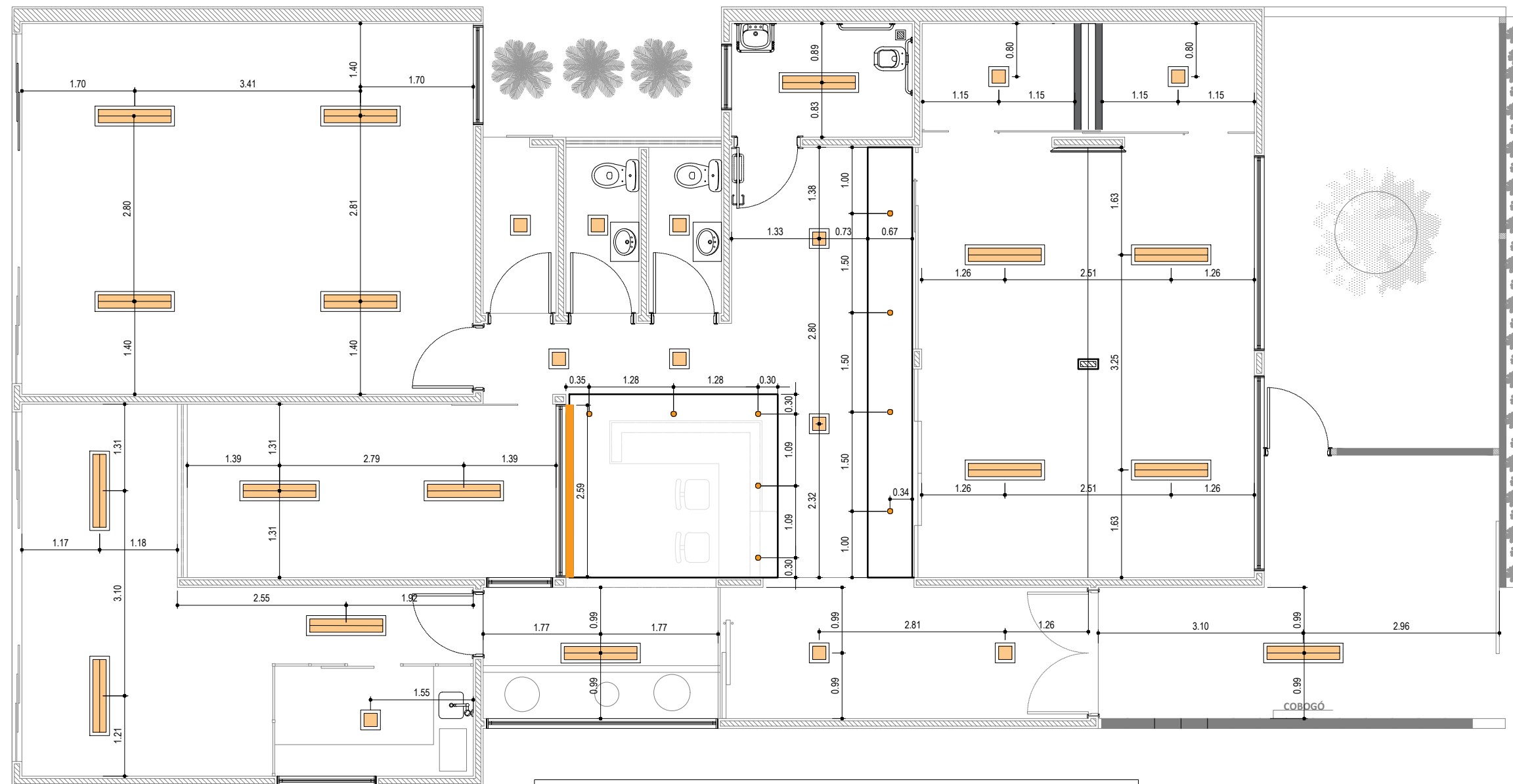
MAPA DE PISOS

PRANCHA:
13



CIDADE DE
TARUMÃ
TARUMÃ DO FUTURO COM GENTE FELIZ

PREFEITURA MUNICIPAL DE TARUMÃ
Rua Aroeira, nº. 482, Vila das Árvores
Tarumã - SP | CEP: 19820-000
CNPJ: 64.614.449/0001-22
Fone/Fax: (18) 3373-4500
Site: www.taruma.sp.gov.br
e-mail: gabinete@taruma.sp.gov.br



● **MAPA PISO PORCELANATO**
ESC: 1/75

■ PLAFON LED QUADRADO SOBREPOR
30X30CM BRANCO FRIO 12un

■ LUMINÁRIA SOBREPOR TUBULAR LED COM FILME REFLETIVO 16un

● SPOT LED 9un

— FITA DE LED 2,60m

PROJETO

CENTRO DE INOVAÇÃO DE TARUMÃ

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
VALDINEI PEREIRA

ENGENHEIRA CIVIL:
ANA LUIZA

DESENHADO POR:
CARLOS MARIANO

PRANCHA:

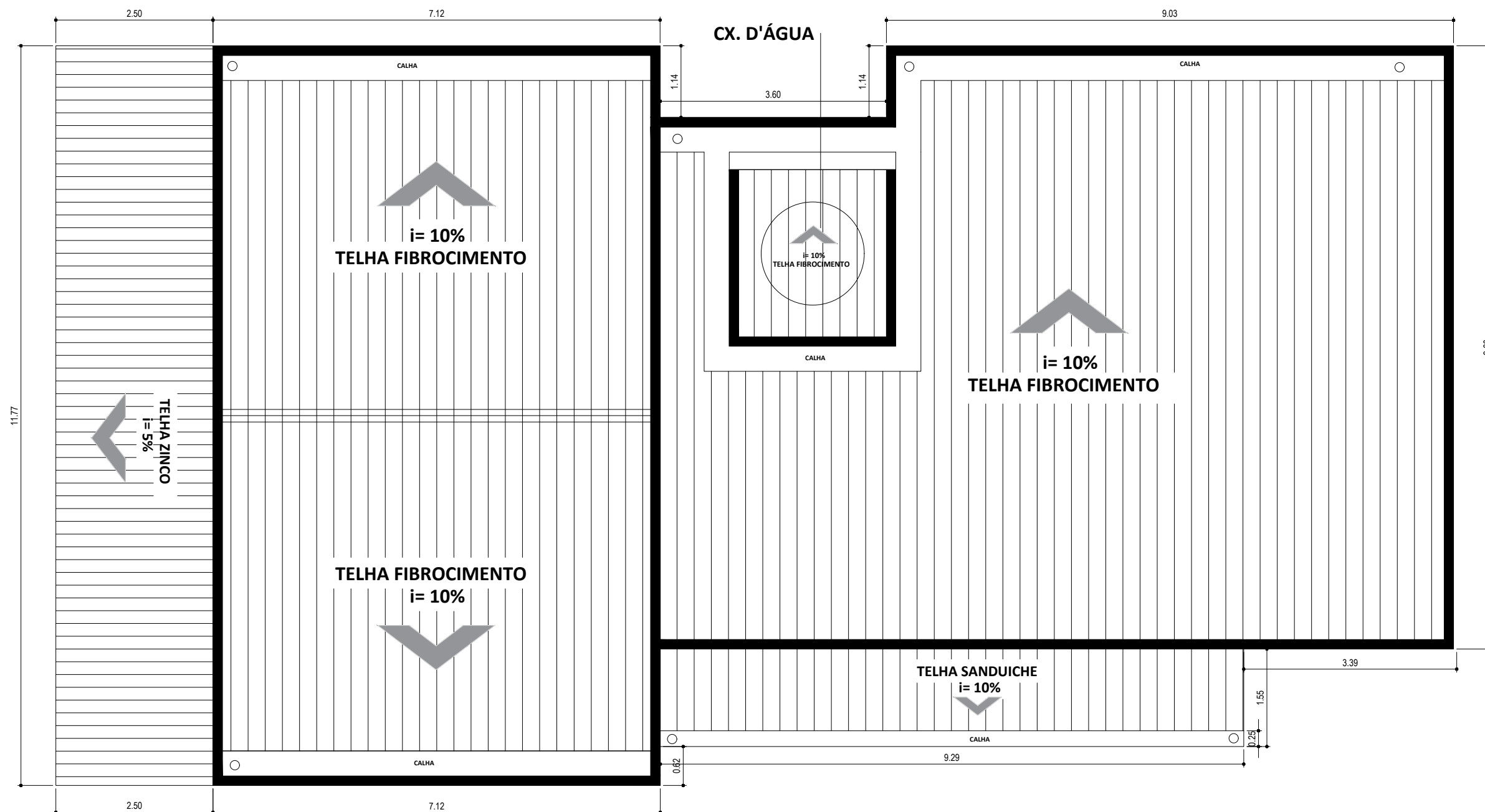
PLANTA DE LUMINOTÉCNICA 14



CIDADE DE
TARUMÃ
TARUMÃ DO FUTURO COM GENTE FELIZ

PREFEITURA MUNICIPAL DE TARUMÃ
Rua Aroeira, nº. 482, Vila das Árvores
Tarumã - SP | CEP: 19820-000
CNPJ: 64.614.449/0001-22
Fone/Fax: (18) 3373-4500
Site: www.taruma.sp.gov.br
e-mail: gabinete@taruma.sp.gov.br





● **PLANTA DE CONSTRUÇÃO**
ESC: 1/75

PROJETO

CENTRO DE INOVAÇÃO DE TARUMÃ

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
VALDINEI PEREIRA

ENGENHEIRA CIVIL:
ANA LUIZA

DESENHADO POR:
CARLOS MARIANO

PLANTA COBERTURA

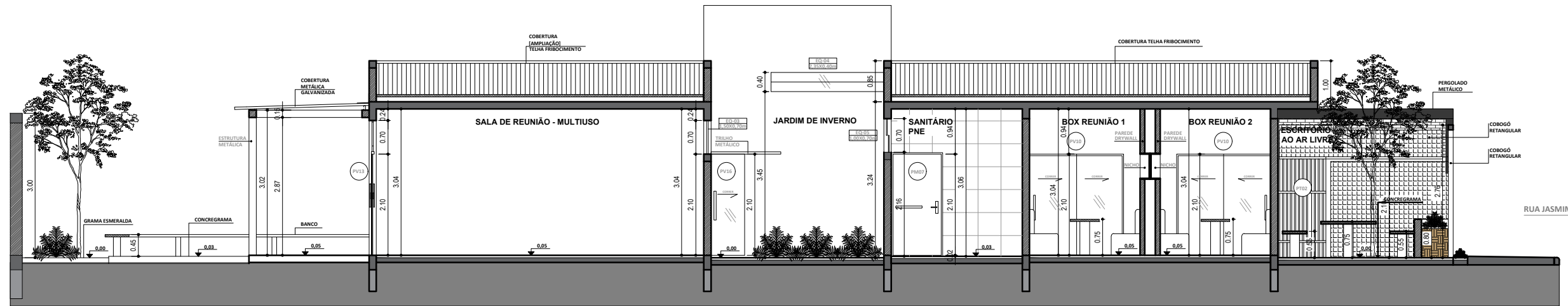
PRANCHA:

15

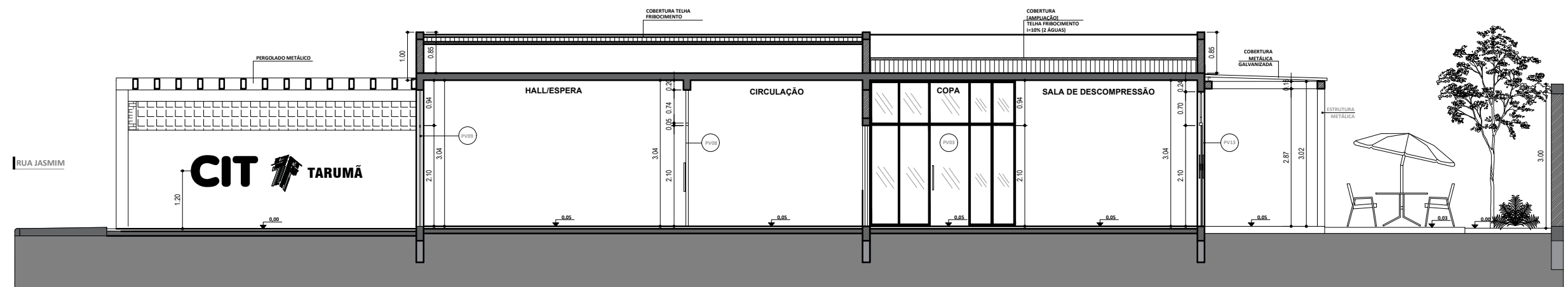


CIDADE DE
TARUMÃ
TARUMÃ DO FUTURO COM GENTE FELIZ

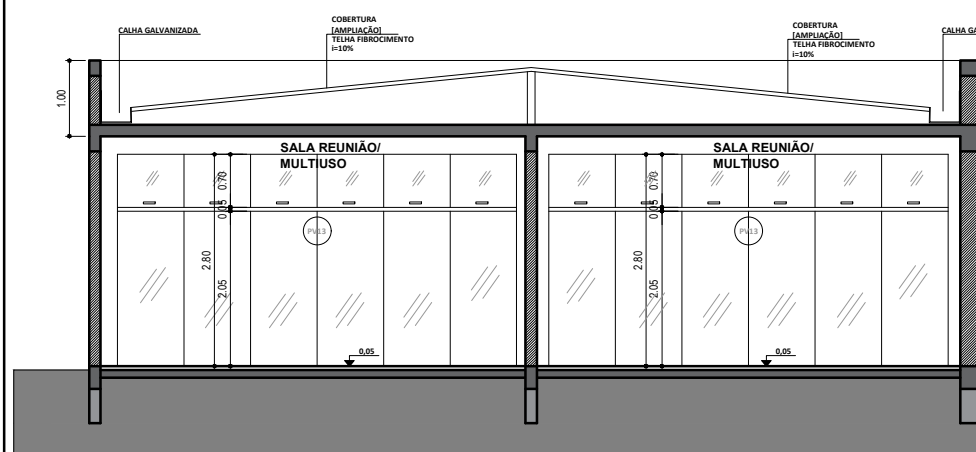
PREFEITURA MUNICIPAL DE TARUMÃ
Rua Aroeira, nº. 482, Vila das Árvores
Tarumã - SP | CEP: 19820-000
CNPJ: 64.614.449/0001-22
Fone/Fax: (18) 3373-4500
Site: www.taruma.sp.gov.br
e-mail: gabinete@taruma.sp.gov.br



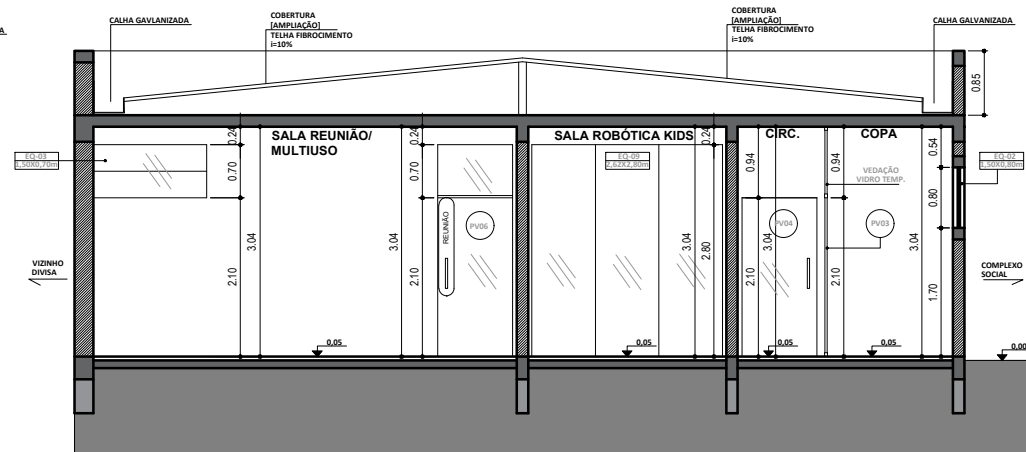
CORTE LONGITUDINAL A-A
ESC: 1/100



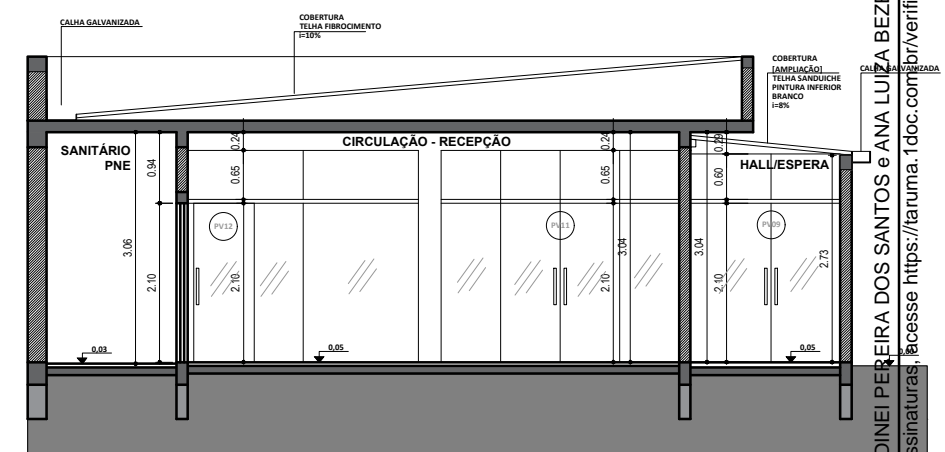
CORTE LONGITUDINAL B-B
ESC: 1/100



CORTE TRANSVERSAL C-C
ESC: 1/100



CORTE TRANSVERSAL D-D
ESC: 1/100



CORTE TRANSVERSAL E-E
ESC: 1/100

PROJETO
CENTRO DE INOVAÇÃO DE TARUMÃ

RESPONSÁVEL TÉCNICO: VALDINEI PEREIRA
ENGENHEIRA CIVIL: ANA LUIZA
DESENHADO POR: CARLOS MARIANO

PRANCHA:
CORTES 16

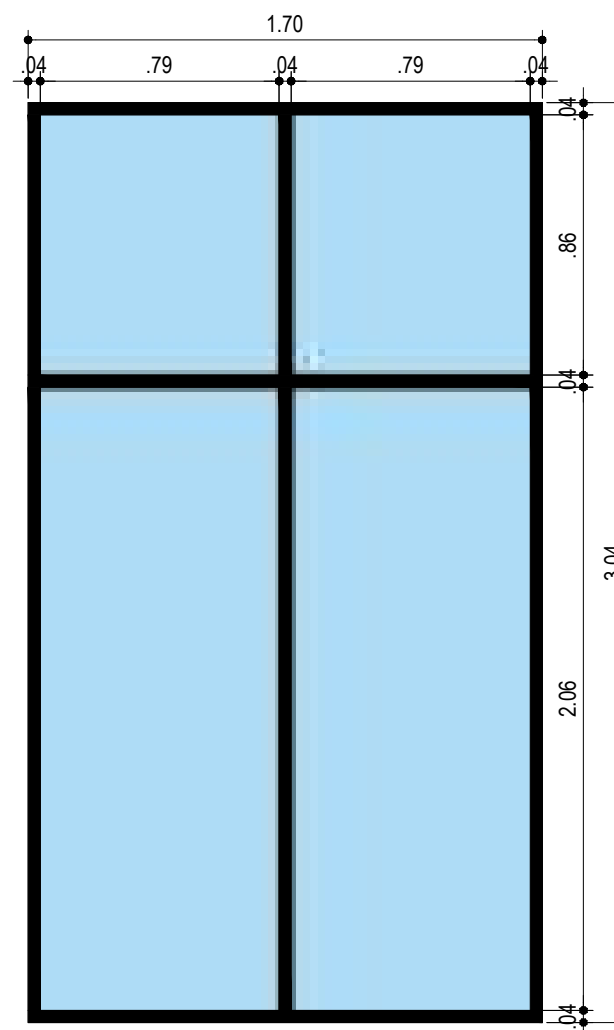
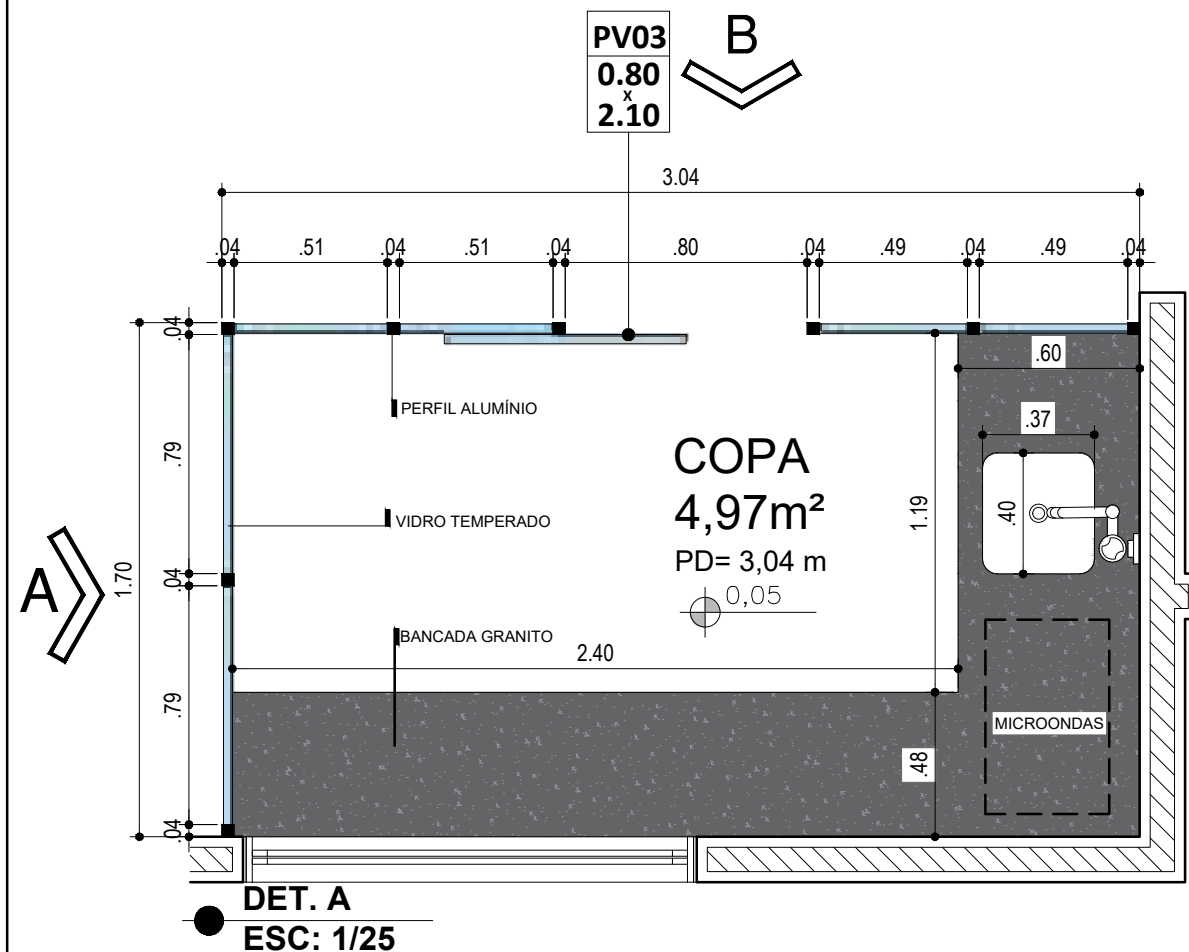


CIDADE DE
TARUMÃ
TARUMÃ DO FUTURO COM GENTE FELIZ

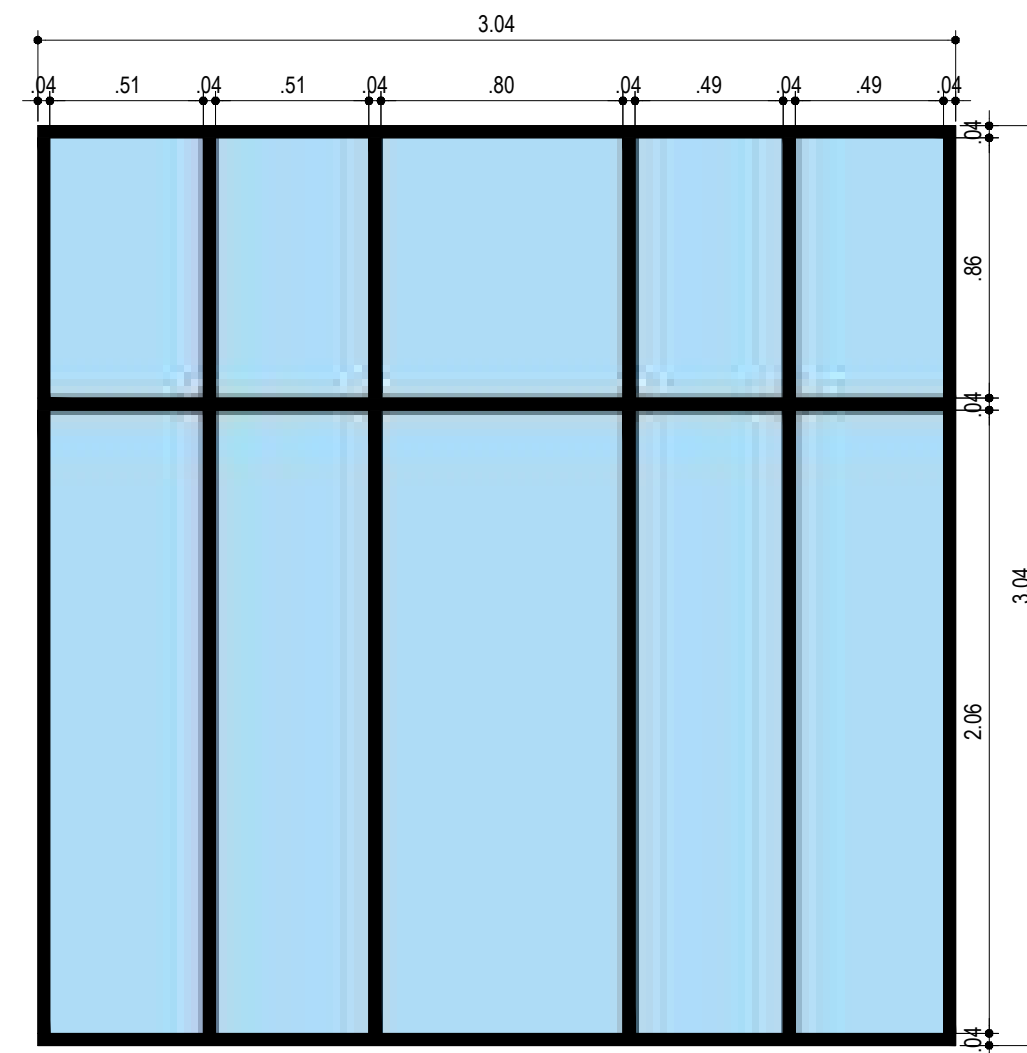
PREFEITURA MUNICIPAL DE TARUMÃ
Rua Aroeira, nº. 482, Vila das Árvores
Tarumã - SP | CEP: 19820-000
CNPJ: 64.614.449/0001-22
Fone/Fax: (18) 3373-4500
Site: www.taruma.sp.gov.br
e-mail: gabinete@taruma.sp.gov.br

Assinado por 2 pessoas: VALDINEI PEREIRA DOS SANTOS e ANA LUIZA BEZERRA DA SILVA
Para verificar a validade das assinaturas acesse <https://taruma.1doc.com.br/verificacao/> e informe o código F80E-75FF-0525-C97A



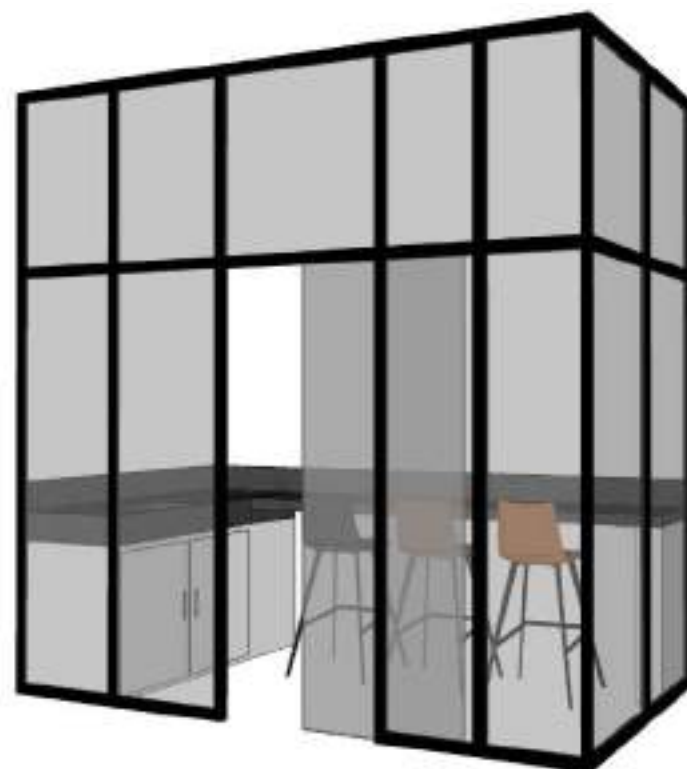


VISTA LATERAL ESQ. [A]



VISTA FRONTAL [B]

VISTAS
ESC: 1/25



PERSPECTIVA



PESPECTIVA

CENTRO DE INOVAÇÃO DE TARUMÃ

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
VALDINEI PEREIRA

ENGENHEIRA CIVIL:
ANA LUIZA

DESENHADO POR:
CARLOS MARIANO

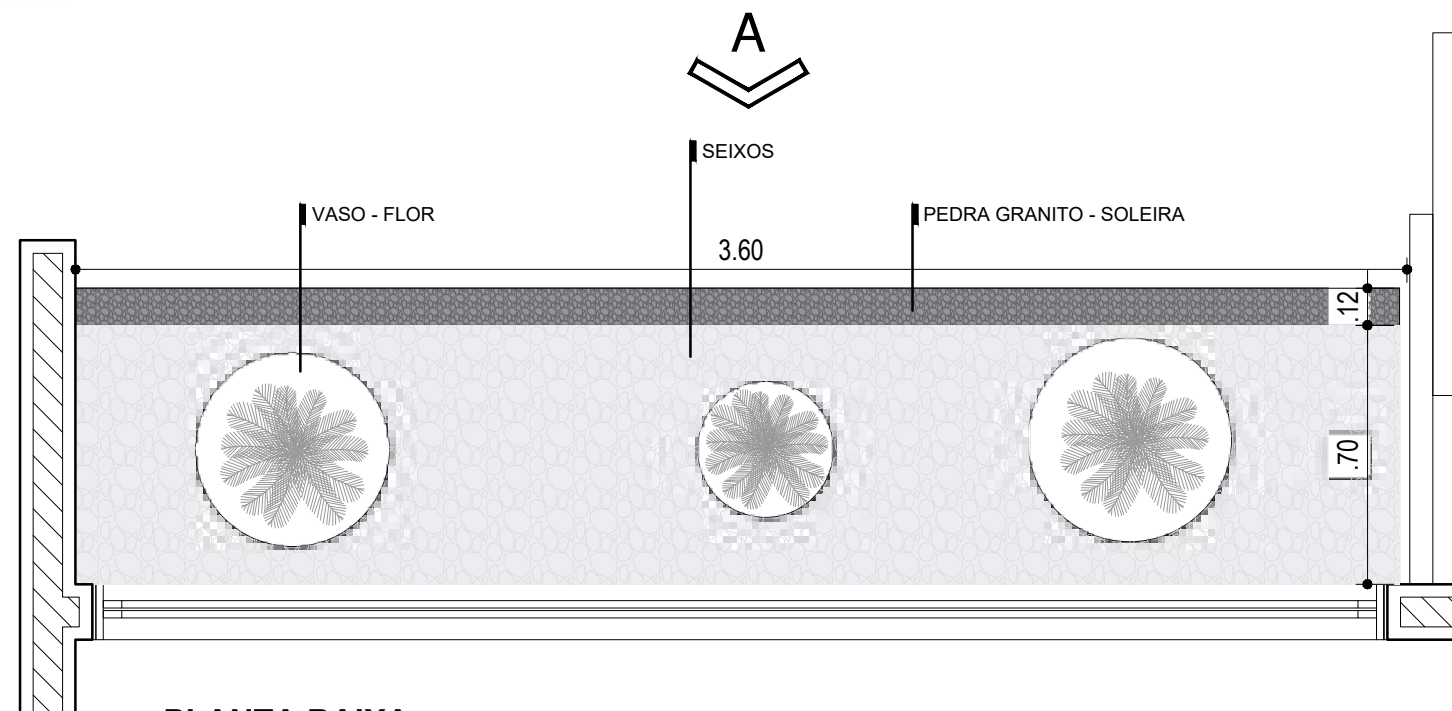
DETALHE A - COPA

PRANCHA:
17

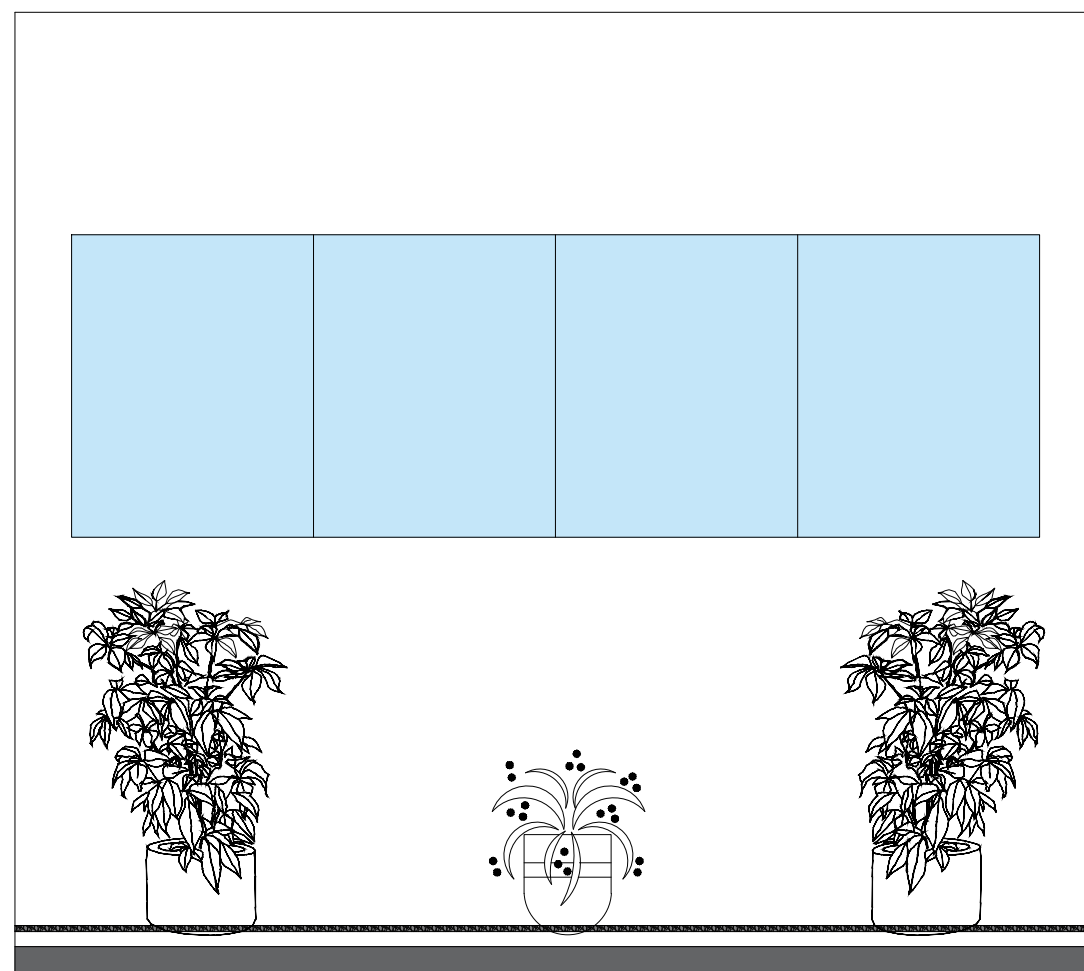


CIDADE DE
TARUMÃ
TARUMÃ DO FUTURO COM GENTE FELIZ

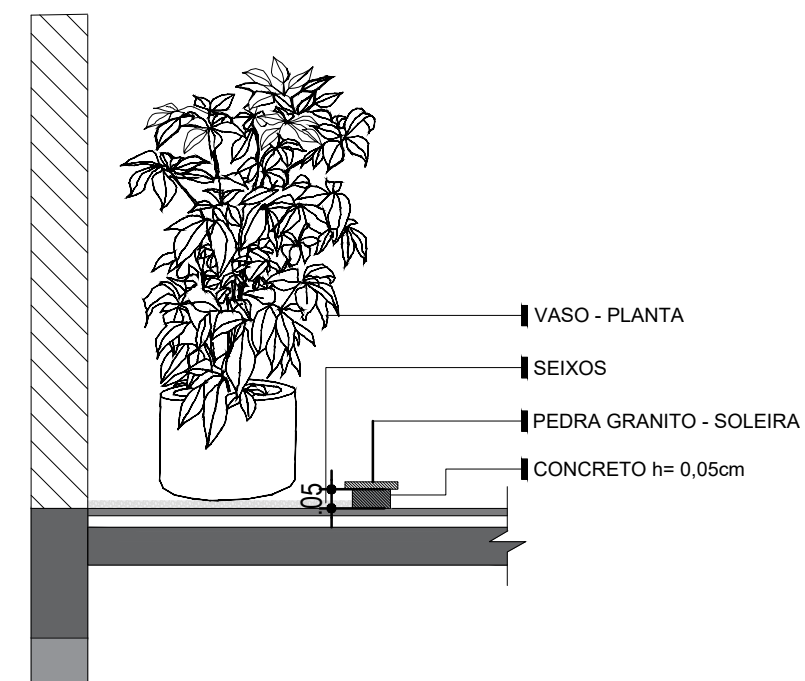
PREFEITURA MUNICIPAL DE TARUMÃ
Rua Aroeira, nº. 482, Vila das Árvores
Tarumã - SP | CEP: 19820-000
CNPJ: 64.614.449/0001-22
Fone/Fax: (18) 3373-4500
Site: www.taruma.sp.gov.br
e-mail: gabinete@taruma.sp.gov.br



PLANTA BAIXA
ESC: 1/25



VISTA A



CORTE
ESC: 1/25

CENTRO DE INOVAÇÃO DE TARUMÃ

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
VALDINEI PEREIRA

ENGENHEIRA CIVIL:
ANA LUIZA

DESENHADO POR:
CARLOS MARIANO

DETALHE B - JARDIM SECO

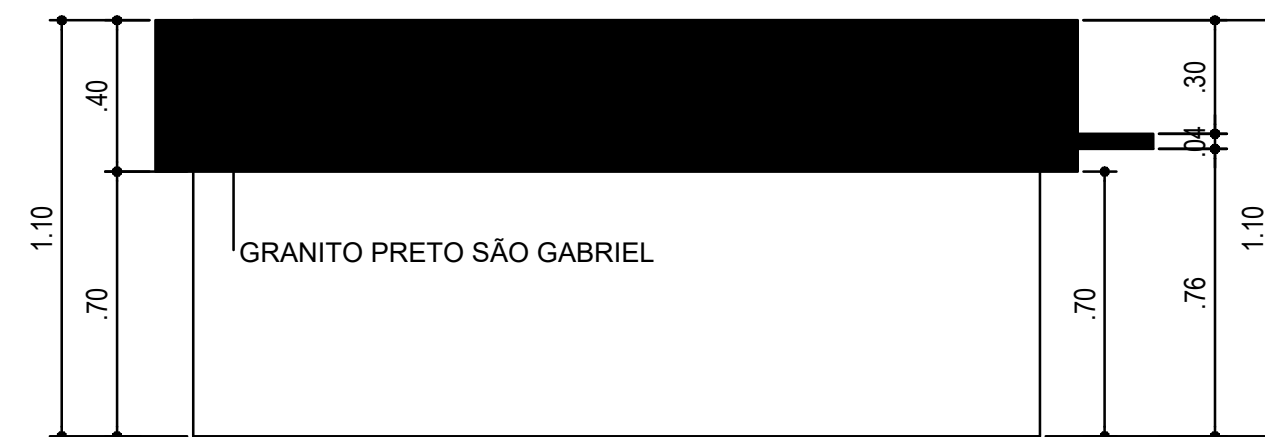
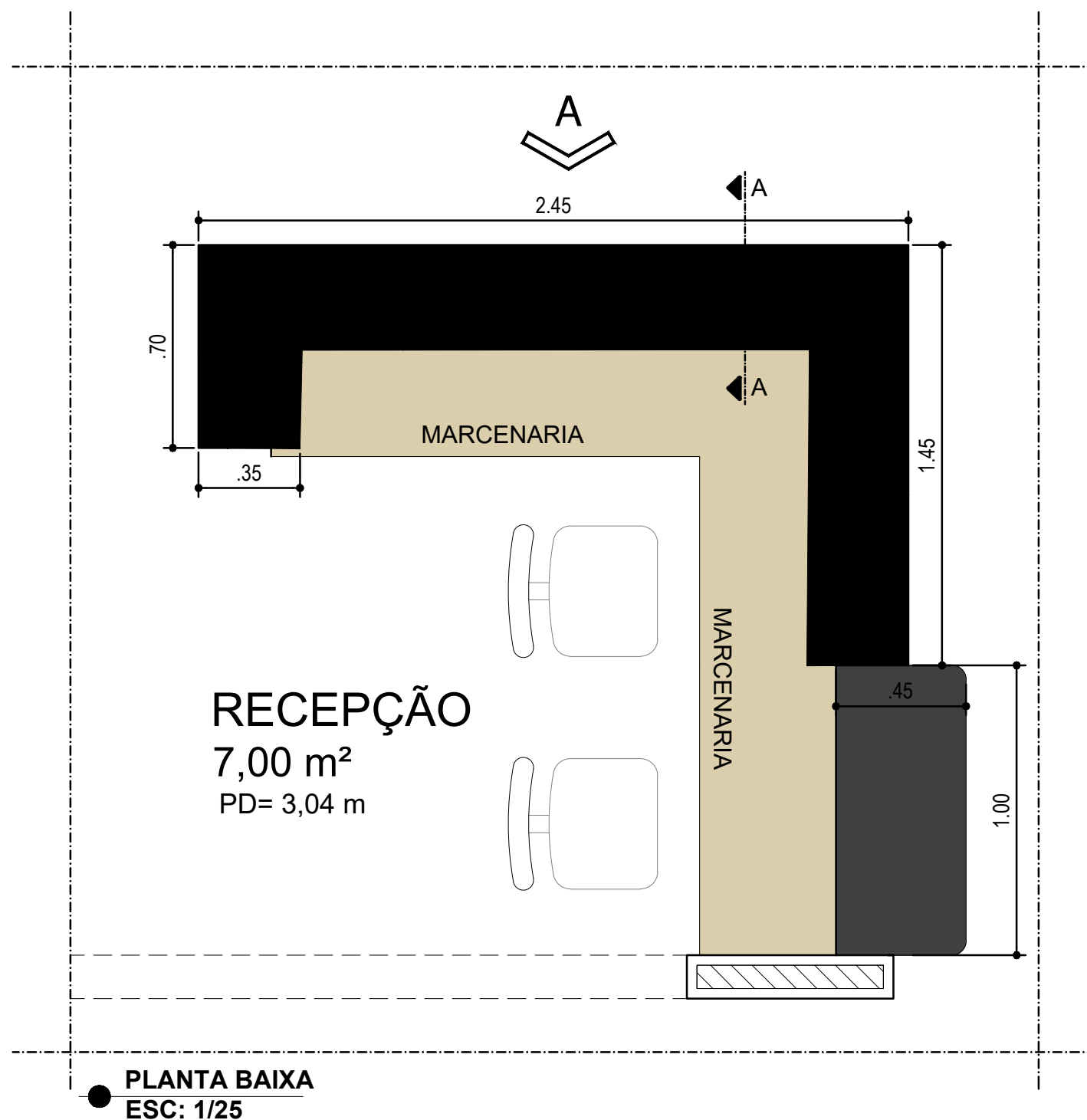
PRANCHA:

18

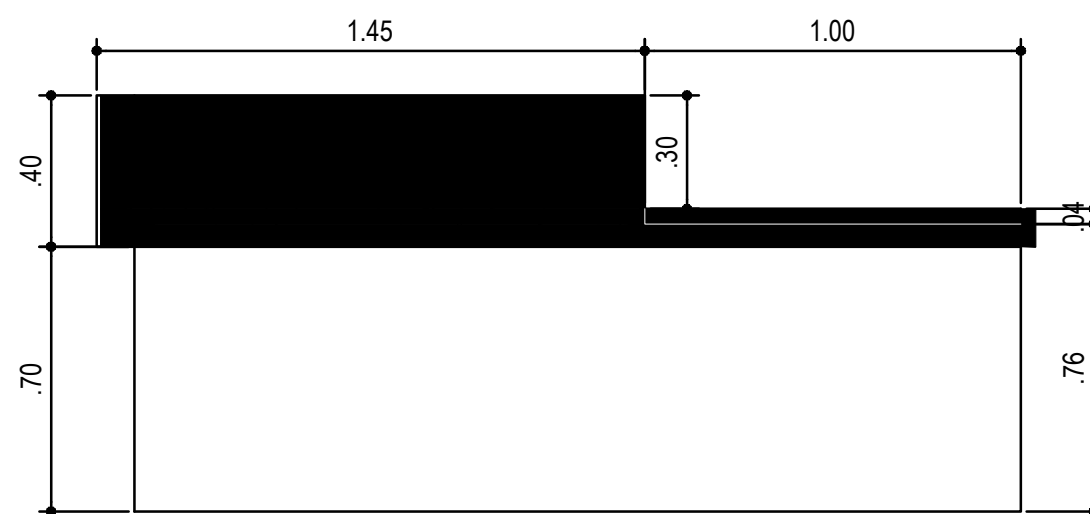


CIDADE DE
TARUMÃ
TARUMÃ DO FUTURO COM GENTE FELIZ

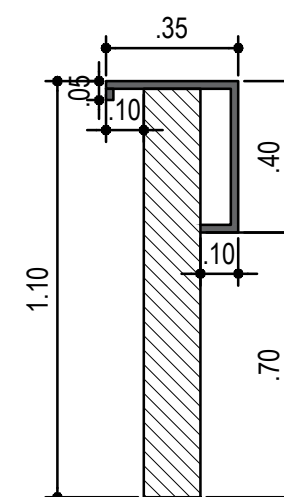
PREFEITURA MUNICIPAL DE TARUMÃ
Rua Aroeira, nº. 482, Vila das Árvores
Tarumã - SP | CEP: 19820-000
CNPJ: 64.614.449/0001-22
Fone/Fax: (18) 3373-4500
Site: www.taruma.sp.gov.br
e-mail: gabinete@taruma.sp.gov.br



VISTA A
ESC: 1/25



VISTA B
ESC: 1/25



CORTE A-A
ESC: 1/25

PROJETO

CENTRO DE INOVAÇÃO DE TARUMÃ

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
VALDINEI PEREIRA

ENGENHEIRA CIVIL:
ANA LUIZA

DESENHADO POR:
CARLOS MARIANO

DETALHE C - BALCÃO RECEPÇÃO

PRANCHA:

19

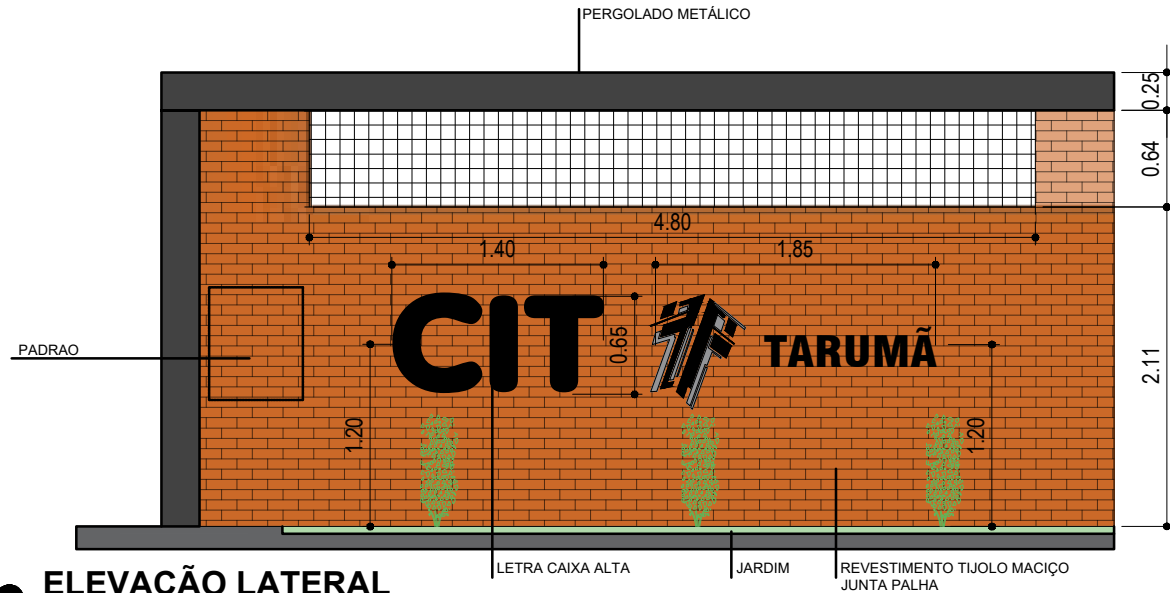


CIDADE DE
TARUMÃ
TARUMÃ DO FUTURO COM GENTE FELIZ

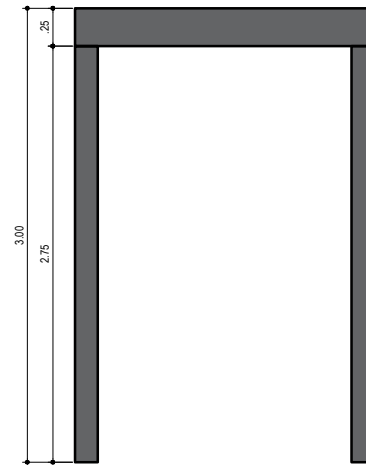
PREFEITURA MUNICIPAL DE TARUMÃ
Rua Aroeira, nº. 482, Vila das Árvores
Tarumã - SP | CEP: 19820-000
CNPJ: 64.614.449/0001-22
Fone/Fax: (18) 3373-4500
Site: www.taruma.sp.gov.br
e-mail: gabinete@taruma.sp.gov.br

Assinado por 2 pessoas: VALDINEI PEREIRA DOS SANTOS e ANA LUIZA BEZERRA DA SILVA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://taruma.1doc.com.br/verificacao/> e informe o código F80E-75FF-0525-C97A

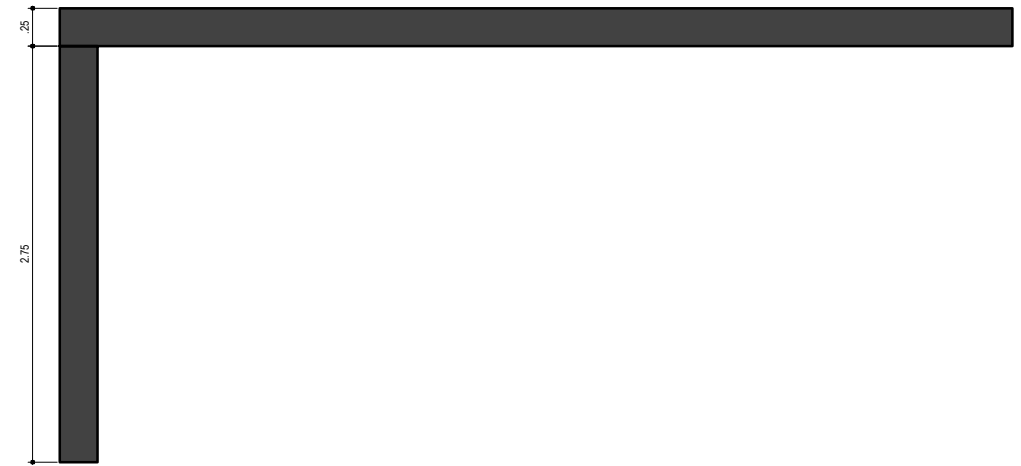




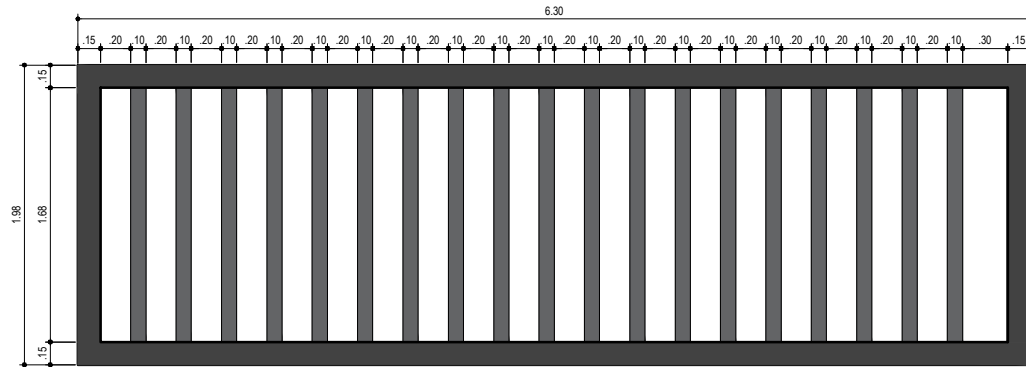
● **ELEVAÇÃO LATERAL**
ESC: 1/25



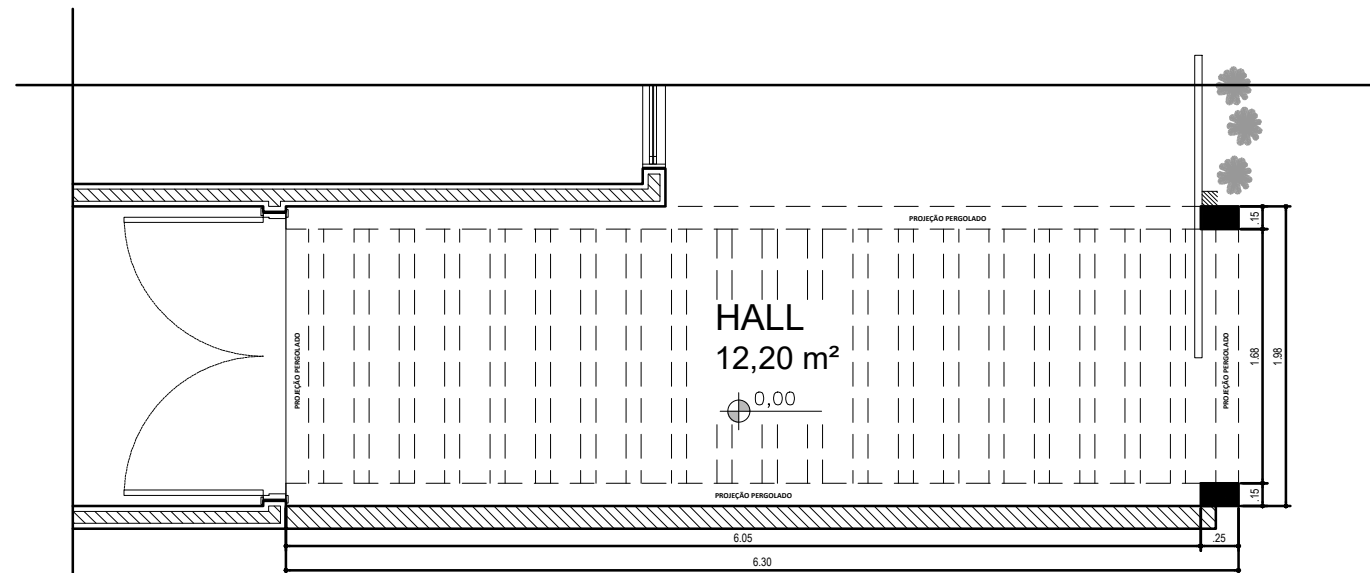
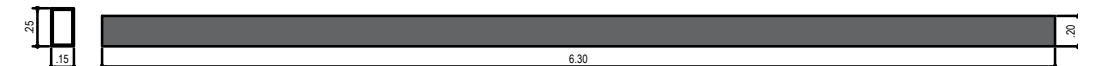
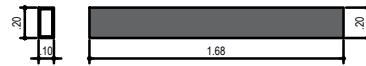
● **ELEVAÇÃO FRONTAL**
ESC: 1/25



● **ELEVAÇÃO LATERAL**
ESC: 1/25



● **DIMENSÕES PERGOLADO**
ESC: 1/25



● **PLANTA BAIXA**
ESC: 1/25

PROJETO

CENTRO DE INOVAÇÃO DE TARUMÃ

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
VALDINEI PEREIRA

ENGENHEIRA CIVIL:
ANA LUIZA

DESENHADO POR:
CARLOS MARIANO

DETALHE D - PERGOLADO

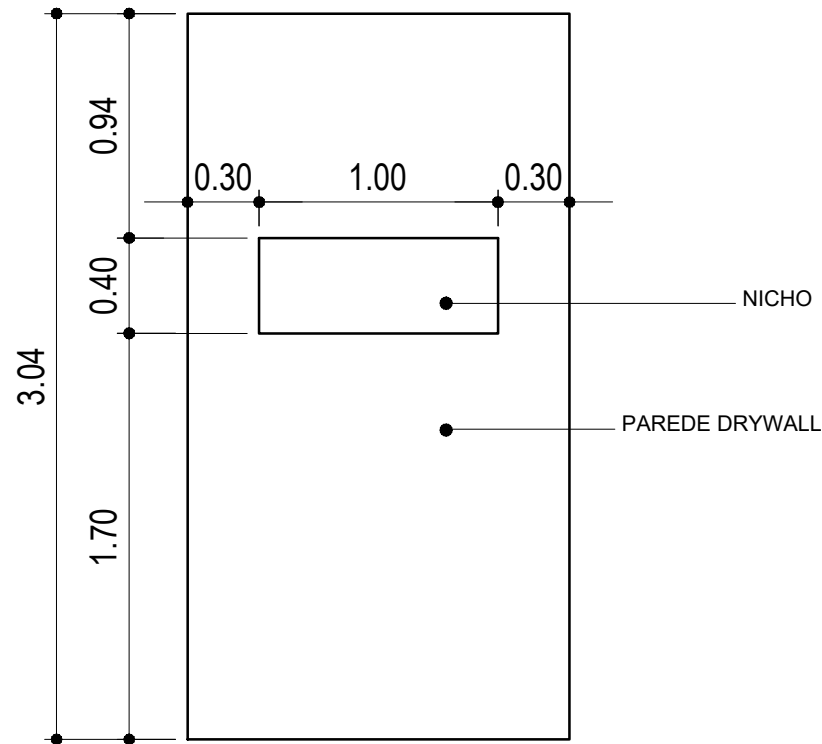
PRANCHA:

20

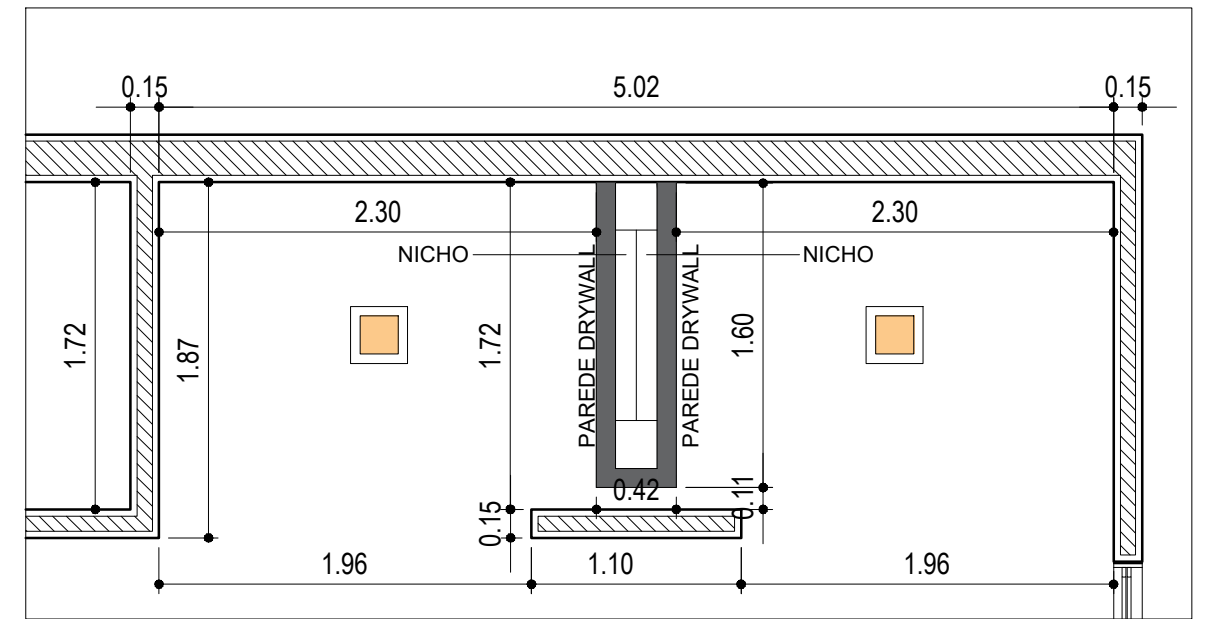


CIDADE DE
TARUMÃ
TARUMÃ DO FUTURO COM GENTE FELIZ

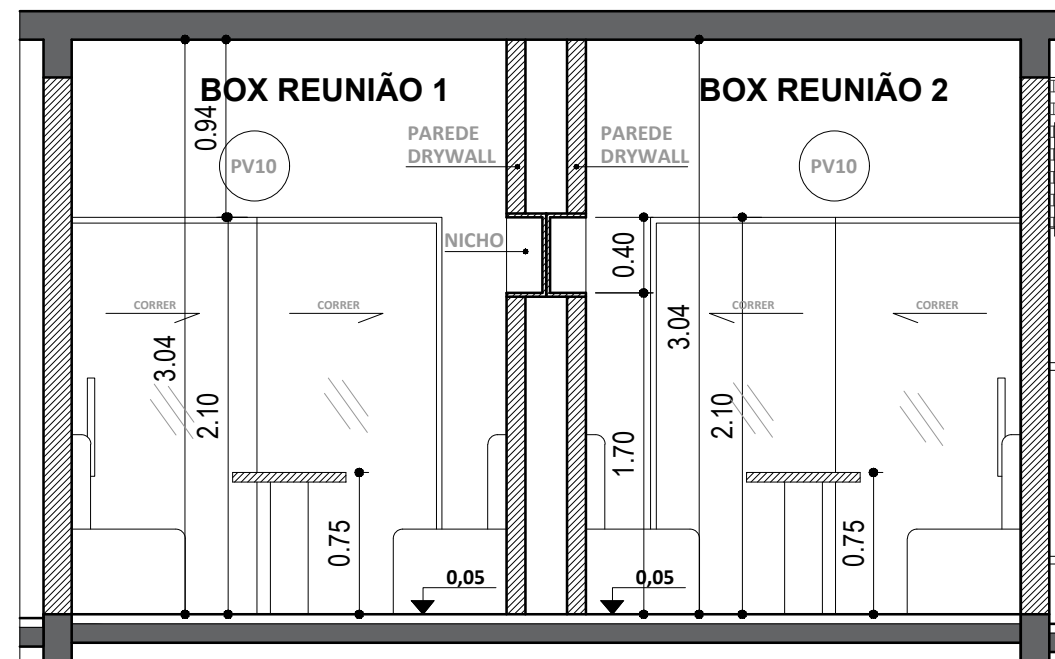
PREFEITURA MUNICIPAL DE TARUMÃ
Rua Aroeira, nº. 482, Vila das Árvores
Tarumã - SP | CEP: 19820-000
CNPJ: 64.614.449/0001-22
Fone/Fax: (18) 3373-4500
Site: www.taruma.sp.gov.br
e-mail: gabinete@taruma.sp.gov.br



VISTA
ESC: 1/25



PLANTA BAIXA
ESC: 1/25



CORTE
ESC: 1/25

PROJETO

CENTRO DE INOVAÇÃO DE TARUMÃ

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
VALDINEI PEREIRA

ENGENHEIRA CIVIL:
ANA LUIZA

DESENHADO POR:
CARLOS MARIANO

DETALHE E - DRYWALL BOX REUNIÃO

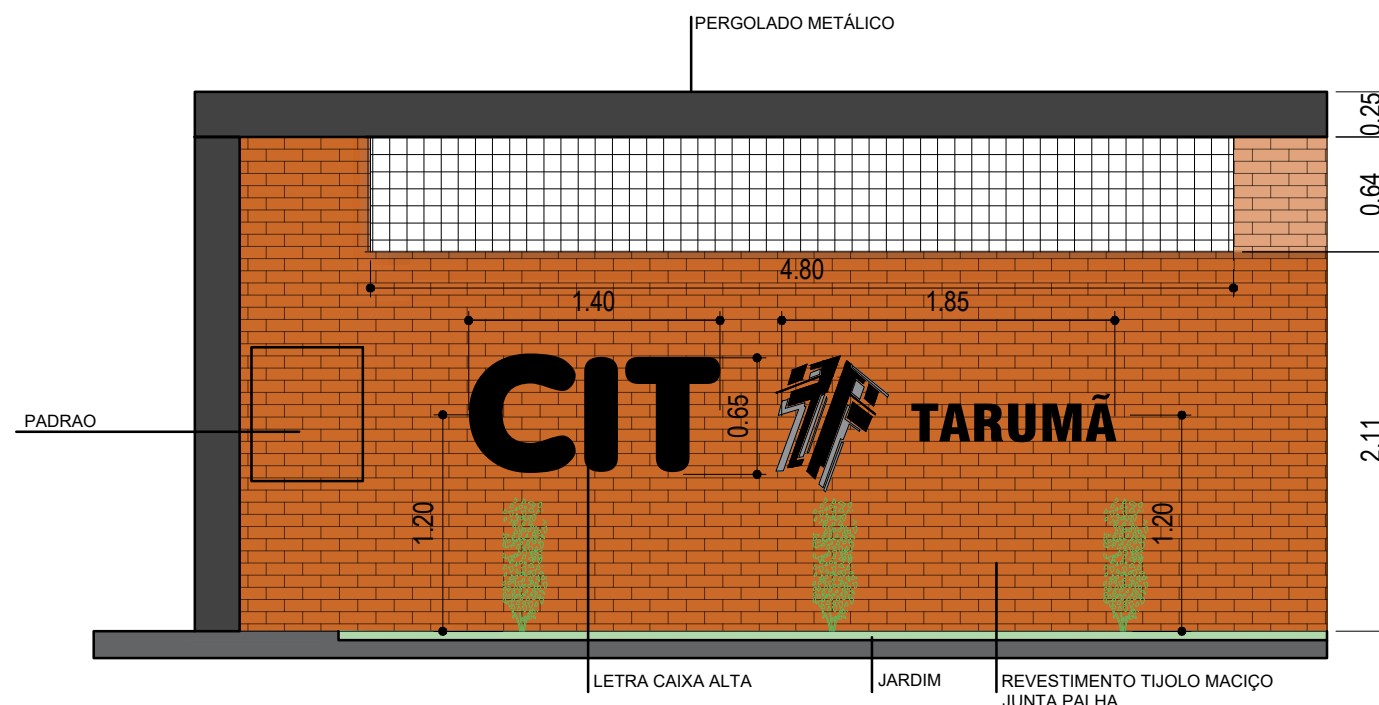
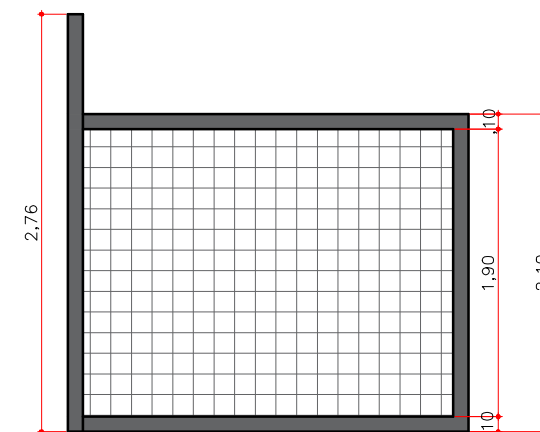
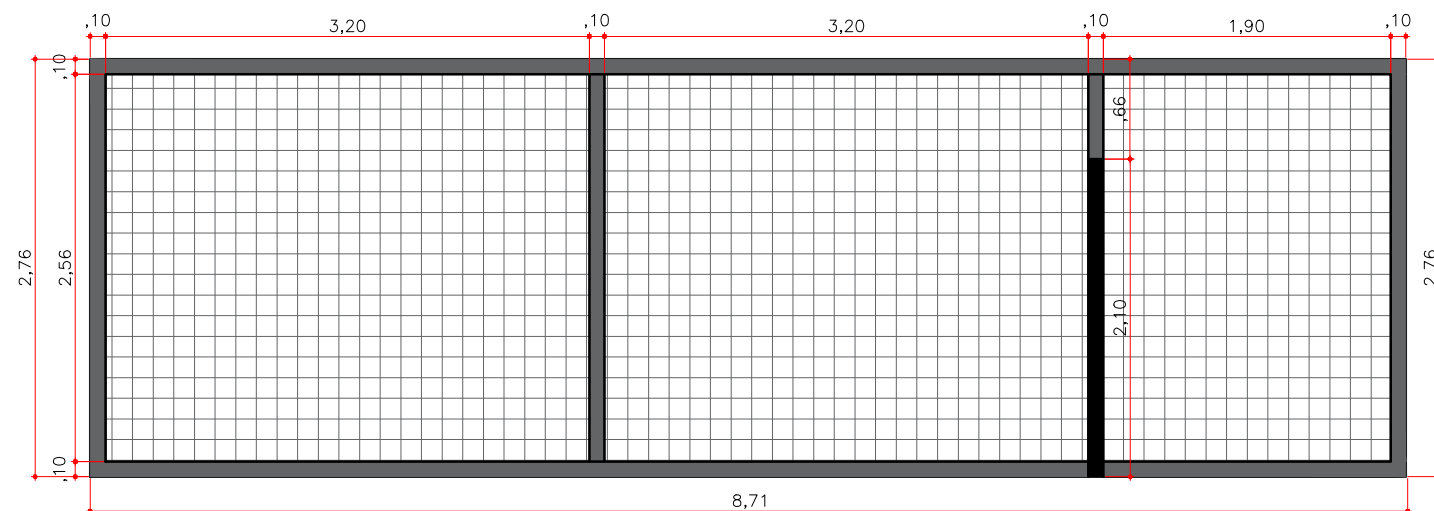
PRANCHA:

21



CIDADE DE
TARUMÃ
TARUMÃ DO FUTURO COM GENTE FELIZ

PREFEITURA MUNICIPAL DE TARUMÃ
Rua Aroeira, nº. 482, Vila das Árvores
Tarumã - SP | CEP: 19820-000
CNPJ: 64.614.449/0001-22
Fone/Fax: (18) 3373-4500
Site: www.taruma.sp.gov.br
e-mail: gabinete@taruma.sp.gov.br



PROJETO

CENTRO DE INOVAÇÃO DE TARUMÃ

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
VALDINEI PEREIRA

ENGENHEIRA CIVIL:
ANA LUIZA

DESENHADO POR:
CARLOS MARIANO

COBOGÓ

PRANCHA:
22



CIDADE DE
TARUMÃ
TARUMÃ DO FUTURO COM GENTE FELIZ

PREFEITURA MUNICIPAL DE TARUMÃ
Rua Aroeira, nº. 482, Vila das Árvores
Tarumã - SP | CEP: 19820-000
CNPJ: 64.614.449/0001-22
Fone/Fax: (18) 3373-4500
Site: www.taruma.sp.gov.br
e-mail: gabinete@taruma.sp.gov.br





VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: F80E-75FF-0525-C97A

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



VALDINEI PEREIRA DOS SANTOS (CPF 110.730.858-56) em 13/09/2021 17:21:28 (GMT-03:00)

Papel: Assinante

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)



ANA LUIZA BEZERRA DA SILVA (CPF 440.908.198-57) em 13/09/2021 23:13:02 (GMT-03:00)

Papel: Assinante

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

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

<https://taruma.1doc.com.br/verificacao/F80E-75FF-0525-C97A>