



**ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO**

QUIOSQUE ASCURRA

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

**POSIÇÃO ENGENHARIA CIVIL LTDA
ALISON ZATELLI
CREA-SC 143954-4**

Ascurra/SC, dia 22 de Setembro de 2020

1. APRESENTAÇÃO

Diante da necessidade de proporcionar à população de Ascurra um espaço onde possam ser desenvolvidas atividades de lazer, convivência, o projeto objetiva a construção de um Quiosquer, localizado na Rua Benjamin Constant - Bairro Centro em Ascurra/SC.

Todos os materiais a serem utilizados na obra deverão ser de boa qualidade e estar rigorosamente dentro dos padrões exigidos pelas NBRs - NORMA BRASILEIRA PARA CONSTRUÇÃO CIVIL, sendo que os projetos arquitetônicos são fornecidos pelo órgão municipal.

Competirá à empreiteira contratada fornecer todo o material de construção utilizado para a obra, ferramental, maquinários, equipamentos e instalações provisórias, afim da perfeita execução da obra. Ficando a cargo do Setor de Planejamento e Obras da Prefeitura Municipal de Ascurra pela FISCALIZAÇÃO da obra.

A empreiteira terá a responsabilidade em providenciar os equipamentos de segurança (IPI's) em conformidade com as NBR's - NORMAS DE SEGURANÇA E NR 18 dos quais segue como: capacetes, luvas, óculos, máscaras, cintos de segurança e entre outros.

A contratada deverá seguir rigorosamente a execução dos serviços, conforme os projetos da obra.

Neste caderno será apresentado o Memorial Descritivo e o Projeto Executivo da obra em questão, sendo:

- Memorial Descritivo, visa relatar o conjunto de obras projetadas, de modo que venha a beneficiar o bom andamento do cronograma pré-estabelecido. Estas especificações zelam pela segurança, eficiência e qualidade da obra durante sua implantação.

- Projeto Executivo, apresenta todas as plantas, perfil e detalhes, que serão necessários para a execução dos projetos.

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Placa de obra em chapa de aço galvanizado

Compreende: fornecimento, instalação e manutenção das placas, pintadas conforme orientação da FISCALIZAÇÃO.

Medição: pela área da placa efetivamente instalada.

Considerações: A placa deverá ser executada conforme modelo fornecido pela PMA e confeccionada em chapas de aço galvanizado nas dimensões do modelo, e montada sobre estrutura de madeira serrada.

A placa deverá situar-se na área de influência da obra, em local visível e estratégico, sem prejuízo para a sinalização do trânsito e para terceiros.

A **CONTRATADA** não só ficará responsável pelo fornecimento, montagem e assentamento da placa, mas também estará obrigada a desmontá-la e removê-la, ao final da obra, mediante autorização da **FISCALIZAÇÃO**.

1.2 Abrigo provisório de Pinus

Compreende: Barracão de obra em madeira tipo pinus com banheiro, cobertura em fibrocimento 4 mm, incluso instalações hidrossanitárias e elétricas.

Medição: Pela área do abrigo devidamente instalado.

1.3 Instalação provisória de energia

1.4 Instalação provisória de água

Compreende: Caberá ao contratado as ligações provisórias de água, energia elétrica e esgoto sanitário proveniente do canteiro de obras.

A ligação provisória de água deverá obedecer às prescrições e exigências da CIA CATARINESE DE ÁGUAS E SANEAMENTO - CASAN.

A ligação provisória de energia elétrica deverá obedecer às prescrições e exigências das CENTRAIS ELÉTRICAS DE SANTA CATARINA - CELESC.

Os ramais e sub-ramais internos de energia elétrica serão executados com condutores isolados por camada termoplástica, devidamente dimensionada para atender às respectivas demandas dos pontos de utilização.

A ligação provisória do esgoto sanitário deverá conter fossa séptica e sumidouro. Esta instalação deverá estar de acordo com as prescrições mínimas estabelecidas pela NB-41/81, “Construção e Instalação de Fossas Sépticas e Disposição dos Efluentes Finais” (NBR 7229).

Medição: por unidade instalada.

2 Pavimentação Externa

Todos os serviços deste item deverão ser executados seguindo a sequência lógica de execução de cada etapa, os quais serão supervisionados e somente após aprovação da **CONTRATANTE** serão liberados individualmente de modo a dar continuidade a execução das camadas que compõem o pavimento estrutural.

Os serviços descritos a seguir devem ser executados conforme manual de “Especificações gerais para obras rodoviárias Volume III/IV – Pavimentos flexíveis”.

A seguir apresentamos uma síntese destas especificações que estabelecem em relação a cada tipo de serviço as técnicas de execução, ao controle geométrico, ao equipamento utilizado e a mensuração dos mesmos.

2.1 Execução De Passeio Em Piso Intertravado, Com Bloco Retangular De 20 X 10 Cm, Espessura 6 cm, Cores conforme projeto

Compreende: O assentamento dos blocos intertravados de concreto com $f_{ck} \geq 35$ Mpa (tipo paver) de espessura de 6 cm e 8 cm sobre a camada de nivelada de pedrisco ou areia aplicada sobre camada de solo devidamente compactada e regularizada.

O paver utilizado deve ter resistência de 35 Mpa (comprovado por laudo técnico), além de atender as especificações das normas da ABNT (NBR 9781/87).

Especificações Técnicas

Cor conforme projeto padrão

Dimensão da peça: 10 cm x 20 cm x 6 ou 8 cm

Aplicação: O solo do subleito deve estar isento de vegetal e impurezas, regularizado, compactado e não deverá ter expansão maior que 2%.

Os materiais escolhidos para compor as camadas de subleito e base deverão seguir as determinações da FISCALIZAÇÃO.

O assentamento deve ser feito o colchão de areia ou pedrisco. Não serão admitidos torrões de argila, matéria orgânica ou outras substâncias nocivas;

Os blocos pré-moldados de concreto deverão atender no mínimo os seguintes requisitos: peças homogêneas e compactas de modo que atendam as normas pertinentes; não possuir trincas, fraturas ou outros defeitos; ser manipulados com as devidas precauções, para não ter sua qualidade prejudicada.

Nota: Recomenda-se inicialmente a colocação dos travamentos (meio fios). Estes espaços devem ser construídos antes do lançamento da camada de areia de assentamento dos blocos de concreto, de maneira a colocar a areia e os blocos dentro de uma “caixa”, cujo fundo é a superfície compactada da base e as paredes são as estruturas de confinamento.

Para perfeita execução da obra, os materiais referidos neste documento, a CONTRATADA se obriga sob as responsabilidades legais vigentes a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária. Para fornecimento dos materiais contratados, caberá a CONTRATADA fornecer os materiais de forma adequada e suficiente para garantir a conclusão das obras dentro do prazo fixado, atendendo à produtividade estabelecida para a mão de obra e os serviços e com a qualidade desejada.

Todos os materiais empregados serão de primeira qualidade, atendendo à boa técnica, objetivando a obtenção de um acabamento esmerado nos serviços que só serão aceitos nessas condições, devendo ainda satisfazer rigorosamente as normas técnicas brasileiras pertinentes.

Medição: em metros quadrados de área revestida dos passeios.

2.2 Plantio de grama esmeralda

Compreende: o plantio de grama esmeralda conforme projeto, que deverão ser devidamente transportados para evitar danos as suas partes.

Medição: área efetivamente executada em metros quadrados.

3 Quiosque

3.1 Locação convencional de obra, através de gabarito de tabuas corridas pontaletadas a cada 1,50 m, sem reaproveitamento.

Compreende: A locação será executada observando-se as plantas de Fundações e Arquitetura, utilizando-se quadros com piquetes e tábuas niveladas (Gabarito c/ cantoneira de tábuas), fixadas para resistir à tensão dos fios sem oscilação e sem movimento. A locação será por eixos ou faces de paredes. Devem ser usados aparelhos topográficos de precisão para implantar os alinhamentos, as normais e as paralelas.

Após locação, procederá à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local. Havendo discrepância entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito à Fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito. O perfeito esquadro da obra é de exclusiva responsabilidade da contratada.

Medição: por metro quadrado de locação.

3.2 Escavação manual de solo

Compreende: As escavações deverão propiciar depois de concluídas condições para montagem da infraestrutura, conforme elementos do projeto.

O fundo das valas deverá ser perfeitamente regularizado e apiloado, para melhor assentamento da infraestrutura.

Os locais escavados deverão ficar livres de água, qualquer que seja a sua origem (chuva, vazamento de lençol freático, etc.), devendo para isso ser providenciada a sua drenagem através de esgotamento, para não prejudicar os serviços, ou causar danos à obra.

Medição: por metro cúbicos escavados.

3.3 Concreto FCK = 25 Mpa, (fornecimento, lançamento, adensamento e bombeado)

Compreende: O concreto a ser utilizado deverá ser pré-misturado em usina e atender as especificações de norma técnica vigente, como resistência mínima de 25MPa, slump test e fator água cimento específico em projeto.

Quanto ao lançamento do concreto deverá ser depositado nos locais de aplicação, diretamente em sua posição final, através da ação adequada de vibradores, evitando-se a sua segregação.

Não será permitido o lançamento do concreto com alturas superiores a 2,00 metros, devendo-se usar funil e tubos metálicos articulados de chapa de aço para o lançamento.

Antes do lançamento do concreto, os locais a serem concretados, deverão ser vistoriados e retirados destes quaisquer tipos de resíduos prejudiciais ao concreto.

O adensamento do concreto deverá ser executado através de vibradores de alta frequência, com diâmetro adequado às dimensões das formas, e com características para proporcionar bom acabamento.

Os vibradores de agulha deverão trabalhar sempre na posição vertical e movimentados constantemente na massa de concreto, até a caracterização do total adensamento, e os seus pontos de aplicação deverão ser distantes entre si cerca de uma vez e meia o seu raio de ação.

Deverão ser evitados os contatos prolongados dos vibradores junto às formas e armaduras.

As armaduras parcialmente expostas, devido à concretagem parcelada de uma peça estrutural, não deverão sofrer qualquer ação de movimento ou vibração antes que o concreto onde se encontram engastadas, adquira suficiente resistência para assegurar a aderência.

Os vibradores de parede só deverão ser usados se forem tomados cuidados especiais, no sentido de se evitar que as formas e as armaduras possam ser deslocadas.

A cura do concreto deverá ser feita por um período mínimo de 7 dias após o lançamento garantindo uma umidade constante neste período, de tal forma que a resistência máxima do concreto, preestabelecida, seja atingida.

Alguns cuidados a serem tomados na concretagem:

- 1) Antes de solicitar o concreto, conferir as medidas e a posição das fôrmas, verificando suas dimensões. Certificar também se estão limpas e suas juntas vedadas.
- 2) Conferir as bitolas das armaduras e verificar se estão posicionadas de acordo com o projeto.
- 3) Conferir o dimensionamento do escoramento se está de acordo com o peso das fôrmas, ferragens e do concreto a ser aplicado.

4) O tempo de transporte do concreto decorrido entre o início da mistura (a primeira adição de água) até a entrega deve ser fixado de maneira que até o fim da descarga seja de no máximo 150 minutos.

5) Molhar continuamente as superfícies expostas para fazer o processo de cura.

Medição: por metro cúbico de concreto executado.

3.4 Forma com tabuas de madeira, reaproveitamento 2x

Compreende: Na execução de forma com tábuas de madeira.

- Generalidades: Consideram-se material e mão-de-obra para fabricação, montagem (inclusive de travamentos) e desforma.

- Materiais: Os materiais de execução das formas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto.

A estrutura poderá ser executada com madeira serrada em bruto tipo “pinus”.

O reaproveitamento dos materiais usados nas formas será permitido desde que se realize a conveniente limpeza e se verifique estarem os mesmos isentos de deformações.

- Execução:

1) As tábuas devem ser colocadas com lado do cerne para o interior das fôrmas.

2) As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas, para impedir o vazamento da nata de cimento. Os sarrafos são utilizados para fazer o travamento da fôrma.

3) Pouco antes da concretagem, escovar e molhar as fôrmas no lado interno.

4) Desforma: utilizar cunhas de madeira e agente desmoldante (aplicado uma hora antes da concretagem). Evitar a utilização de pé-de-cabra.

- Escoramento:

As formas deverão ser providas de escoramentos e travamento convenientemente dimensionados e dispostos de modo a evitar deformações.

Obedecer-se-ão as prescrições contidas na NBR 6118.

- Precauções anteriores ao lançamento do concreto:

Antes do lançamento do concreto, conferir-se-ão as medidas e as posições das formas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com tolerâncias previstas na NBR 6118.

As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos. As formas absorventes serão convenientemente molhadas até a saturação, fazendo-se filtros para escoamento de água em excesso.

Medição: por metro quadrado de formas executado.

3.5 Aço CA-60 de 5.0 mm

3.6 Aço CA-50 de 6.3 mm

3.7 Aço CA-50 de 8.0 mm

3.8 Aço CA-50 de 10.0 mm

Compreende: As armaduras constituídas por vergalhões de aço de tipo e bitolas especificadas em projeto deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações da ABNT. Para efeito de aceitação de cada lote de aço, a CONTRATADA providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo. Os lotes serão aceitos ou rejeitados de acordo com a conformidade dos resultados dos ensaios com as exigências da ABNT.

A CONSTRUTORA deverá fornecer, armar e colocar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário a perfeita execução desses serviços de acordo, com as indicações do projeto ou determinações da FISCALIZAÇÃO.

- Cobrimento:

Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas em projeto, nesse caso 2,50cm para pilares e vigas, 3,00cm para as fundações e 2,50cm para as lajes. Para garantia do recobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizadas pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior a do concreto das peças as quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames para fixação nas armaduras.

- Limpeza:

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial a aderência, retirando-se as camadas eventualmente destacadas por oxidação. De preferência, desde que viável, a limpeza da armadura será feita fora das respectivas formas. Quando feita em armaduras já montadas em formas, será cuidadosamente executada, de modo a garantir que os materiais provenientes dessa limpeza não permaneçam retidos nas formas.

- Dobramento:

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com raios de curvatura previstos na NBR 6118.

- Emendas:

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, respeitando-se as prescrições da ABNT.

- Fixadores e espaçadores:

Para manter o posicionamento da armadura e durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, é permitido o uso de fixadores e espaçadores, desde que fique garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto e que essas peças sejam totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

Medição: por quilograma de aço executado.

3.9 Laje pré-fabricada - esp. 12cm - capeamento de 5cm - em concreto armado fck 20 Mpa, incluso Aços, Formas, Escoramento, desmoldagem

Compreende: Será executado laje pré-fabricada com espessura de 12 cm, capeamento de 5,00 cm em concreto com fck 20 Mpa.

Medição: por metros quadrados de laje executado.

4 Paredes - Pisos - Aberturas

4.1 Alvenarias em tijolos cerâmicos

Compreende: Deverão ser executadas paredes de alvenaria de tijolos cerâmicos de seis furos com certificação do INMETRO, assentados com amarração, para fechamento dos ambientes de acordo com projeto de arquitetura. As fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas, niveladas e aprumadas.

A espessura das paredes especificadas no projeto arquitetônico refere-se a paredes acabadas.

Sistema de medição: para alvenaria de vedação, descontar apenas áreas que exceder, em cada vão 2,00m². Vãos com área igual ou inferior a 2,00m² não são descontados, bem como eventuais elementos estruturais de concreto inclusos na alvenaria. Esse critério destina-se a compensar o trabalho de requadrção dos vãos ou à execução do encontro da alvenaria com os elementos estruturais.

Os Tijolos Furados, serão de barro cozido, com ranhuras nas faces obedecendo à EB-20R. Devem ser bem cozidos, com taxa de absorção de umidade máxima de 20% com taxa de compressão de 14Kg/cm², de acordo com NB 7171 da ABNT. Deverão ainda apresentar coloração uniforme, sem manchas, sem empenamentos ou bordas salientes, e sem cantos quebrados ou rachaduras.

Os tijolos deverão ter largura mínima de 11,5cm.

A Argamassa de Assentamento dos tijolos será feito com argamassa de cimento, areia e aditivo químico. As superfícies de concreto que tiverem contato com alvenaria serão previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3.

Os tijolos devem ser abundantemente molhados antes de sua colocação. As juntas terão 15 mm de espessura máxima e serão alisadas com ponta de colher. As fiadas serão perfeitamente alinhadas e apuradas. O encunhamento dos tijolos de barro deverá ser efetuado com tijolos de barro maciços ou argamassa especial específica.

Medição: pela área de parede executados.

4.2 Vergas em concreto armado (10x10cm)

Compreende: As Janelas receberão contra-verga de concreto de altura compatível com o vão (mínimo 10cm). Deverão traspasar 30cm no mínimo para cada lado do vão quando for possível. Deverão ser as especificações técnicas constantes em projeto.

Medição: por metro executado.

4.3 Chapisco - traço 1:3

Compreende: Todas as paredes internas e externas receberão chapisco, traço 1:3 (cimento e areia), espessura 0,5cm. Para aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos, ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência. Quando a base apresentar elevada absorção, molhar antes da aplicação.

A aplicação do Chapisco deverá ser realizada através de aspersão vigorosa da argamassa, continuamente sobre toda área da base que receberá o reboco.

Medição: por metro quadrado de parede.

4.4 Reboco traço 1:3

Compreende: A massa paulista também denominada reboco paulista, reboco de tijolos ou emboço desempenado será constituída, por uma camada única de argamassa, sarrafeada com régua e alisado com desempenadeira de madeira e posteriormente alisada com feltro ou borracha esponjosa.

As areias utilizadas nas argamassas deverão apresentar uma granulometria fina uniforme. Deverão ser utilizadas areias finas com o objetivo de se obter boas características do acabamento.

As superfícies que receberão reboco devem estar firmes e isentas de qualquer substância que impeça a completa aderência da argamassa.

A espessura do reboco será 1,50cm.

Os traços das argamassas para a execução da massa paulista serão:

- revestimento interno: cimento, cal em pó, areia fina lavada peneirada em partes iguais 1:2:8.

- revestimento externo: cimento, cal em pó, areia fina e média lavada peneirada em partes iguais 1:2:6.

Observação: A cal em pó poderá ser substituída por aditivo químico.

Medição: por metro quadrado de parede.

4.5 Azulejos em paredes, incluso assentamento e rejunte

Compreende: Será aplicado nas paredes conforme determinado em projeto Azuleijos 30x30.

Medição: por metro quadrado executado.

4.6 Selador Acrílico

4.7 Aplicação manual de pintura com tinta látex PVA em paredes, duas demãos.

Compreende: Todas as paredes internas quanto externas receberão fundo preparador e pintura acrílica 2 demãos, exceto nas áreas que serão colocados azulejos.

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura ou repintura a elas destinadas.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

Para limpeza utilizar pano úmido ou estopa.

Após a aplicação, reboco será considerado curado, isto é, em condições de receber pintura após um período mínimo de 30 dias, sendo que o tempo ideal situa-se entre 45 e 90 dias.

Medição: por metro quadrado executado.

4.8 Janelas de Alumínio, com vidros

Compreende: Serão colocadas janelas de alumínio de primeira qualidade. Serão rejeitadas todas as esquadrias que apresentarem amassados, desbitolamento ou defeitos visíveis.

As forras terão largura das paredes acabadas e as vistas terão que ficar sobrepostas aos revestimentos.

Medição: por metro quadrado executado.

4.9 Porta Externa metálica, Incluso caixilho, dobradiça ferradura - fornecimento e instalação

4.10 Porta interna, Incluso caixilho, dobradiça ferradura - fornecimento e instalação

Compreende: As portas externas serão do tipo “almofadadas”, serão de madeira e deverão estar de acordo com as dimensões indicadas no projeto arquitetônico.

As forras terão largura das paredes acabadas e as vistas terão que ficar sobrepostas aos revestimentos.

As peças e elementos que constituem as portas serão de primeira qualidade e de fabricação esmerada.

A madeira utilizada nas portas, deverá ser seca, isentas de qualquer defeito, podendo ser cedro, imbuia, canela ou equivalente.

Para as forras, batentes e guarnições deverá ser utilizada a mesma madeira utilizada na fabricação das portas.

Serão sumariamente recusadas todas as peças de esquadrias que apresentarem sinais de empenamentos, descolamentos, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira ou outros defeitos.

Medição: por unidade executada.

4.11 Contra-piso em concreto fck 20MPa - espessura de 7cm

Compreende: Será executado contrapiso em concreto 20MPa em todas as áreas conforme projeto, com espessura mínima de 7,00cm.

Medição: por metro quadrado de contra-piso executado.

4.12 Lastro de Brita

Compreende: Será executado lastro de brita graduado sobre o terreno em todas as áreas que receberão piso com base de concreto, com espessura mínima de 8,00cm.

Medição: por metro quadrado de Lastro executado.

4.13 Impermeabilização dos baldrame

Compreende: Os serviços de impermeabilização serão executados por profissionais especializados, os quais deverão obedecer rigorosamente às normas da ABNT.

As vigas de baldrame deverão ser impermeabilizadas com manta asfáltica com 4mm de espessura seguindo rigorosamente às recomendações do fabricante.

A manta deverá ter largura mínima de 30cm, locada sobre o baldrame, proporcionalmente a sua largura.

Medição: por metro quadrado de manta executada.

4.14 Piso cerâmico, incluso rejunte

Compreende: Receberão este piso os compartimentos internos.

A cerâmica deverá ser de primeira qualidade, alta resistência, (PEI 5), 35x35cm, na cor pérola, ou cora aproximada. O piso cerâmico será assentado com argamassa de cimento colante, diluída nas proporções indicadas pelo fabricante.

Deverá ser verificada pela fiscalização a perfeita aderência da regularização com a base para iniciar os trabalhos de revestimento dos pisos.

As seguintes orientações devem ser observadas:

1) Adicionar água à argamassa colante, na proporção indicada pelo fabricante, amassando-a até se tornar homogênea.

2) Espalhar a argamassa pronta, com a desempenadeira metálica, do lado liso, distribuindo bem a pasta sobre uma área não superior a 1 m².

3) A seguir, passar a desempenadeira metálica com o lado dentado sobre a camada (de 3 mm a 4 mm), formando os sulcos que facilitaram a fixação.

4) Assentar as peças cerâmicas (que devem estar secas), sempre pressionando com a mão ou batendo levemente com um martelo de borracha.

5) O rejuntamento pode ser executado 12 h após o assentamento. Antes se devem retirar os excessos de argamassa colante e fazer uma verificação, por meio de percussão com instrumento não contundente, se não existem peças apresentando som cavo.

Medição: por metro quadrado de piso executado.

5 Cobertura

5.1 Estrutura de madeira

Compreende: Será executada estrutura de madeira para cobertura, considerando cortes, montagem, contraventamentos, fixação, terças, caibros, pontaletes, ripas e testeiras.

A madeira utilizada será de qualidade dura aparelhada. Considerar que as madeiras são adquiridas nas bitolas comerciais, não incluindo serviço de serraria.

O dimensionamento dos elementos da estrutura de madeira para a cobertura é de responsabilidade da contratada.

Obs.: não serão aceitos o uso de pinus e/ou eucalipto, exceto comprovado tratamento químico normatizado pela NBR/ABNT.

5.2 Telhamento com telha metálica termoacústica E = 30 mm, incluso içamento

Compreende: a execução das telhas metálicas termoacústica, com espessura conforme definidos em projeto, a colocação deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral até a cumeeira, e

simultaneamente em águas opostas. Obedecer à inclinação do projeto e a inclinação mínima determinada para cada tipo de telha.

Medição: Por metro quadrado de Cobertura executada.

5.3 Calhas metálicas (Instalados)

5.4 Rufos metálicos colocados

Compreende: As calhas serão em aço zincado. As calhas deverão ser devidamente fixadas e instaladas, com declividade mínima de 0,5% para os pontos de descidas pluviais no mesmo material e cor das calhas. O dimensionamento e função das calhas são de responsabilidade do fabricante e contratada.

Os rufos de cobertura e sobrecalhas serão em aço galvanizado com desenvolvimento de 25cm.

Medição: Por metro de calha ou rufo executado.

6 Instalações Hidráulicas

6.1 Tubulação de água Fria

6.2 Pontos de água

6.3 Reservatório de água fria, 1000 l

7 Instalações de Esgoto

7.1 Tubulações de Esgoto

7.2 Vaso sanitário - Instalado

7.3 Mictório - Instalado

7.4 Lavatório com coluna

7.5 Fossa e Filtro, Fornecimento e instalação

Compreende: A água utilizada será fornecida pela CASAN e que provem da cisterna, serão depositadas em reservatórios de polietileno com capacidade para 1000 litros cada e conduzida aos pontos de utilização através de tubos de PVC, do tipo soldável, com bitolas indicadas no projeto hidráulico.

Os registros a serem embutidos nas paredes serão metálicos e os demais serão de PVC, com tipos e bitolas especificados no projeto hidráulico.

Os reservatórios deverão ser instalados perfeitamente nivelados, sobre uma estrutura própria, executada com vigas e laje de concreto, conforme projeto estrutural e interligado entre si de modo a permitir a limpeza individual ou manutenção sem o corte de fornecimento de água às instalações.

Toda a rede deverá ser testa, antes do revestimento das paredes, para evitar quebras no caso de eventuais vazamentos.

A água residuária será coletada e conduzida ao sistema de tratamento e após à rede pública, através de tubos de PVC, com bitolas indicadas no projeto sanitário.

A água residuária será conduzida ao sistema de tratamento, composto por tanque séptico e filtro anaeróbio e destes encaminhada para a rede de coleta pública.

Será indispensável a execução das ventilações da rede de esgoto, com o objetivo de eliminar a entrada de gases nos ambientes.

As louças sanitárias a serem utilizadas, serão de cor branca, devendo ser fixadas nos locais indicados no projeto arquitetônico, perfeitamente nivelado e apurado, com parafusos em buchas de nylon, em furos previamente abertos na parede ou piso acabado.

Os vasos sanitários infantis serão do tipo caixa acoplada, nos quais serão colocados assentos almofadados na cor branca.

8 ILUMINAÇÃO

8.1 Refletor retangular, grade de proteção, reator e lâmpada vapor metálico de 250 W a 400 W - SINAPI 74246/001

8.2 Cabo cobre isolado PVC 450/750V 10 mm² resistente a chama, fornec. e inst.

8.3 Disjuntor termomagnético tripolar padrão nema (AMERICANO) 10 A 50A 240 V

8.4 Quadro de distribuição de energia em chapa metálica. para 18 disjuntores termomagnéticos monopolares, com BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, fornec. e inst.

Compreende: Executada em refletores retangulares com gaiola em ferro de proteção nos lugares e posições estabelecidas em projeto, ou caso haja necessidade “in loco” de mudança deverá ser em comum acordo com a fiscalização da obra. Os materiais para iluminação são compostos de Refletores retangulares de 250 W 400 W, reatores e lâmpadas, e seus respectivos eletrodutos rígidos, cabos elétricos, disjuntores e quadro de distribuição.

9 LIMPEZA FINAL DE OBRA

9.1 Limpeza Final de Obra

Compreende: Na limpeza de todo o galpão e entorno da obra.

POSIÇÃO ENGENHARIA CIVIL LTDA
ALISON ZATELLI
CREA-SC 143954-4

Ascurra/SC, dia 22 de Setembro de 2020

PLANILHA DE QUANTIDADES

MEMORIA DE CÁLCULO

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado				Total:	4,50	m2
	Localização	Largura	Altura	Área			
	Praça	1,50	3,00	4,50			
1.2	Abrigo provisório de Pinus				Total:	3,90	m2
	Localização	Largura	Comprimento	Área			
	Praça	1,30	3,00	3,90			
1.3	Instalação provisória de energia				Total:	1,00	und
	Localização	Quantidade					
	Praça	1,00					
1.4	Instalação provisória de água				Total:	1,00	und
	Localização	Quantidade					
	Praça	1,00					

2 Pavimentação Externa

2.1	Execução De Passeio Em Piso Intertravado, Com Bloco Retangular De 20 X 10 Cm, Espessura 6 cm, Cores conforme projeto				Total:	75,00	m2
	Local	Área					
	Passeios	75,00	Valores obtidos pelo programa computacional AUTOCAD				
2.2	Plantio de grama esmeralda				Total:	30,00	m2
	Localização	Área					
	Praça	30,00					
3	Quiosque						
3.1	Locação convencional de obra, através de gabarito de tabuas corridas pontaletadas a cada 1,50 m, sem reaproveitamento.				Total:	62,75	m2
	Localização	Área					
	Quiosque	62,75					
3.2	Escavação manual de solo				Total:	0,00	m3
	Localização	Volume					
	Sapatas 01	1,40	Conf. Projeto Estrutural				
3.3	Concreto FCK = 25 Mpa, (fornecimento, lançamento, adensamento e bombeado)				Total:	5,50	m3
	Localização	Vol/m3					
	Quiosque	5,50	Conf. Projeto Estrutural				
3.4	Forma com tabuas de madeira, reaproveitamento 2x				Total:	76,80	m2
	Localização	Área/m2					
	Quiosque	76,80	Conf. Projeto Estrutural				
3.5	Aço CA-60 de 4.0 e 5.0 mm				Total:	148,40	Kg
	Localização	Kg					
	Quiosque	148,40	Conf. Projeto Estrutural				
3.6	Aço CA-60 de 6.3 mm				Total:	122,90	Kg
	Localização	Kg					
	Quiosque	122,90	Conf. Projeto Estrutural				
3.7	Aço CA-50 de 8.0 mm				Total:	235,90	Kg
	Localização	Kg					
	Quiosque	235,90	Conf. Projeto Estrutural				
3.8	Aço CA-50 de 10.0 mm				Total:	194,80	Kg
	Localização	Kg					
	Quiosque	194,80	Conf. Projeto Estrutural				
3.9	Laje prefabricada - esp. 12cm - capeamento de 5cm - em concreto armado fck 20 Mpa, incluso Aços, Formas, Escoramento, desmoldagem				Total:	32,50	m2
	Localização	Área					
	Cobertura	32,50					
4	Paredes - Pisos - Aberturas						
4.1	Alvenarias em tijolos cerâmicos				Total:	44,00	m2
	Localização	Total					
	Paredes	44,00					

4.2	Vergas em concreto armado (10x10cm)				Total:	22,60	m
	Localização	Comprimento	Quantidade	Total			
	P1	1,30	4,00	5,20			
	P2	1,40	2,00	2,80			
	P3	1,40	1,00	1,40			
	J1	1,20	4,00	4,80			
	J2	1,00	1,00	1,00			
	J3	1,80	2,00	3,60			
	J4	3,80	1,00	3,80			
4.3	Chapisco - traço 1:3				Total:	253,82	m2
	Interno						
	Localização	Comprimento	Altura	Total			
	Pano 1	1,40	2,80	3,92			
	Pano 2	1,60	2,80	4,48			
	Pano 3	1,40	2,80	3,92			
	Pano 4	1,60	2,80	4,48			
	Pano 5	1,60	2,80	4,48			
	Pano 6	1,40	2,80	3,92			
	Pano 7	1,40	2,80	3,92			
	Pano 8	1,40	2,80	3,92			
	Pano 9	1,40	2,80	3,92			
	Pano 10	1,40	2,80	3,92			
	Pano 11	1,60	2,80	4,48			
	Pano 12	1,40	2,80	3,92			
	Pano 13	4,70	2,80	13,16			
	Pano 14	4,70	2,80	13,16			
	Pano 15	3,00	2,80	8,40			
	Pano 16	1,40	2,80	3,92			
	Pano 17	1,50	2,80	4,20			
	Pano 18	1,40	2,80	3,92			
	Pano 19	1,50	2,80	4,20			
	Pano 20	2,00	2,80	5,60			
	Pano 21	0,90	2,80	2,52			
	Pano 22	2,00	2,80	5,60			
	Pano 23	0,90	2,80	2,52			
	Pano 24	1,40	2,80	3,92			
	Pano 25	1,50	2,80	4,20			
	Pano 26	1,40	2,80	3,92			
	Pano 27	1,50	2,80	4,20			
	Pano 28	3,00	2,80	8,40			
	Teto			26,90			
	Externo						
	Localização	Comprimento	Altura	Total			
	Pano 24	5,00	3,00	15,00			
	Pano 25	5,00	3,00	15,00			
	Pano 26	6,50	3,00	19,50			
	Pano 27	6,50	3,00	19,50			
	Torre	8,40	2,00	16,80			
4.4	Reboco traço 1:3				Total:	253,82	m2
	Localização	Área					
	Quiosque	253,82					
		item 4.3					

4.5	Azulejos em paredes, incluso assentamento e rejunte				Total:	58,05	m2
	Localização	Comprimento	Altura	Total			
	Pano 1	1,40	1,50	2,10			
	Pano 2	1,60	1,50	2,40			
	Pano 3	1,40	1,50	2,10			
	Pano 4	1,60	1,50	2,40			
	Pano 12	1,60	1,50	2,40			
	Pano 13	1,40	1,50	2,10			
	Pano 14	1,40	1,50	2,10			
	Pano 15	1,40	1,50	2,10			
	Pano 16	1,40	1,50	2,10			
	Pano 17	1,40	1,50	2,10			
	Pano 18	1,60	1,50	2,40			
	Pano 19	1,40	1,50	2,10			
	Pano 20	4,70	1,50	7,05			
	Pano 21	4,70	1,50	7,05			
	Pano 22	3,00	1,50	4,50			
	Pano 23	1,40	1,50	2,10			
	Pano 24	1,50	1,50	2,25			
	Pano 25	1,40	1,50	2,10			
	Pano 26	1,50	1,50	2,25			
	Pano 27	2,00	1,50	3,00			
	Pano 28	0,90	1,50	1,35			
4.6	Selador Acrilico				Total:	195,77	m2
	Localização	Total de Paredes	Azulejos	Total			
	Paredes	253,82	58,05	195,77			
4.7	Aplicação manual de pintura com tinta látex PVA em paredes, duas demãos.				Total:	195,77	m2
	Localização	Área					
	Paredes	195,77					
4.8	Janelas de Alumínio, com vidros				Total:	1,68	m2
	Esquadria	Largura x Altura	Quant.	Total			
	J1	0,36	4,00	1,44			
	J2	0,24	1,00	0,24			
4.9	Porta Externa metálica, Incluso caixilho, dobradiça ferradura - fornecimento e instalação				Total:	9,52	m2
	Esquadria	Largura x Altura	Quant.	Total			
	P2	1,68	2,00	3,36			
	J3	1,32	2,00	2,64			
	J4	3,52	1,00	3,52			
4.10	Porta interna, Incluso caixilho, dobradiça ferradura - fornecimento e instalação				Total:	5,00	und
	Esquadria	Quant.					
	P1	4,00					
	P3	1,00					
4.11	Contra-piso em concreto fck 20MPa - espessura de 7cm				Total:	56,80	m2
	Localização	Área					
	Quiosque	56,80					
4.12	Lastro de Brita				Total:	3,98	m3
	Localização	Área	Espessura	Total			
	Quiosque	56,80	0,07	3,98			
4.13	Impermeabilização dos baldrames				Total:	25,34	m2
	Localização	Comprimento	Largura	Total			
	Quiosque	56,30	0,45	25,34			
4.14	Piso cerâmico, incluso rejunte				Total:	79,20	m2
	Localização	Área					
	Quiosque	56,80					
4.15	Granito				Total:	22,40	m2
	Localização	Área					
	Bancadas	22,40					

5 Cobertura				
5.1	Estrutura de madeira		Total:	65,00 m2
	Localização	Área		
	Quiosque	65,00		
5.2	Telhamento com telha metálica termoacústica E = 30 mm, incluso içamento		Total:	65,65 m2
	Localização	Área		
	Quiosque	65,65		
5.3	Calhas metálicas (Instalados)		Total:	14,50 m
	Localização	Comprimento		
	Quiosque	14,50		
5.4	Rufos metálicos colocados		Total:	8,40 m
	Localização	Comprimento		
	Quiosque	8,40		
6 Instalações Hidráulicas				
6.1	Tubulação de água Fria		Total:	30,00 m
	Localização	Comprimento		
	Quiosque	30,00		
6.2	Pontos de água		Total:	25,00 und
	Localização	Quantidade		
	Quiosque	25,00		
6.3	Reservatório de água fria, 500 l		Total:	1,00 und
	Localização	Quantidade		
	Quiosque	1,00		
7 Instalações de Esgoto				
7.1	Tubulações de Esgoto		Total:	60,00 m
	Localização	Comprimento		
	Quiosque	60,00		
7.2	Vaso sanitário - Instalado		Total:	3,00 und
	Localização	Quantidade		
	Quiosque	3,00		
7.3	Lavatório com coluna		Total:	4,00 und
	Localização	Quantidade		
	Quiosque	4,00		
7.4	Fossa e Filtro, Fornecimento e instalação		Total:	1,00 und
	Localização	Quantidade		
	Quiosque	1,00		
8 ILUMINAÇÃO				
8.1	Cabo cobre isolado PVC 450/750V 10 mm² resistente a chama, fornec. e inst.		Total:	600,00 m
	Local	Quantidade		
	Quiosque	600,00		
8.2	Disjuntor termomagnético tripolar padrão nema (AMERICANO) 10 A 50A 240 V		Total:	5,00 und
	Local	Quantidade		
	Quiosque	5,00		
8.3	Quadro de distribuição de energia em chapa metálica. para 18 disjuntores termomagnético monopolares, com BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, fornec. e inst.		Total:	1,00 und
	Local	Quantidade		
	Quiosque	1,00		
9 LIMPEZA FINAL DE OBRA				
9.1	Limpeza Final de Obra		Total:	75,00 m2
	Localização	Área		
	Quiosque	75,00		

BDI - BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS

CALCULO BDI				
Item do BDI	1º Quartil	Médio	3º Quartil	Valores Propostos
Administração Central	3,80%	4,01%	4,67%	4,67%
Seguro e Garantia	0,32%	0,40%	0,74%	0,74%
Risco	0,50%	0,56%	0,97%	0,97%
Despesas Financeiras	1,02%	1,11%	1,21%	1,21%
Lucro	6,64%	7,30%	8,69%	8,38%
I1: PIS e COFINS				3,65%
I2: ISSQN (conforme legislação municipal)				3,00%
I3: Cov. Prev. S/ Rec. Bruta (Lei 13161/15 - Desoneração)				4,50%
BDI - SEM Desoneração da folha de pagamento				25,00%
BDI - COM Desoneração da folha de pagamento				31,33%
<p>BDI - SEM Desoneração = $[(1+AC+S+G+R)X(1+DF)X(1+L)/(1-I1-I2)]-1$ BDI - COM Desoneração = $[(1+AC+S+G+R)X(1+DF)X(1+L)/(1-I1-I2-I3)]-1$</p>				

ALISON ZATELLI
 CREA-SC 143954-4

PLANILHA ORÇAMENTARIA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (SEM DESONERAÇÃO)

Obra: QUIOSQUE PÚBLICO MUNICIPAL DE ASCURRA
Rua: RUA BENJAMIN CONSTANT, BAIRRO CENTRO, ASCURRA/SC
Data: 22/09/2020
BDI: 25,00%

Item	Código	Serviço	Fonte	Unidade	Quantidade	Preço unit		Total (R\$)
						s/ BDI	c/ BDI	
1		SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	74209/001	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	SINAPI	m2	4,50	R\$ 354,55	R\$ 443,19	R\$ 1.994,36
1.2	42566	Abrigo provisório de Pinus	DEINFRA	m2	3,90	R\$ 294,51	R\$ 368,14	R\$ 1.435,75
1.3	43240	Instalação provisória de energia	DEINFRA	und	1,00	R\$ 1.842,76	R\$ 2.303,45	R\$ 2.303,45
1.4	42570	Instalação provisória de água	DEINFRA	und	1,00	R\$ 711,67	R\$ 889,59	R\$ 889,59
		TOTAL DO ITEM						R\$ 6.623,15
2		Pavimentação Externa						
2.1	92396	Execução De Passeio Em Piso Intertravado, Com Bloco Retangular De 20 X 10 Cm, Espessura 6 cm, Cores conforme projeto	SINAPI	m2	75,00	R\$ 51,76	R\$ 64,70	R\$ 4.852,50
2.2	98504	Plantio de grama esmeralda	SINAPI	m2	30,00	R\$ 8,53	R\$ 10,66	R\$ 319,80
		TOTAL DO ITEM						R\$ 5.172,30
3		Quiosque						
3.1	99059	Locação convencional de obra, através de gabarito de tabuas corridas pontaletadas a cada 1,50 m, sem reaproveitamento.	SINAPI	m2	62,75	R\$ 49,30	R\$ 61,63	R\$ 3.867,28
3.2	93358	Escavação manual de solo	SINAPI	m3	0,00	R\$ 67,60	R\$ 84,50	R\$ -
3.3	94965	Concreto FCK = 25 Mpa,(fornecimento, lançamento, adensamento e bombeado)	SINAPI	m3	5,50	R\$ 329,52	R\$ 411,90	R\$ 2.265,45
3.4	91002	Forma com tabuas de madeira, reaproveitamento 2x	SINAPI	m2	76,80	R\$ 16,74	R\$ 20,93	R\$ 1.607,42
3.5	92759	Aço CA-60 de 4.0 e 5.0 mm	SINAPI	Kg	148,40	R\$ 10,51	R\$ 13,14	R\$ 1.949,98
3.6	92760	Aço CA-60 de 6.3 mm	SINAPI	Kg	122,90	R\$ 9,38	R\$ 11,73	R\$ 1.441,62
3.7	92761	Aço CA-50 de 8.0 mm	SINAPI	Kg	235,90	R\$ 8,45	R\$ 10,56	R\$ 2.491,10
3.8	92762	Aço CA-50 de 10.0 mm	SINAPI	Kg	194,80	R\$ 7,40	R\$ 9,25	R\$ 1.801,90
3.9	74202/002	Laje prefabricada - esp. 12cm - capeamento de 5cm - em concreto armado fck 20 Mpa, incluso Aços, Formas, Escoramento, desmoldagem	SINAPI	m2	32,50	R\$ 82,46	R\$ 103,08	R\$ 3.350,10
		TOTAL DO ITEM						R\$ 18.774,85

4		Paredes - Pisos - Aberturas							
4.1	87473	Alvenarias em tijolos cerâmicos	SINAPI	m2	44,00	R\$ 57,87	R\$ 72,34	R\$ 3.182,96	
4.2	93182	Vergas em concreto armado (10x10cm)	SINAPI	m	22,60	R\$ 29,68	R\$ 37,10	R\$ 838,46	
4.3	87872	Chapisco - traço 1:3	SINAPI	m2	253,82	R\$ 8,95	R\$ 11,19	R\$ 2.840,25	
4.6	88414	Selador Acrílico	SINAPI	m2	195,77	R\$ 3,92	R\$ 4,90	R\$ 959,27	
4.7	88487	Aplicação manual de pintura com tinta látex PVA em paredes, duas demãos.	SINAPI	m2	195,77	R\$ 9,99	R\$ 12,49	R\$ 2.445,17	
4.8	94570	Janelas de Alumínio, com vidros	SINAPI	m2	1,68	R\$ 288,10	R\$ 360,13	R\$ 605,02	
4.9	100701	Porta Externa metálica, Incluso caixilho, dobradiça ferradura - fornecimento e instalação	SINAPI	m2	9,52	R\$ 326,97	R\$ 408,71	R\$ 3.890,92	
4.10	91312	Porta interna, Incluso caixilho, dobradiça ferradura - fornecimento e instalação	SINAPI	und	5,00	R\$ 642,70	R\$ 803,38	R\$ 4.016,90	
4.11	68325	Contra-piso em concreto fck 20MPa - espessura de 7cm	SINAPI	m2	56,80	R\$ 45,16	R\$ 56,45	R\$ 3.206,36	
4.12	1 A 01 894 01	Lastro de Brita	SICRO	m3	3,98	R\$ 50,18	R\$ 62,73	R\$ 249,67	
4.13	98546	Impermeabilização dos baldrame	SINAPI	m2	25,34	R\$ 71,16	R\$ 88,95	R\$ 2.253,99	
4.14	87256	Piso cerâmico, incluso rejunte	SINAPI	m2	79,20	R\$ 68,31	R\$ 85,39	R\$ 6.762,89	
4.15	79627	Granito	SINAPI	m2	22,40	R\$ 620,96	R\$ 776,20	R\$ 17.386,88	
		TOTAL DO ITEM						R\$ 48.638,74	
5		Cobertura							
5.1	42719	Estrutura de madeira	DEINFRA	m2	65,00	R\$ 116,99	R\$ 146,24	R\$ 9.505,60	
5.2	94216	Telhamento com telha metálica termoacústica E = 30 mm, incluso içamento	SINAPI	m2	65,65	R\$ 138,68	R\$ 173,35	R\$ 11.380,43	
5.3	94228	Calhas metálicas (Instalados)	SINAPI	m	14,50	R\$ 65,78	R\$ 82,23	R\$ 1.192,34	
5.4	94231	Rufos metálicos colocados	SINAPI	m	8,40	R\$ 38,07	R\$ 47,59	R\$ 399,76	
		TOTAL DO ITEM						R\$ 22.478,13	
6		Instalações Hidráulicas							
6.1	89636	Tubulação de água Fria	SINAPI	m	30,00	R\$ 47,30	R\$ 59,13	R\$ 1.773,90	
6.2	42963	Pontos de água	DEINFRA	und	25,00	R\$ 45,82	R\$ 57,28	R\$ 1.432,00	
6.3	88504	Reservatório de água fria, 500 l	SINAPI	und	1,00	R\$ 582,23	R\$ 727,79	R\$ 727,79	
		TOTAL DO ITEM						R\$ 3.933,69	

7		Instalações de Esgoto							
7.1	89713	Tubulações de Esgoto	SINAPI	m	60,00	R\$ 34,12	R\$ 42,65	R\$ 2.559,00	
7.2	86888	Vaso sanitário - Instalado	SINAPI	und	3,00	R\$ 358,03	R\$ 447,54	R\$ 1.342,62	
7.3	86902	Lavatório com coluna	SINAPI	und	4,00	R\$ 206,11	R\$ 257,64	R\$ 1.030,56	
7.4	V. de mercado	Fossa e Filtro, Fornecimento e instalação	0	und	1,00	R\$ 2.424,00	R\$ 3.030,00	R\$ 3.030,00	
		TOTAL DO ITEM						R\$ 7.962,18	
8		ILUMINAÇÃO							
8.1	91932	Cabo cobre isolado PVC 450/750V 10 mm² resistente a chama, fornec. e inst.	SINAPI	m	600,00	R\$ 10,58	R\$ 13,23	R\$ 7.938,00	
8.2	74130/004	Disjuntor termomagnético tripolar padrão nema (AMERICANO) 10 A 50A 240 V	SINAPI	und	5,00	R\$ 87,49	R\$ 109,36	R\$ 546,80	
8.3	74131/004	Quadro de distribuição de energia em chapa metálica. para 18 disjuntores termomagnético monopolares, com BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, fornec. e inst.	SINAPI	und	1,00	R\$ 404,55	R\$ 505,69	R\$ 505,69	
		TOTAL DO ITEM						R\$ 8.990,49	
9		LIMPEZA FINAL DE OBRA							
9.1	99811	Limpeza Final de Obra	SINAPI	m2	75,00	R\$ 2,81	R\$ 3,51	R\$ 263,25	
		TOTAL DO ITEM						R\$ 263,25	
		TOTAL GERAL						R\$ 122.836,78	
<p>Obs.: Referência de Preço: (SINAPI - Junho/2020) e (SICRO - Outubro/2019) - Sem Desoneração Os encargos sociais para mão-de-obra horista e mensalista atendem ao estabelecido no SINAPI</p>									
<p>ALISON ZATELLI CREA-SC 143954-4</p>									

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

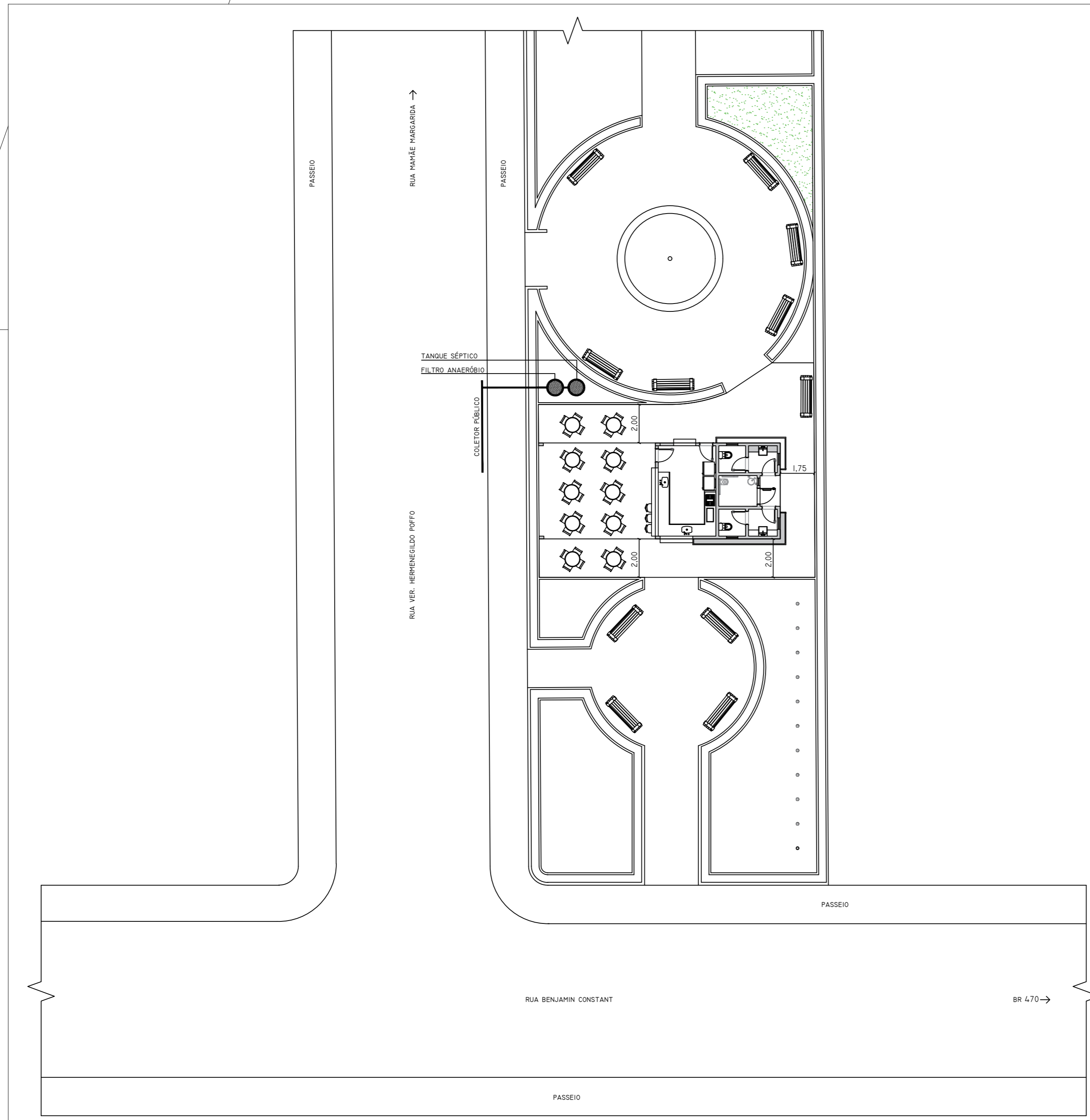
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Obra: QUIOSQUE PÚBLICO MUNICIPAL DE ASCURRA
 Rua: RUA BENJAMIN CONSTANT, BAIRRO CENTRO, ASCURRA/SC
 Data: 22/09/2020
 BDI: 25,00%


Item	Descrição do Serviços	Valor dos Serviço	Peso (%)	30 dias				60 dias				90 dias			
				Simplex (%)	Acumulado (%)	Simplex (R\$)	Acumulado (R\$)	Simplex (%)	Acumulado (%)	Simplex (R\$)	Acumulado (R\$)	Simplex (%)	Acumulado (%)	Simplex (R\$)	Acumulado (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 6.623,15	5,39%	100,00%	100,00%	R\$ 6.623,15	R\$ 6.623,15	0,00%	100,00%	R\$ 0,00	R\$ 6.623,15	0,00%	100,00%	R\$ 0,00	R\$ 6.623,15
2	Pavimentação Externa	R\$ 5.172,30	4,21%	0,00%	0,00%	R\$ 0,00	R\$ 0,00	100,00%	100,00%	R\$ 5.172,30	R\$ 5.172,30	0,00%	100,00%	R\$ 0,00	R\$ 5.172,30
3	Quiosque	R\$ 18.774,85	15,28%	50,00%	50,00%	R\$ 9.387,43	R\$ 9.387,43	25,00%	75,00%	R\$ 4.693,71	R\$ 14.081,14	25,00%	100,00%	R\$ 4.693,71	R\$ 18.774,85
4	Paredes - Pisos - Aberturas	R\$ 48.638,74	39,60%	50,00%	50,00%	R\$ 24.319,37	R\$ 24.319,37	25,00%	75,00%	R\$ 12.159,69	R\$ 36.479,06	25,00%	100,00%	R\$ 12.159,69	R\$ 48.638,74
5	Cobertura	R\$ 22.478,13	18,30%	0,00%	0,00%	R\$ 0,00	R\$ 0,00	50,00%	50,00%	R\$ 11.239,07	R\$ 11.239,07	50,00%	100,00%	R\$ 11.239,07	R\$ 22.478,13
6	Instalações Hidráulicas	R\$ 3.933,69	3,20%	0,00%	0,00%	R\$ 0,00	R\$ 0,00	50,00%	50,00%	R\$ 1.966,85	R\$ 1.966,85	50,00%	100,00%	R\$ 1.966,85	R\$ 3.933,69
7	Instalações de Esgoto	R\$ 7.962,18	6,48%	0,00%	0,00%	R\$ 0,00	R\$ 0,00	50,00%	50,00%	R\$ 3.981,09	R\$ 3.981,09	50,00%	100,00%	R\$ 3.981,09	R\$ 7.962,18
8	ILUMINAÇÃO	R\$ 8.990,49	7,32%	0,00%	0,00%	R\$ 0,00	R\$ 0,00	50,00%	50,00%	R\$ 4.495,25	R\$ 4.495,25	50,00%	100,00%	R\$ 4.495,25	R\$ 8.990,49
9	LIMPEZA FINAL DE OBRA	R\$ 263,25	0,21%	0,00%	0,00%	R\$ 0,00	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 0,00	R\$ 0,00	100,00%	100,00%	R\$ 263,25	R\$ 263,25
TOTAL GERAL		R\$ 122.836,78	85,98%	32,83%	32,83%	R\$ 40.329,95	R\$ 40.329,95	35,58%	68,41%	R\$ 43.707,94	R\$ 84.037,89	31,59%	100,00%	R\$ 38.798,89	R\$ 122.836,78

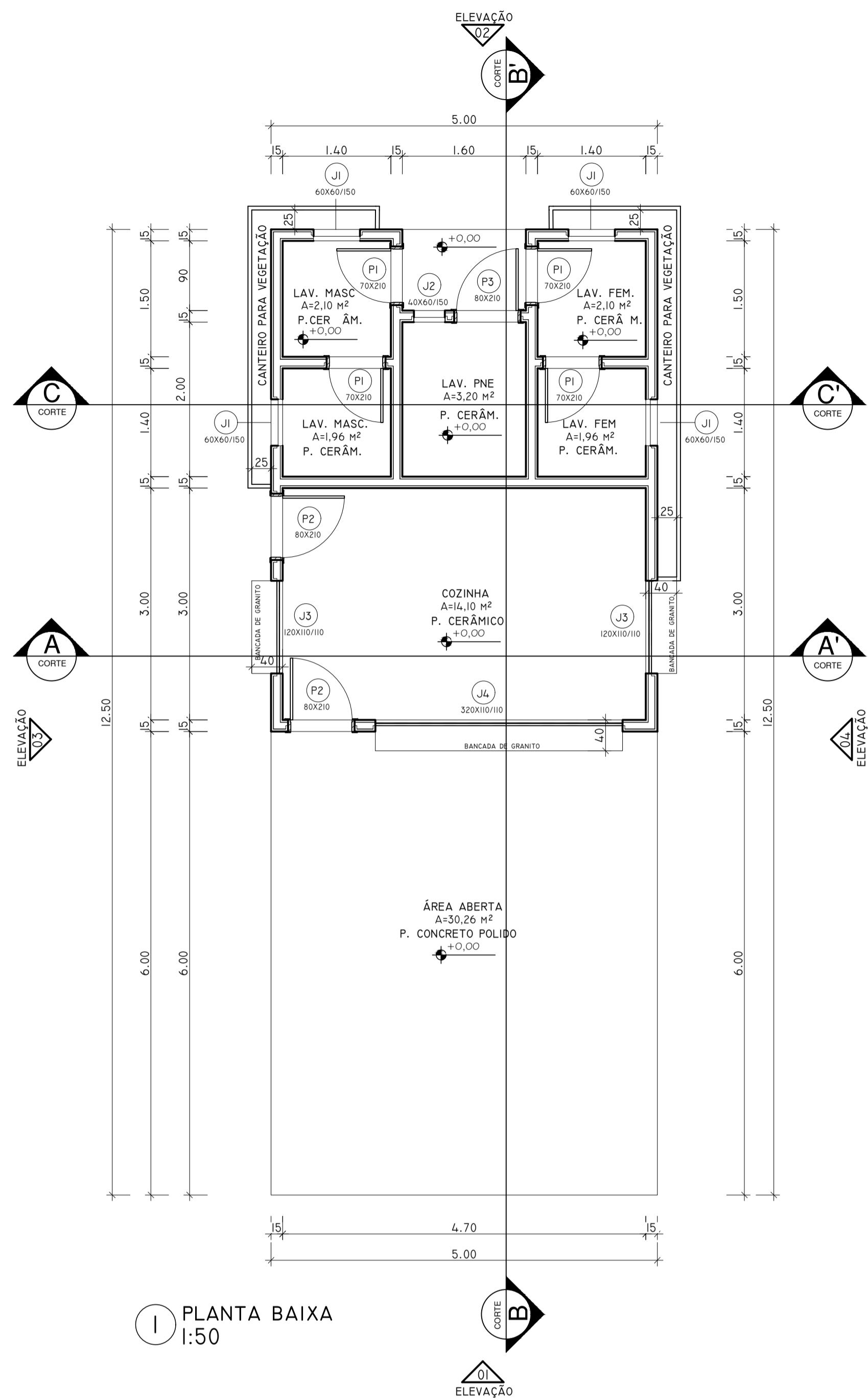
ALISON ZATELLI
 CREA-SC 143954-4

PROJETO EXECUTIVO

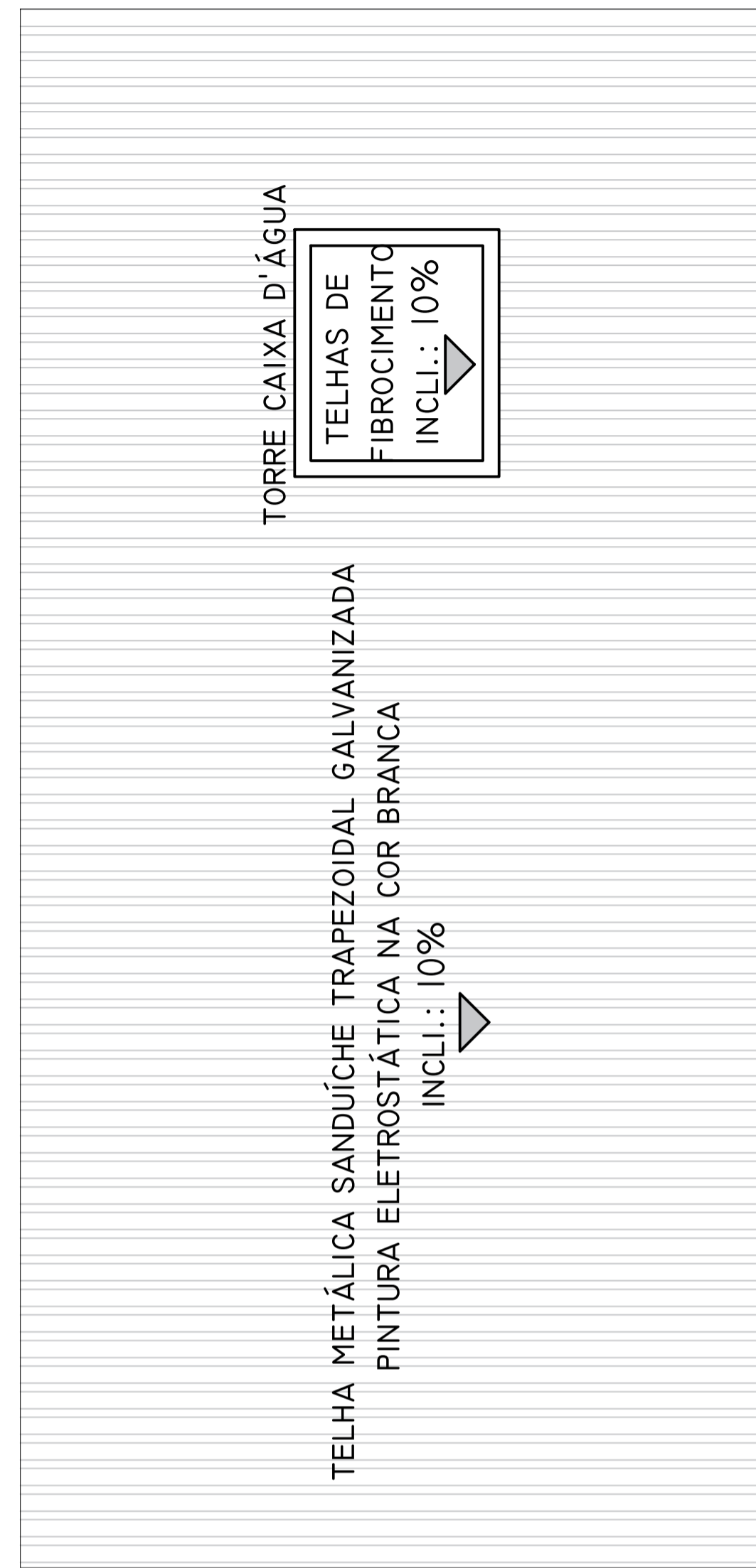


IMPLANTAÇÃO
ESCALA 1/150

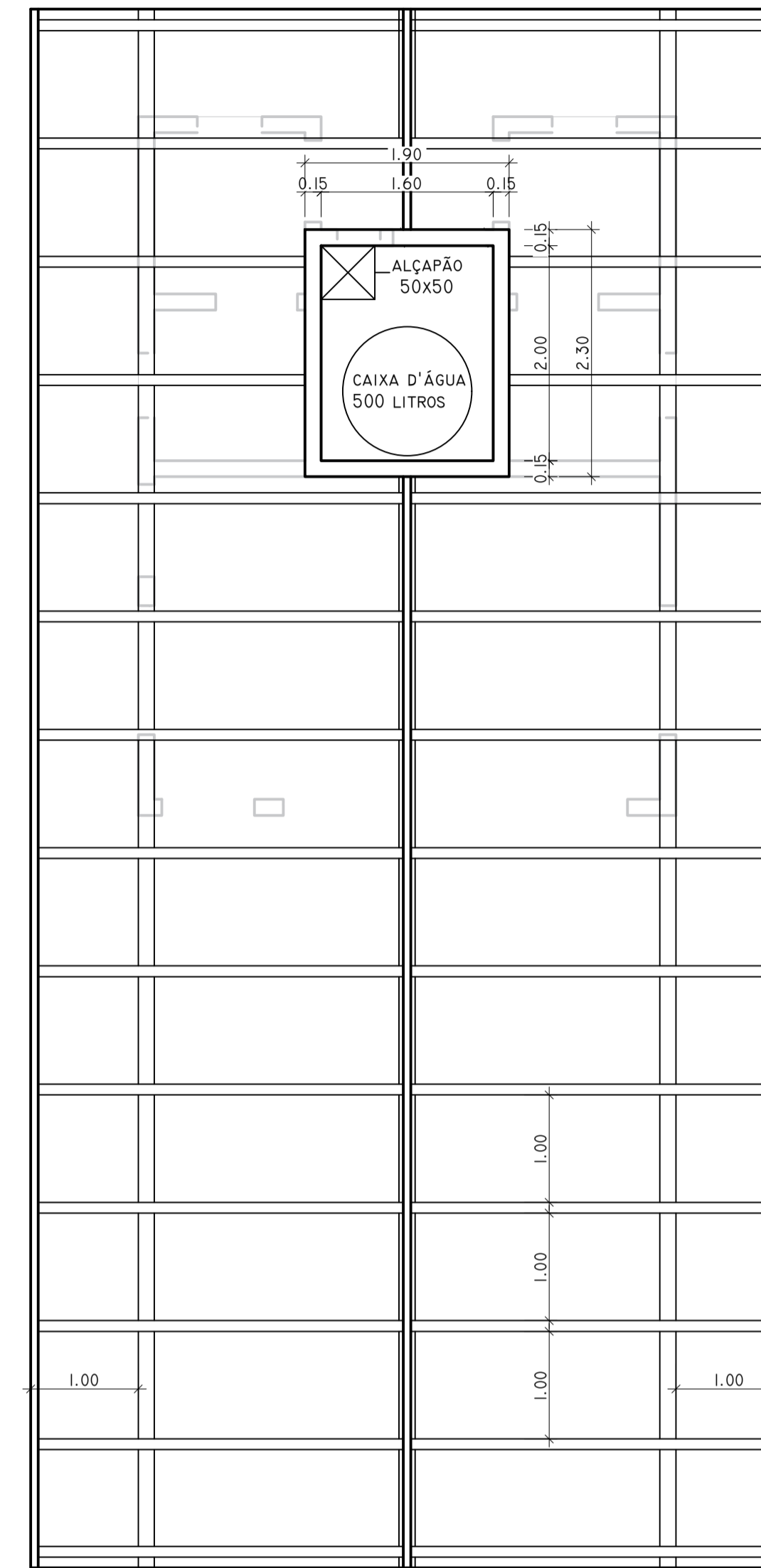
RESPONSÁVEL TÉCNICO		CLIENTE	
POSIÇÃO ENGENHARIA CIVIL LTDA ALISON ZATELLI CREA/SC 143954-4		PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA CNPJ: 83.102.772/0001-61	
REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPON.	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	ALISON	09/03/2020
CLIENTE		 PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA	
REFERENCIA			
QUIOSQUE ASCURRA			
ENDEREÇO / OBRA		ÁREA	
RUA BENJAMIN CONSTANT BAIRRO CENTRO - ASCURRA/SC		62,50 m ²	
DATA	DESENHO	PROJETO	FOLHA
MAR/2020	MARLON LIMA	SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO	SIT 01 01
ESCALA	FORMATO	ARQUIVO	
INDICADAS	A1	QUI-ASC-SIT-R00	



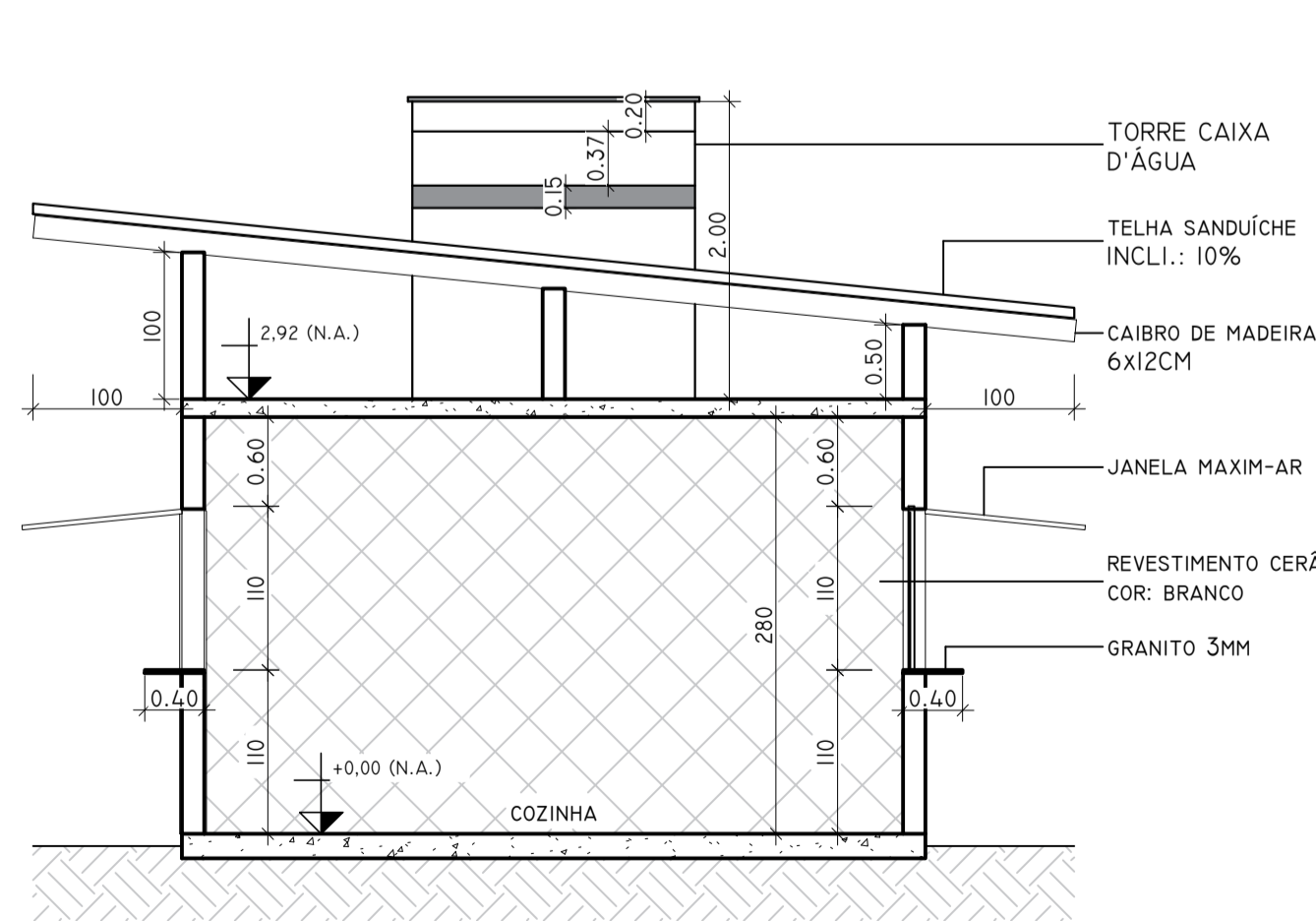
1 PLANTA BAIXA
1:50



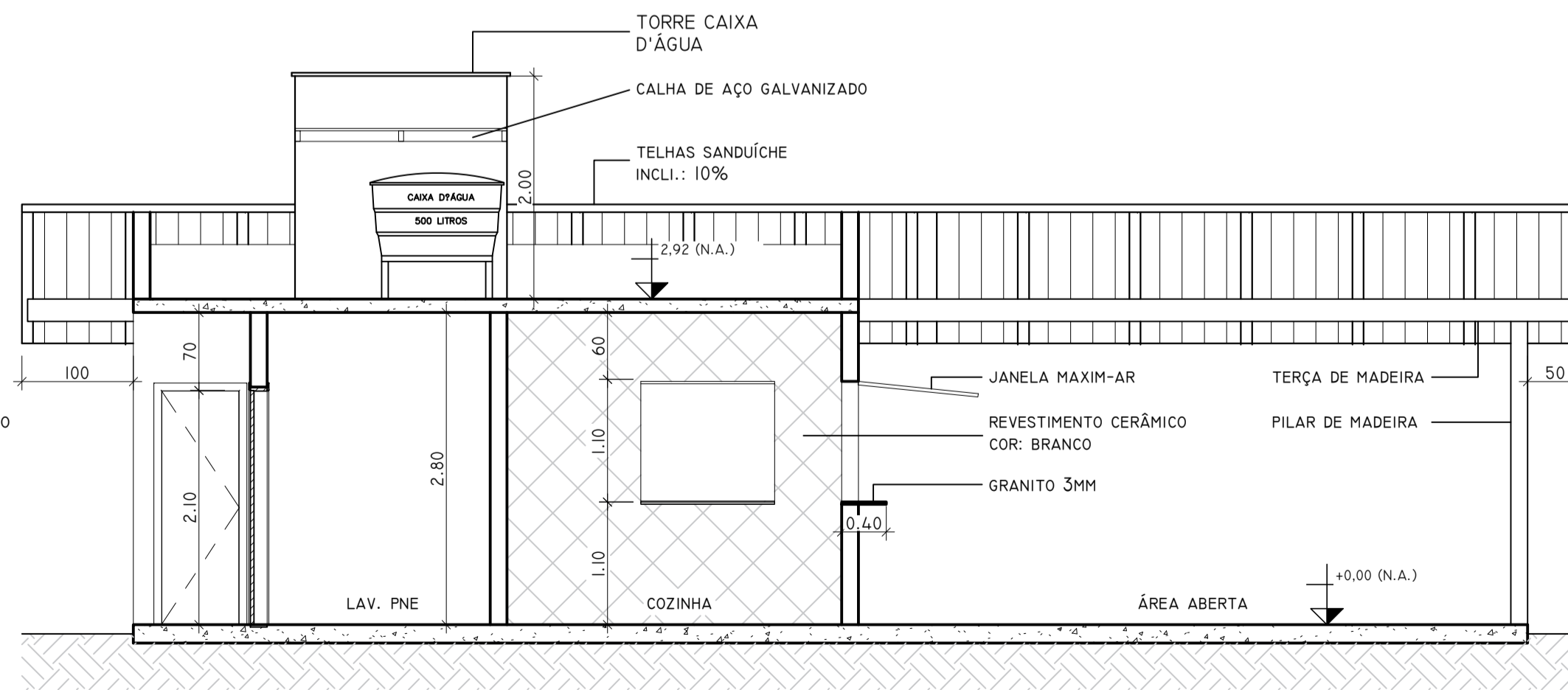
3 PLANTA DE COBERTURA
1:100



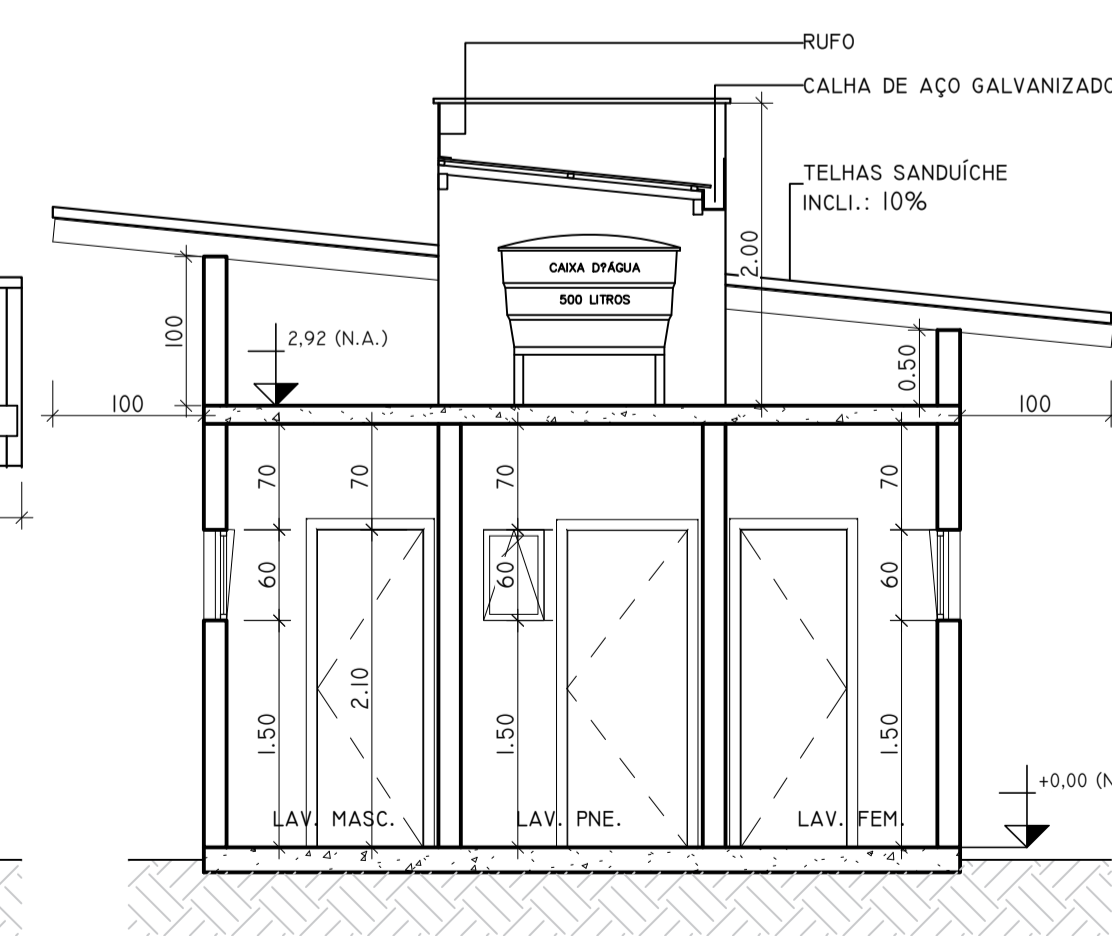
2 PLANTA DE COBERTURA - MADEIRAMENTO
1:50



4 CORTE AA'
1:50



5 CORTE BB'
1:50



6 CORTE CC'
1:50

TABELA DE ESQUADRIAS - PORTAS				
TIPO	QT	DIMENSÕES		TIPO
		LARGURA	ALTURA	
P1	4	70 CM	210 CM	DE GIRAR - METÁLICA VENEZIANA
P2	2	80 CM	210 CM	DE GIRAR - METÁLICA VENEZIANA
P3	1	80 CM	210 CM	DE GIRAR - PNE
TOTAL	8			

TABELA DE JANELAS					
TIPO	ALTURA	LARGURA	ALTURA DO PEITORIL	QUANT	TIPO
J2	60	40	150	1	VIDRO MAXIM-AR
J3	110	120	110	2	MADERA MAXIM-AR
J4	110	320	110	1	MADERA MAXIM-AR
TOTAL				8	

APROVAÇÃO

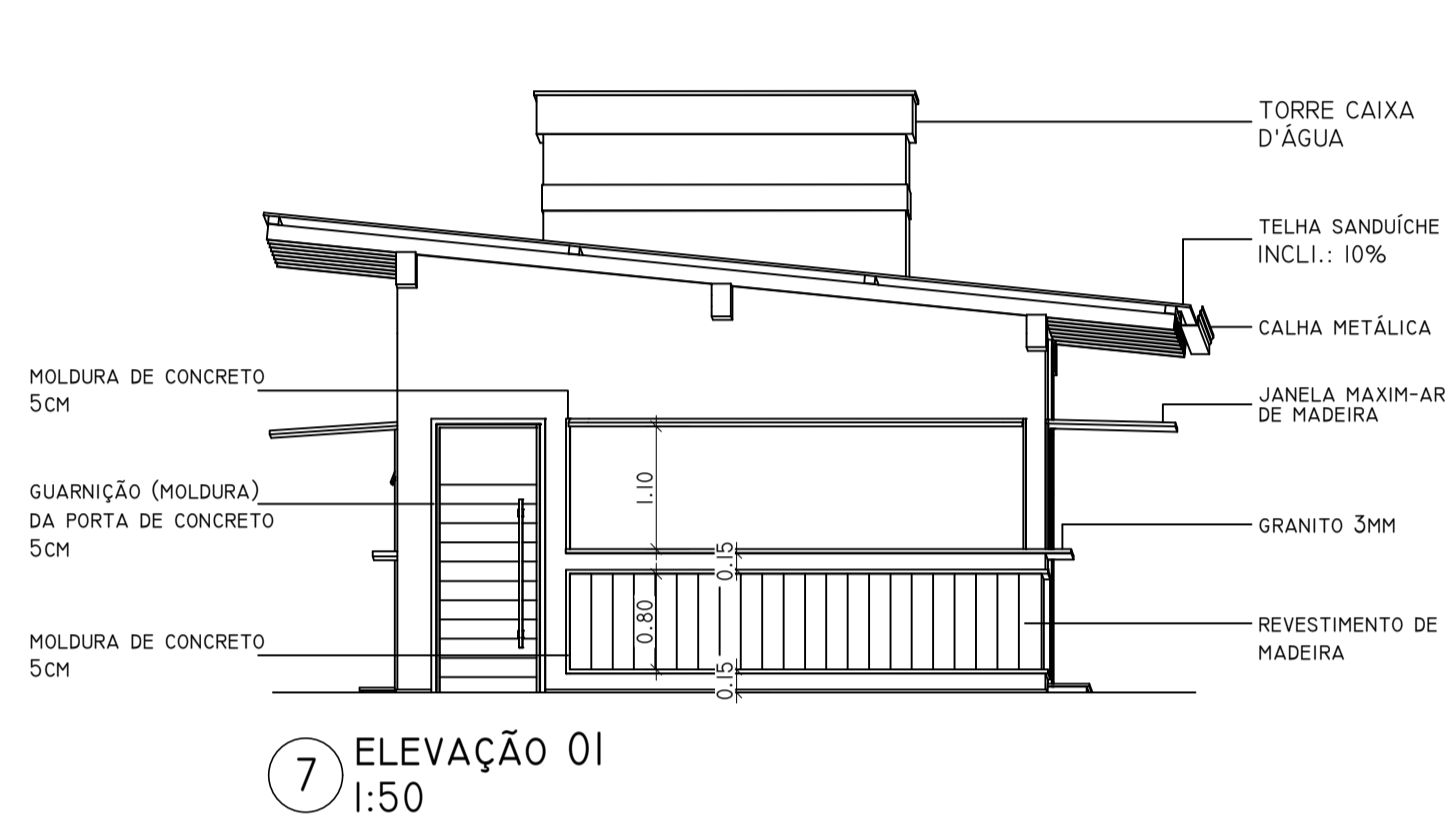
RESPONSÁVEL TÉCNICO	CLIENTE		
POSIÇÃO ENGENHARIA CIVIL LTDA ALISON ZATELLI CREA/SC: 143964-4			
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA CNPJ: 83.102.772/0001-61			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPON.	DATA
01	EMIÇÃO INICIAL	ALISON	09/03/2020



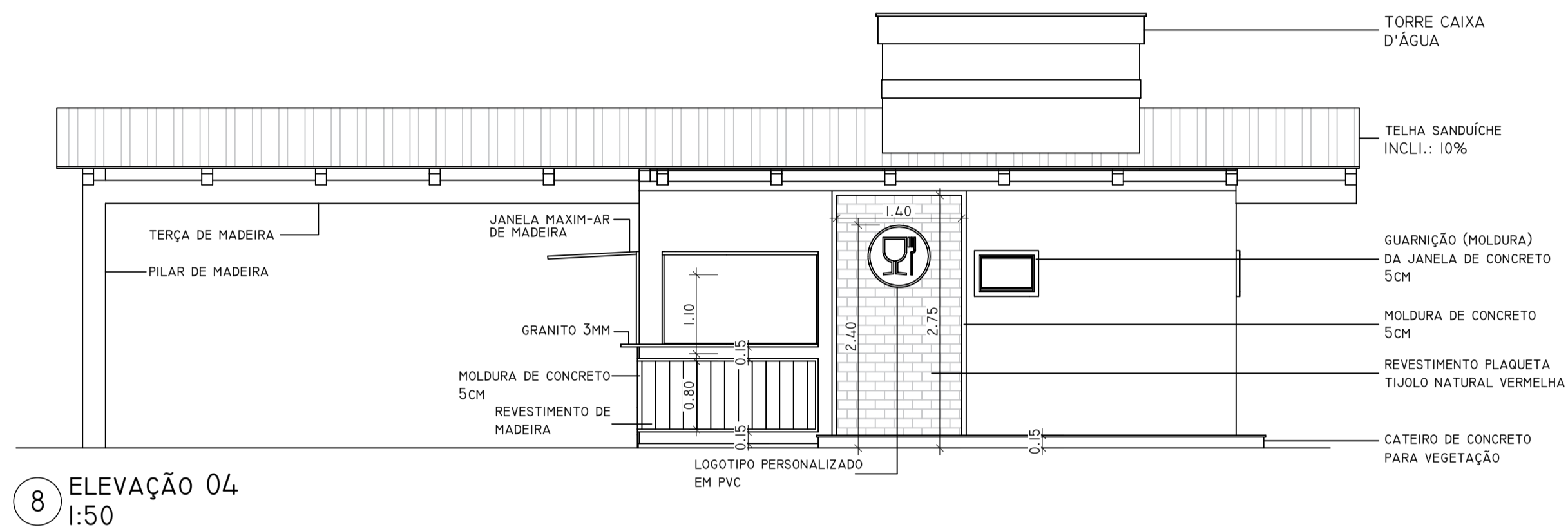
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA

QUIOSQUE ASCURRA

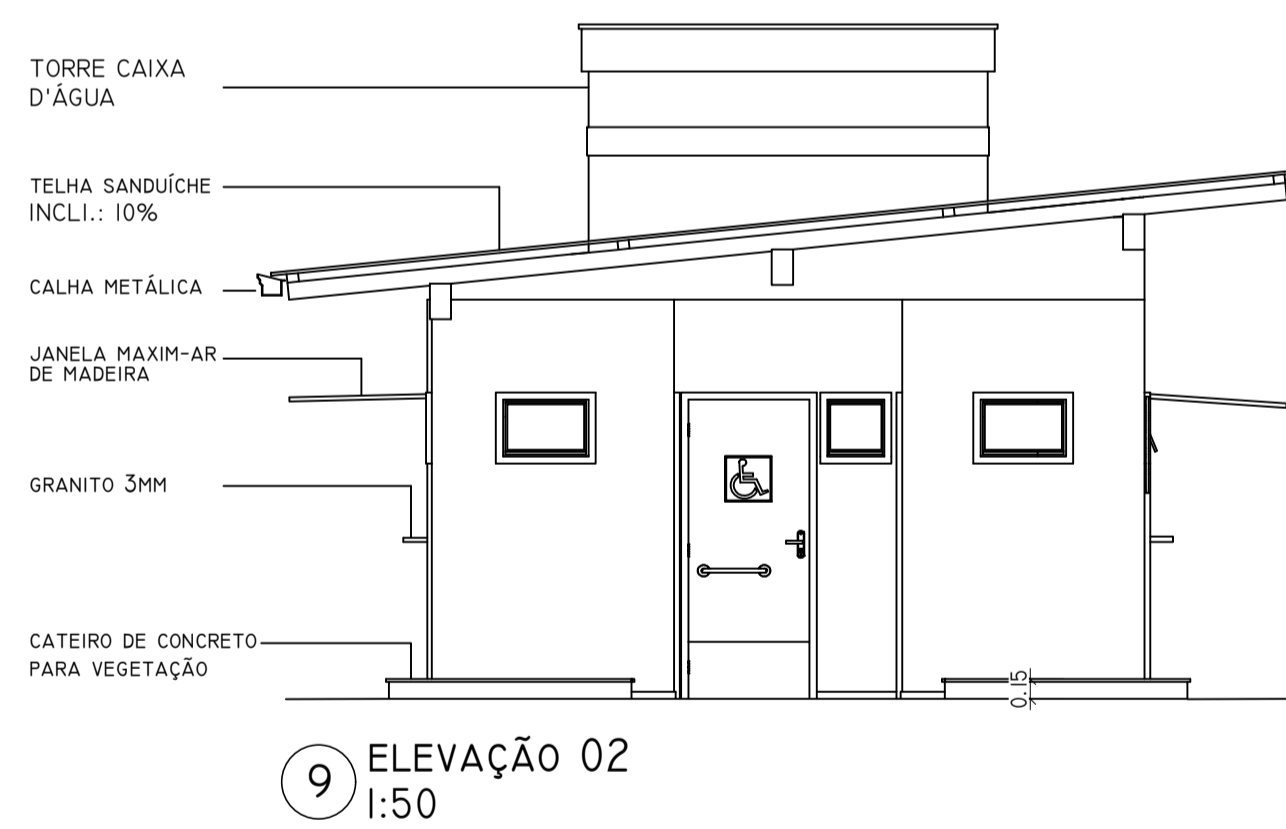
ENDEREÇO / OBRA				ÁREA
RUA BENJAMIN CONSTANT				62,50 m²
BARRIO CENTRO - ASCURRA/SC				
DATA	DESENHO	PROJETO	FOLHA	
MAR/2020	MARLON LIMA	PROJETO ARQUITETÔNICO	ARQ 01	02
ESCALA	FORMATO	ARQUIVO		
INDICADAS	A1	QUI-ASC-ARQ-R00		



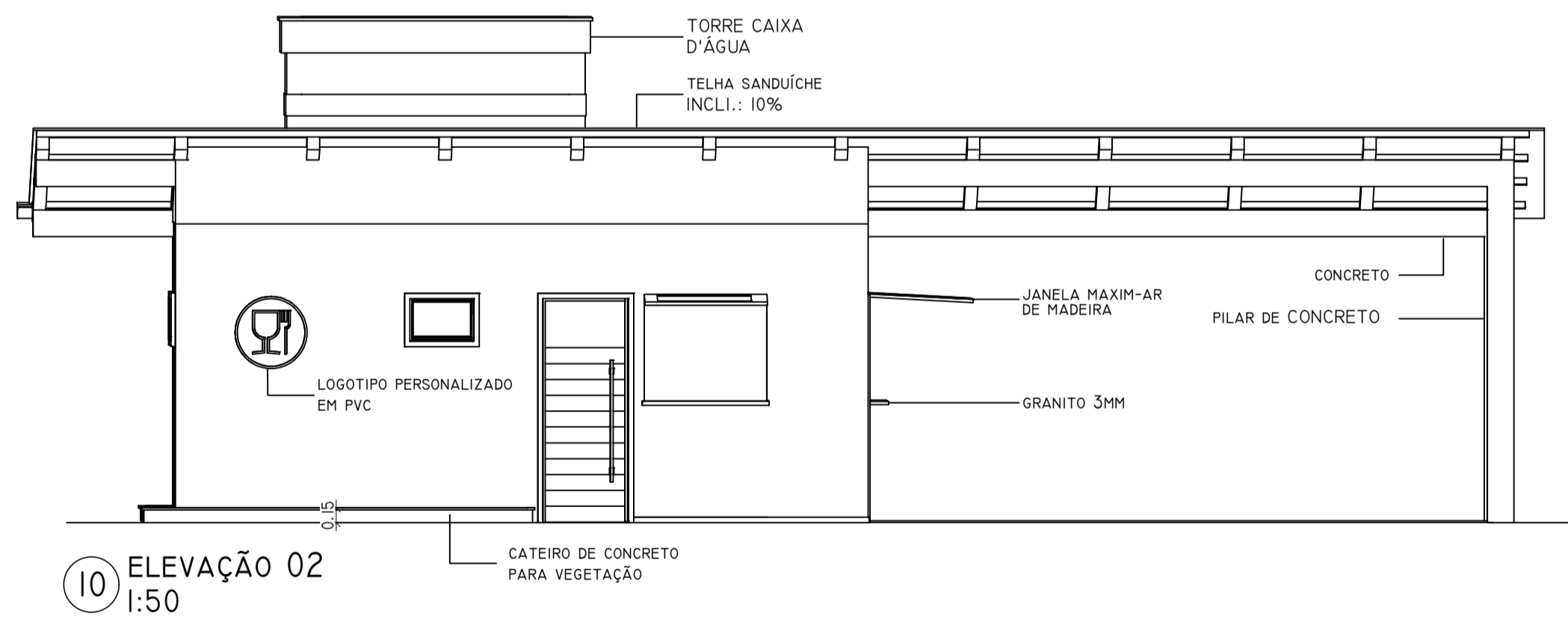
7 ELEVÇÃO 01
1:50



8 ELEVÇÃO 04
1:50



9 ELEVÇÃO 02
1:50




10 ELEVÇÃO 02
1:50

APROVAÇÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO	CLIENTE
POSIÇÃO ENGENHARIA CIVIL LTDA ALISON ZATELI CREA/SC 143964-4	PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA CNPJ 83.102.772/0001-61

REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPON.	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	ALISON	09/03/2020

CLIENTE

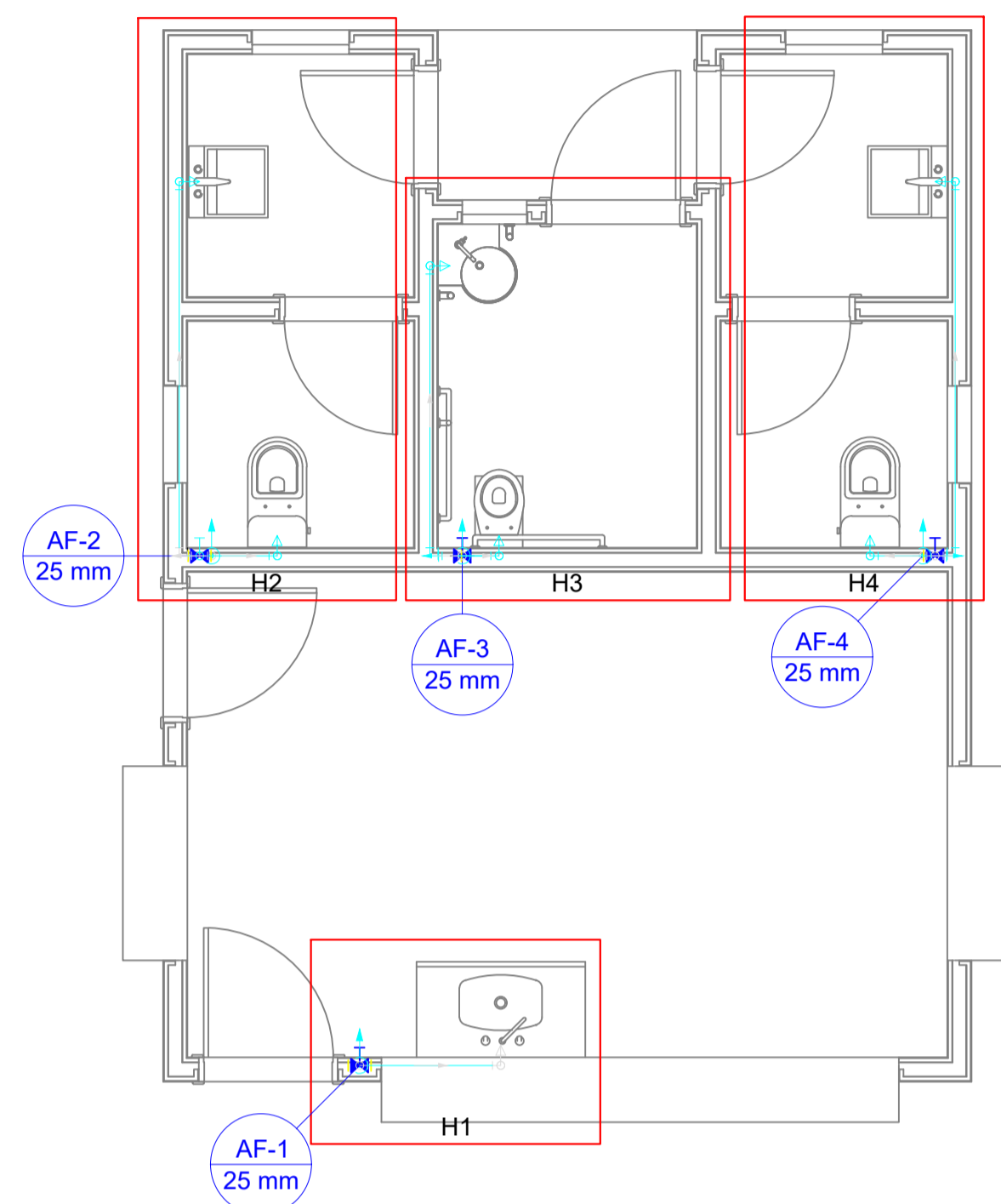


PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA

REFERÊNCIA

QUIOSQUE ASCURRA

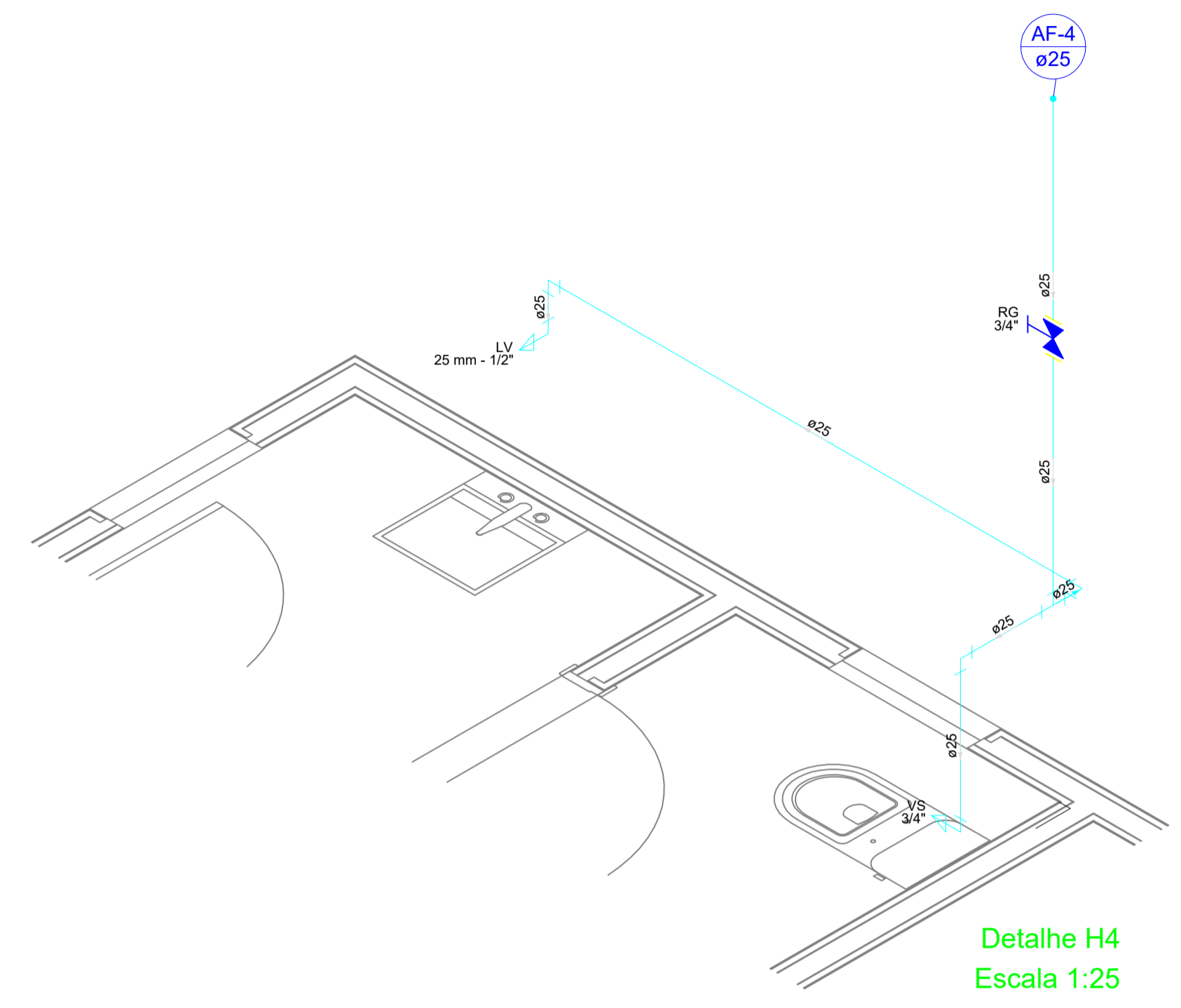
ENDEREÇO / OBRA	ÁREA		
RUA BENJAMIN CONSTANT BARRIO CENTRO - ASCURRA/SC	62,50 m ²		
DATA	DESENHO	PROJETO	FOLHA
MAR/2020	MARLON LIMA	PROJETO ARQUITETÔNICO	ARQ 02
ESCALA	FORMATO	ARQUIVO	
INDICADAS	A1	QUI-ASC-ARQ-R00	02



Legenda
 [Símbolo] Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável

Legenda das indicações
 LV Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
 RG Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"
 VS Vaso sanitário com caixa acoplada - 3/4"

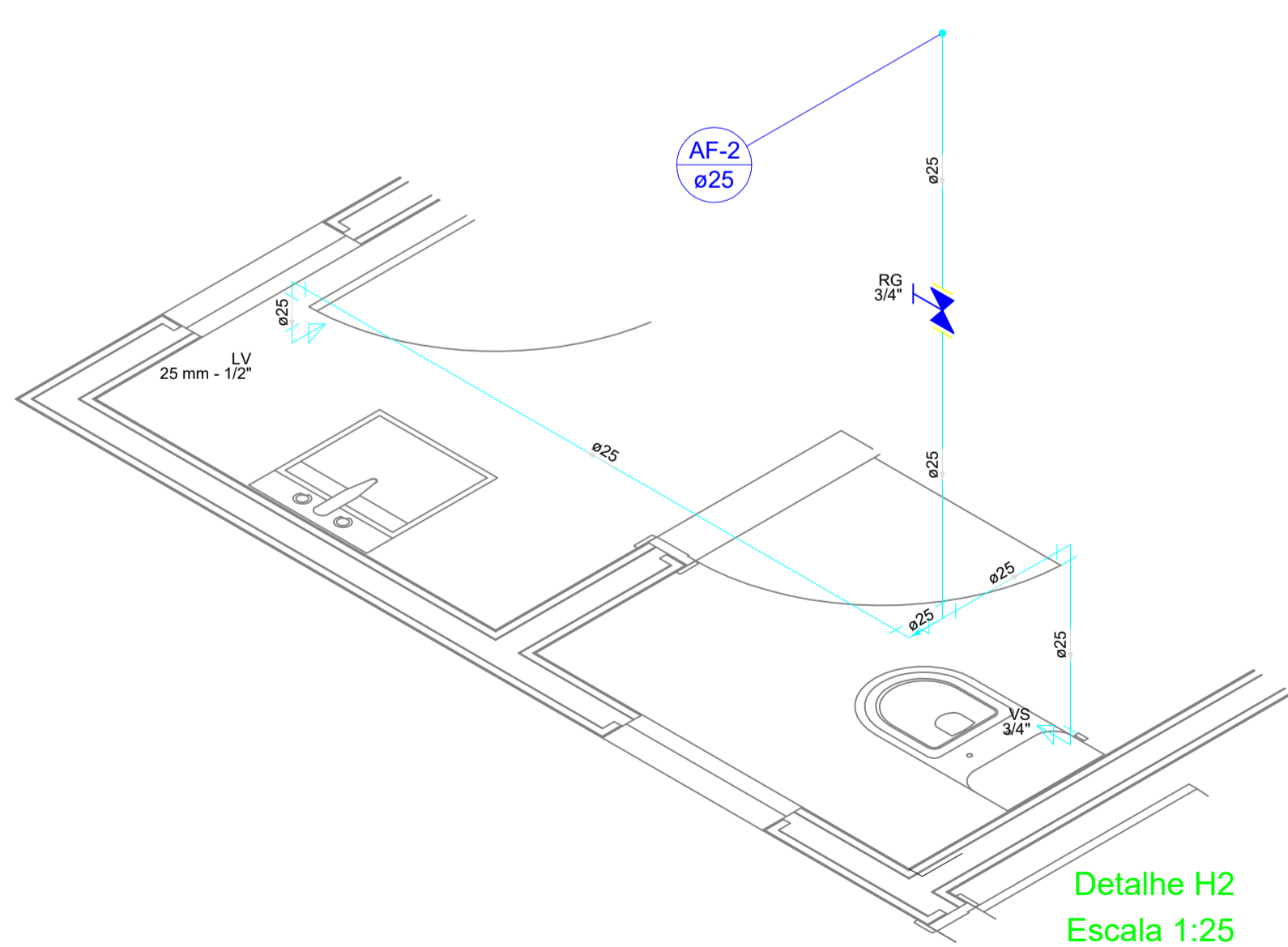
Legenda
 [Símbolo] Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável



Detalhe H4
Escala 1:25

Legenda
 [Símbolo] Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável

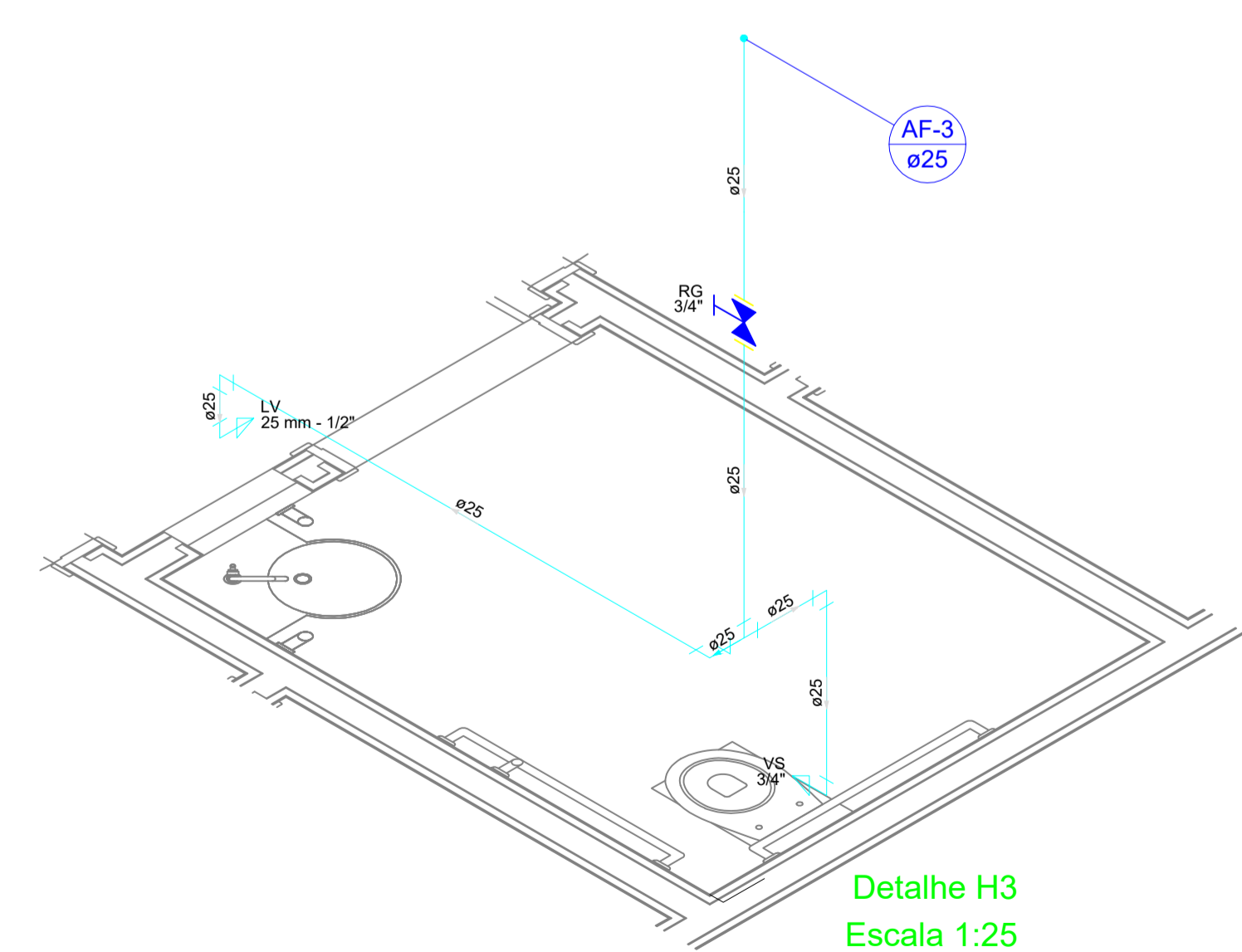
Legenda das indicações
 LV Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
 RG Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"
 VS Vaso sanitário com caixa acoplada - 3/4"



Detalhe H2
Escala 1:25

Legenda
 [Símbolo] Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável

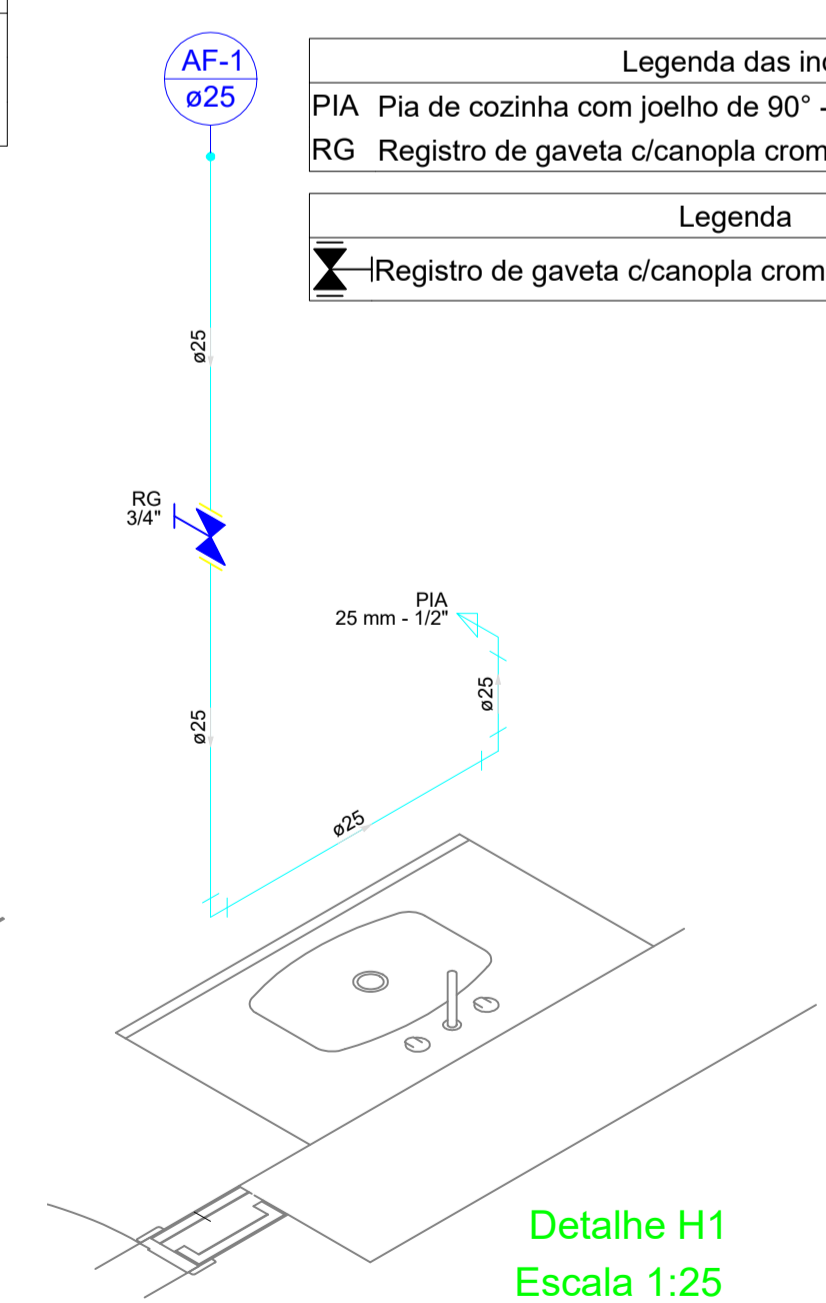
Legenda das indicações
 LV Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
 RG Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"
 VS Vaso sanitário com caixa acoplada - 3/4"



Detalhe H3
Escala 1:25

Legenda das indicações
 PIA Pia de cozinha com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
 RG Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"

Legenda
 [Símbolo] Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável



Detalhe H1
Escala 1:25

APROVAÇÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____ CLIENTE: _____

POSIÇÃO ENGENHARIA CIVIL LTDA
ALISON ZATELI
CREA/SC 143954-4

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA
CNPJ 83.102.772/0001-61

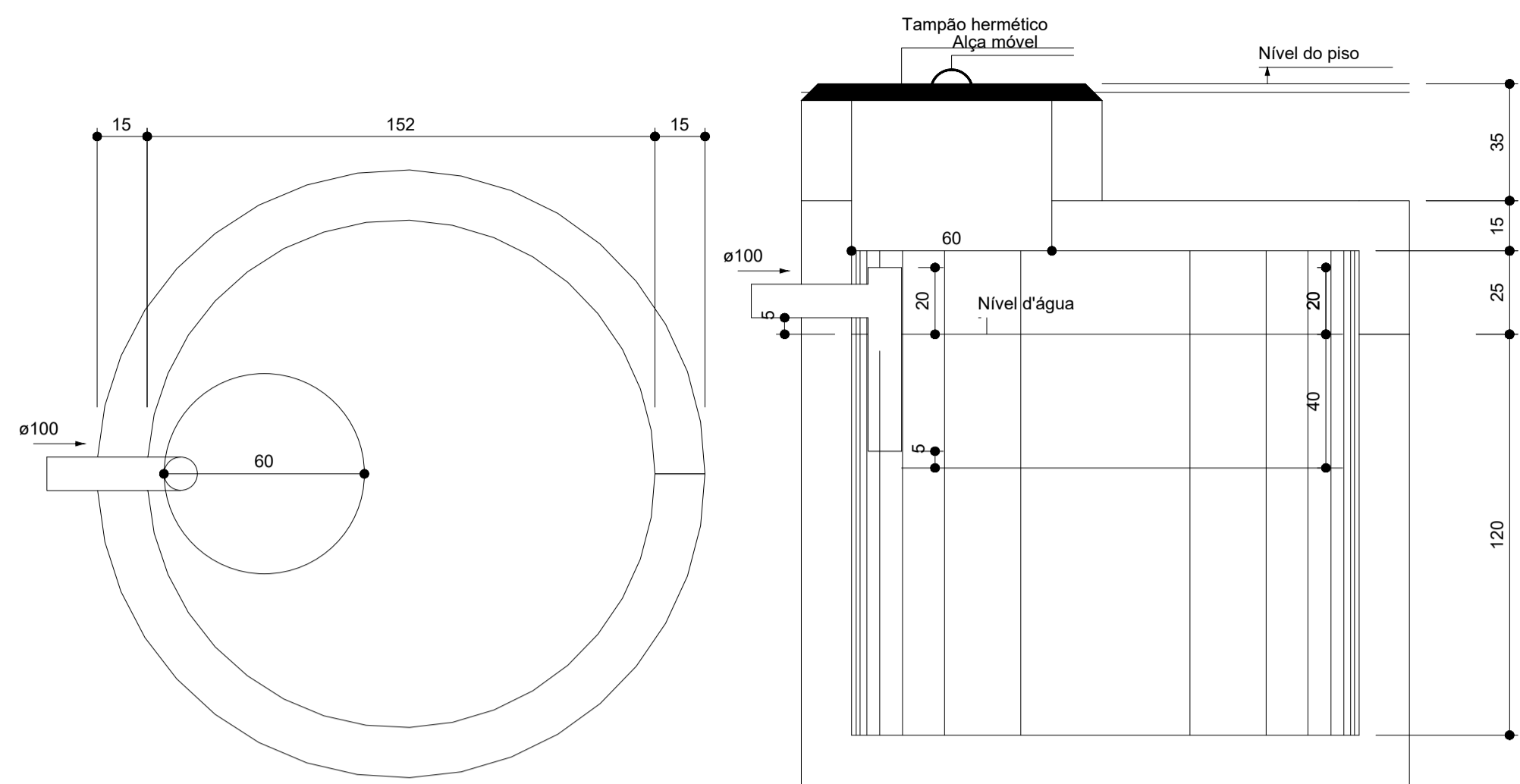
REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPON.	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	ALISON	09/03/2020

CLIENTE:

REFERÊNCIA: QUIOSQUE ASCURRA

ENDEREÇO / OBRA: RUA BENJAMIN CONSTANT BARRIO CENTRO - ASCURRA/SC	ÁREA: 62,50 m²
DATA: MAR/2020	DESIGNO: MARLON LIMA
ESCALA: INDICADAS	PROJETO: PROJETO HIDRÁULICO
	FORMATO: A1
	ARQUIVO: HIDRÁULICO

HID 01 01



Tanque séptico
Planta baixa - ESC. 1:25

Tanque séptico
Corte 1 - ESC. 1:25

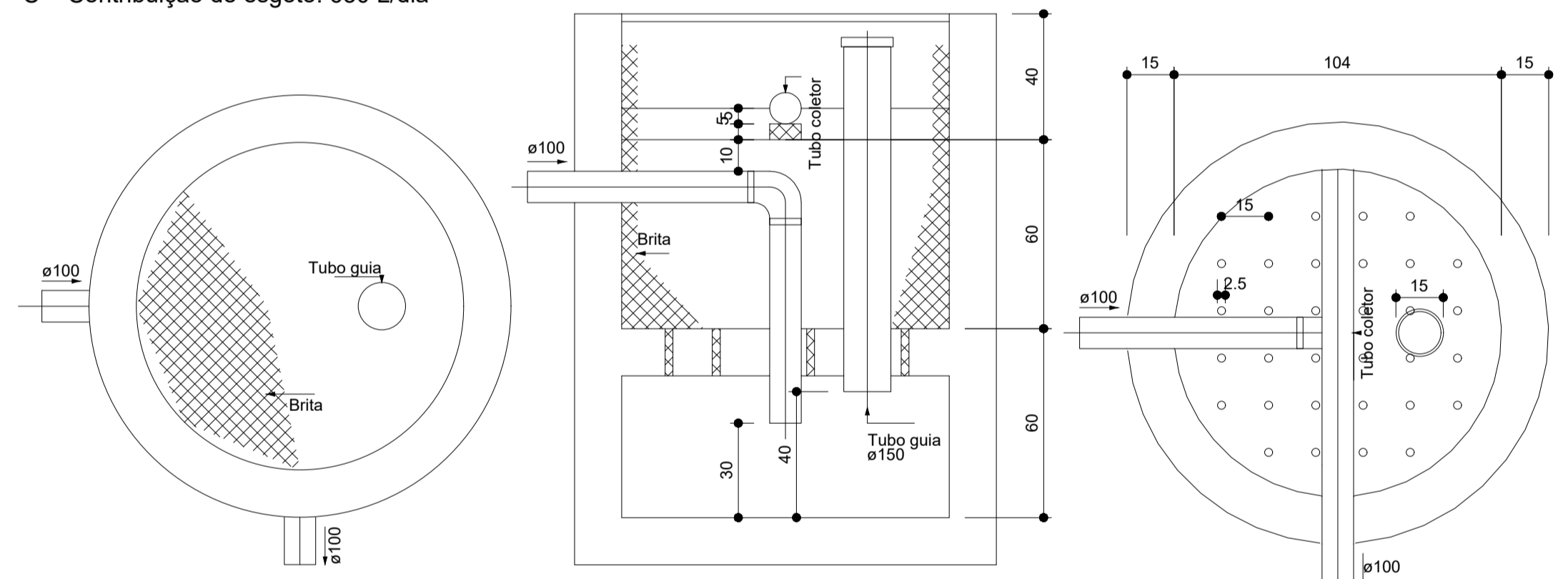
Tanque séptico TS1 (Pavimento)

Habituação	Ocupação	Tipo	Número de Ocupantes N	Contribuição de esgoto		Contribuição de lodo	
				Unitário (L/pessoa.dia)	Total (L/dia)	Unitário (L/pessoa.dia)	Total (L/dia)
Casa	Permanente	Residência padrão médio	5	130.00	650.00	1.00	5.00

Dados:
 Intervalo entre limpezas: 2 anos
 Temperatura do mês mais frio: 20 °C
 K = Taxa de acumulação de lodo: 105
 T = Tempo de detenção de despejos: 1 dia
 Lf = Contribuição de lodo fresco: 5 Litros/dias
 C = Contribuição de esgoto: 650 L/dia

Volume estimado:
 $V = 1000 + (C * T + K * Lf)$
 $V = 1000 + (650 * 1 + 105 * 5)$
 $V = 2175 \text{ L ou } 2.17 \text{ m}^3$

Dimensões:
 Formato: Cilíndrico
 Número de câmaras: Câmara única
 Diâmetro: 152 cm
 Profundidade útil: 120 cm
 Volume efetivo: 2.18 m³



Filtro anaeróbio
Planta baixa - ESC. 1:25

Filtro anaeróbio
Corte 1 - ESC. 1:25

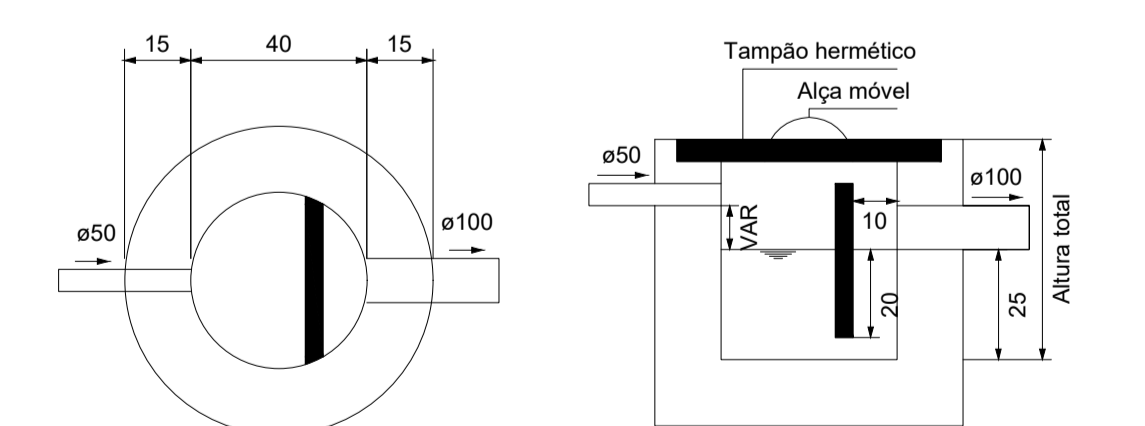
Filtro anaeróbio
Corte 2 - ESC. 1:25

Filtro anaeróbio FA1 (Pavimento)

Dados:
 Temperatura do mês mais frio: 20 °C
 T = Tempo de detenção de despejos: 1 dia
 C = Contribuição de esgoto: 0 L/dia

Volume estimado:
 $V = 1,6 * C * T$
 $V = 1,6 * 0 * 1$
 $V = 1000 \text{ L ou } 1 \text{ m}^3$

Dimensões:
 Formato: Cilíndrico
 Diâmetro: 104 cm
 Altura do vão livre: 30 cm
 Altura do fundo falso: 60 cm
 Altura total do leito: 120 cm
 Volume efetivo: 1.02 m³



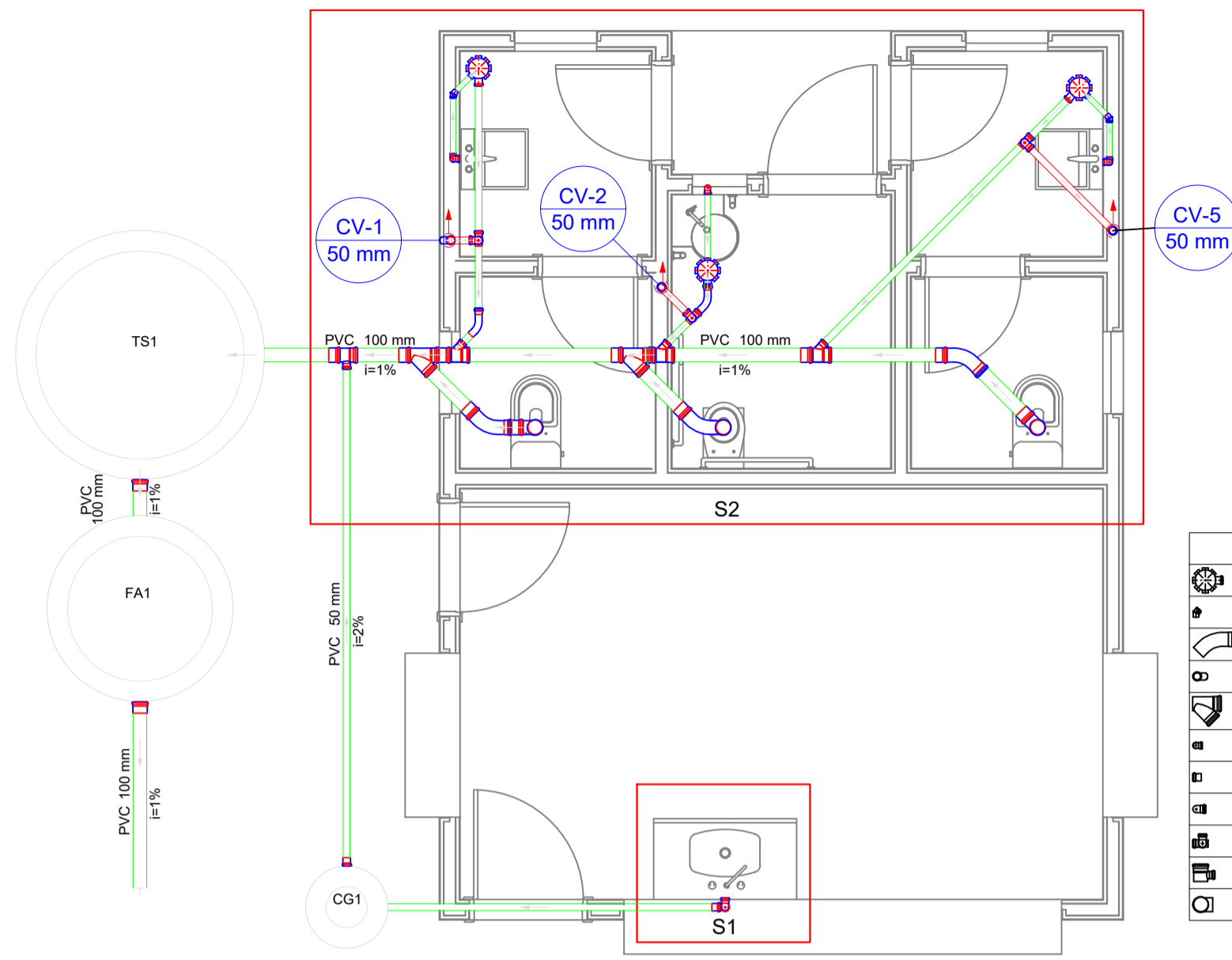
Caixa de gordura
Planta baixa - ESC. 1:25

Caixa de gordura
Corte 1 - ESC. 1:25

Dados:
 Número de cozinhas: Duas cozinhas
 Tipo de caixa: Simples (CGS)
 Altura sobressalente: 25 cm

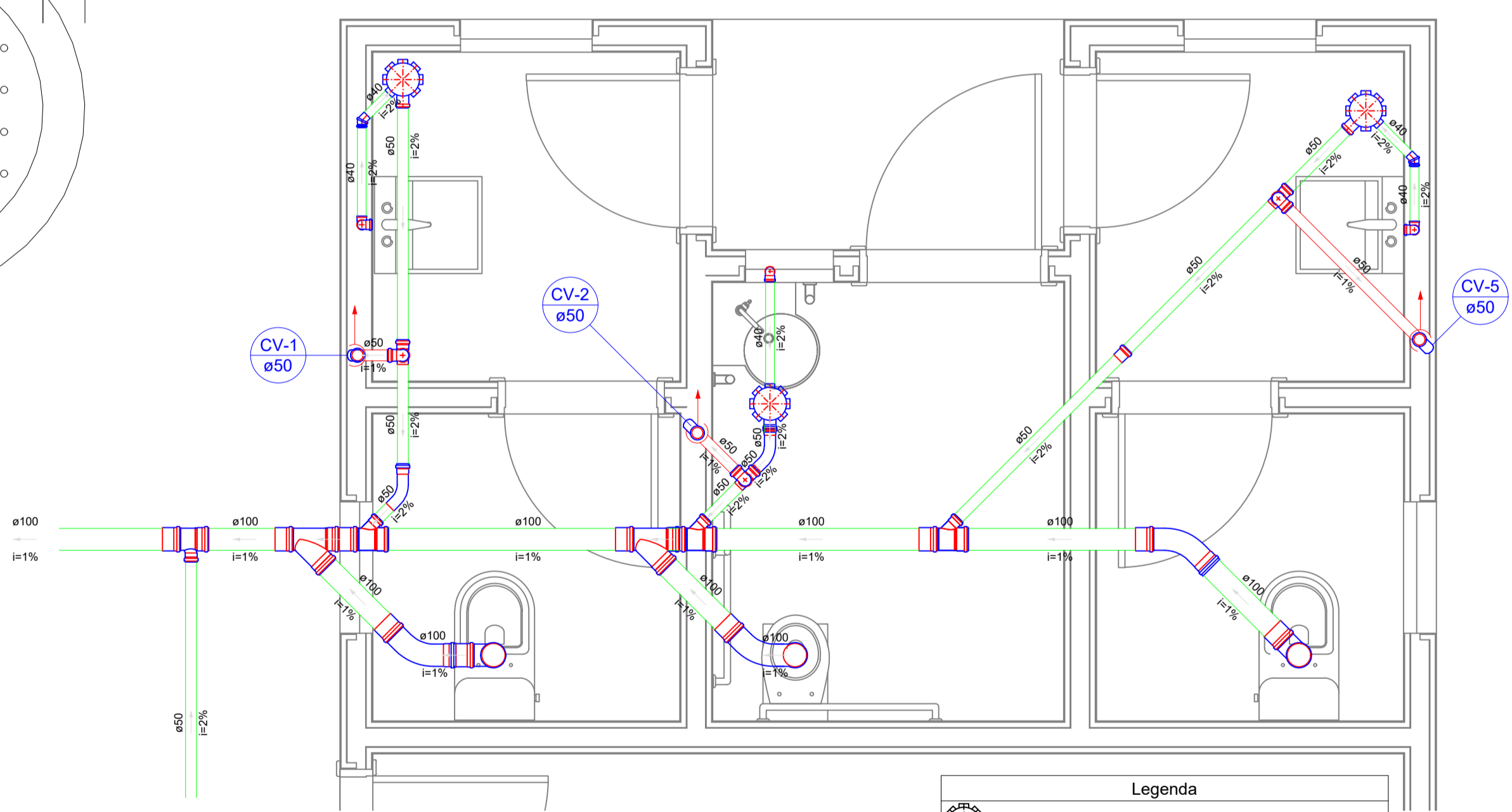
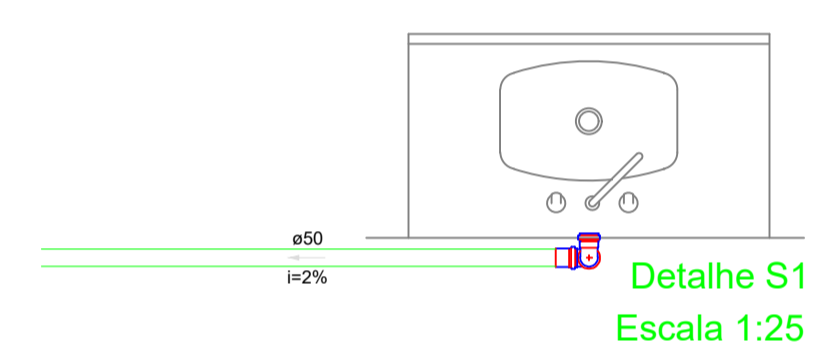
Volume estimado:
 $V = 31 \text{ l}$

Dimensões:
 Profundidade total: 50 cm
 Profundidade útil: 25 cm
 Diâmetro: 40 cm
 Volume de retenção: 31.4 l



Legenda

- Chuveiro Residencial
- CurVar 45°
- Curva 45 Longa para Esgoto Sanitário
- Curva 45 Longa para Esgoto Sanitário- sobe
- Junção simples
- Lavatório Residencial com sifão
- Luva simples
- Pia de Cozinha Residencial com Sifão 50mm
- Ramais de Ventilação
- Te sanitário
- Vaso Sanitário c/ curva 90°



Legenda

- Chuveiro Residencial
- CurVar 45°
- Curva 45 Longa para Esgoto Sanitário
- Curva 45 Longa para Esgoto Sanitário- sobe
- Junção simples
- Lavatório Residencial com sifão
- Luva simples
- Ramais de Ventilação
- Te sanitário
- Vaso Sanitário c/ curva 90°

Detalhe S2
Escala 1:25

RESPONSÁVEL TÉCNICO: POSIÇÃO ENGENHARIA CIVIL LTDA ALISON ZATELLI CREA/SC 143964-4

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA CNPJ: 83.102.772/0001-61

REVISÃO: 00 DESCRIÇÃO: EMISSÃO INICIAL RESPON: ALISON DATA: 09/03/2020

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA

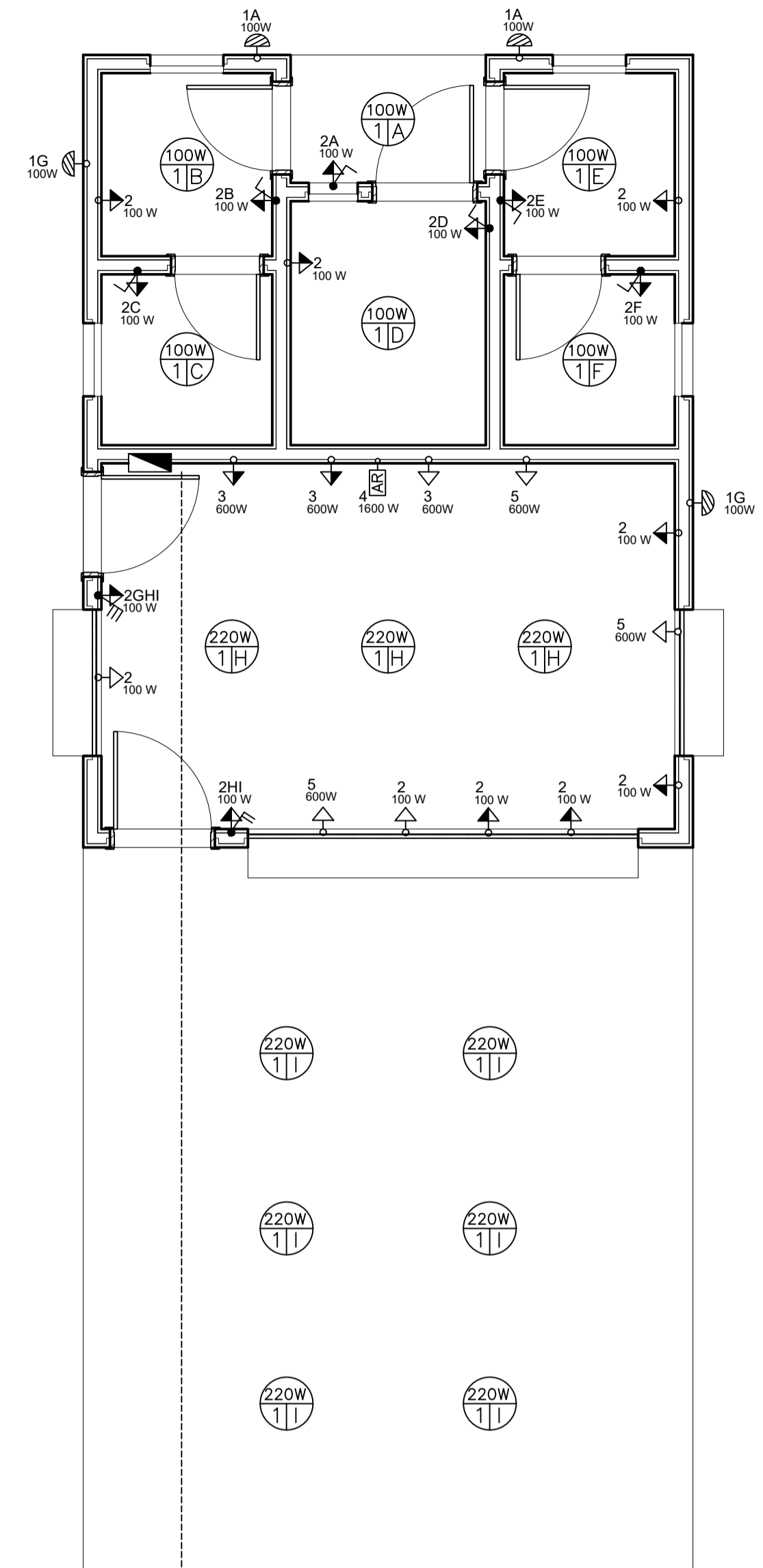
REFERÊNCIA: QUIOSQUE ASCURRA

ENDEREÇO / OBRA: RUA BENJAMIN CONSTANT BAIRRO CENTRO - ASCURRA/SC

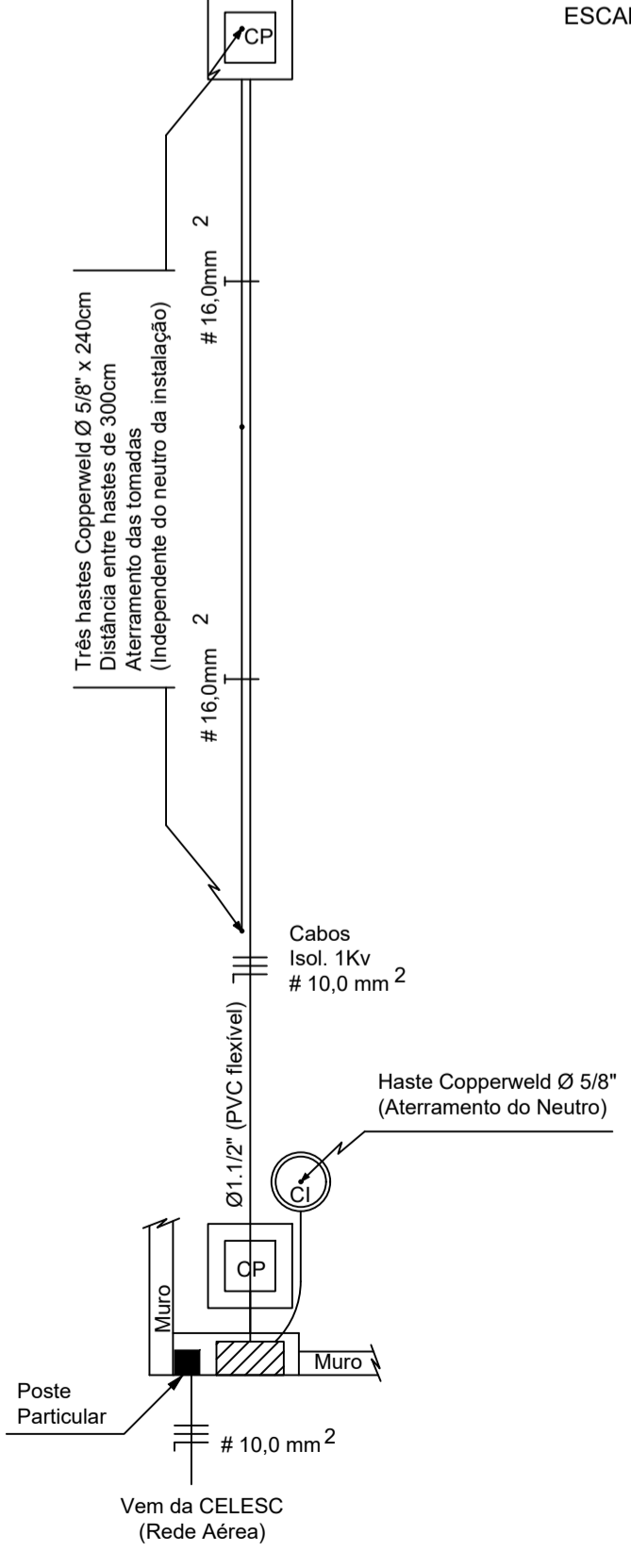
ÁREA: 62,50 m²

DATA: MAR/2020 DESENHO: MARLON LIMA PROJETO: PROJETO SANITÁRIO FOLHA: SAN 01

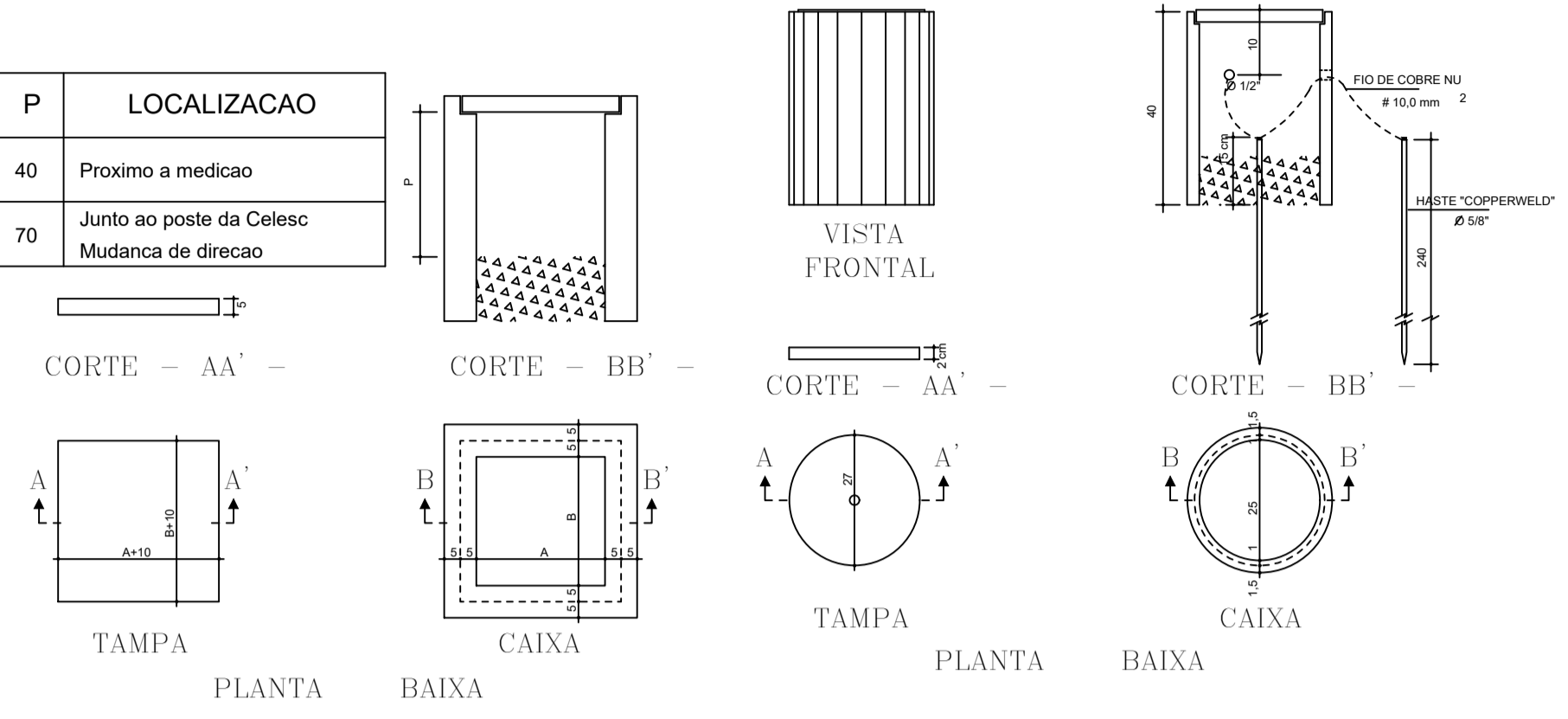
ESCALA: INDICADAS FORMATO: A1 ARQUIVO: PROJETO SANITÁRIO OK



PLANTA BAIXA 1º PAV. ELÉTRICO
ESCALA 1/40



L	P	LOCALIZACAO
30	40	Proximo a medicao
50	70	Junto ao poste da Celesc Mudanca de direcao



DETALHE

ESC.: S/ ESCALA

DETALHE

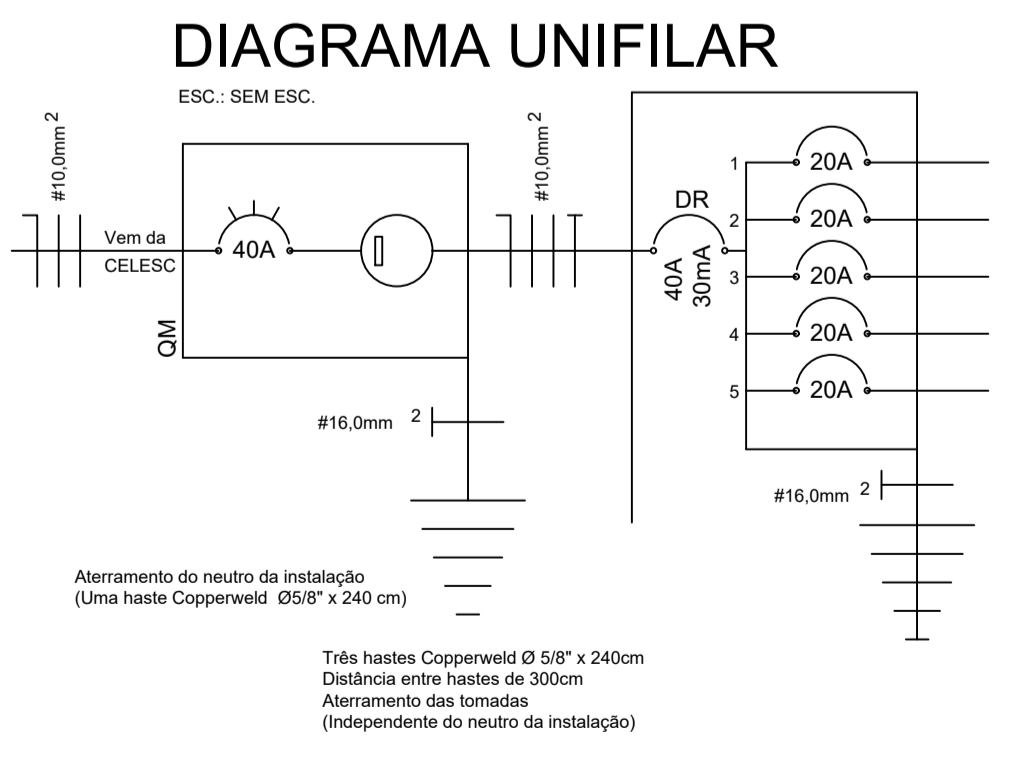
ESC.: S/ ESCALA

QUADRO DE CARGAS											
Circuito No.	Lampadas			Tomadas				Carga (W)	Secao (mm)²	Disjuntor (A)	Fase
	100W	160W	220W	100W	600W	1600W 3000W	4500W 5600W				
1	10		9					2980	4,0	20	
2				17				1700	4,0	20	
3					3			1800	4,0	20	
4						1		1600	4,0	20	
5					3			1800	4,0	20	
T O T A L								9.880			

ESC.: SEM ESC.

OBSERVAÇÃO:

- 1 - NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, SERÁ OBRIGATORIA A INSTALAÇÃO DE UM DISJUNTOR DIFERENCIAL RESIDUAL (INDICADO POR DR NO ESQUEMA ACIMA).
- 2 - O DISJUNTOR A SER INSTALADO DEVERÁ TER AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:
CORRENTE NOMINAL RESIDUAL (I_n) ATÉ 30mA.
CORRENTE NOMINAL (I_n) ATÉ 40A.
- 3 - A INSTALAÇÃO DESTES DISJUNTOR É DESTINADA FUNDAMENTALMENTE À PROTEÇÃO DAS PESSOAS, MAS TAMBÉM AUXILIA A EVITAR O CONSUMO EXCESSIVO DE ENERGIA ELÉTRICA OU AINDA INCÊNDIOS PROVOCADOS PELAS FALHAS DE ISOLAÇÃO.



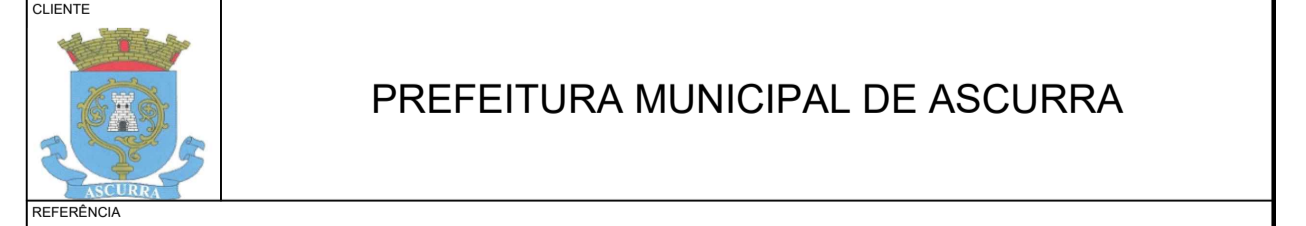
- LEGENDA:**
- Tomada monofásica h=30cm
 - Tomada monofásica dupla h=30cm
 - Tomada simples h=110cm
 - Tomada dupla h=110cm
 - Tomada monofásica h=180cm
 - Tomada monofásica h=210cm (chuveiro)
 - Tomada monofásica h=180cm (arandela)
 - Tomada monofásica h=225cm (ar condicionado)
 - Interruptor simples, duplo, triplo h=110cm
 - Ponto elétrico para iluminação
 - Quadro elétrico de distribuição

- OBS.**
- BITOLA MINIMA DOS CONDUTORES SERÁ DE 2,5mm²
 - ELETRODUTOS NÃO COTADOS SERÃO DE 3/4".
 - ELETRODUTOS EMBUTIDOS E ENTERRADOS SERÃO DE PVC FLEXIVEL, SENDO OS ENTERRADOS ENVOLTOS POR UMA CAMADA DE CONCRETO DE ESPESURA MINIMA DE 5 CENTÍMETROS.
 - NÃO SERÃO PERMITIDAS EMENDAS NOS CONDUTORES DE ENTRADA.
 - PADRÃO DAS CORES : - NEUTRO = AZUL CLARO
- FASE = PRETO, BRANCO E VERMELHO
- RETORNO = AMARELO
- TERRA = VERDE

APROVAÇÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO	CLIENTE
POSIÇÃO ENGENHARIA CIVIL LTDA ALISON ZATELI CREA/SC 143954-4	PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA CNPJ 83.102.772/0001-61

REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPON.	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	ALISON	09/03/2020

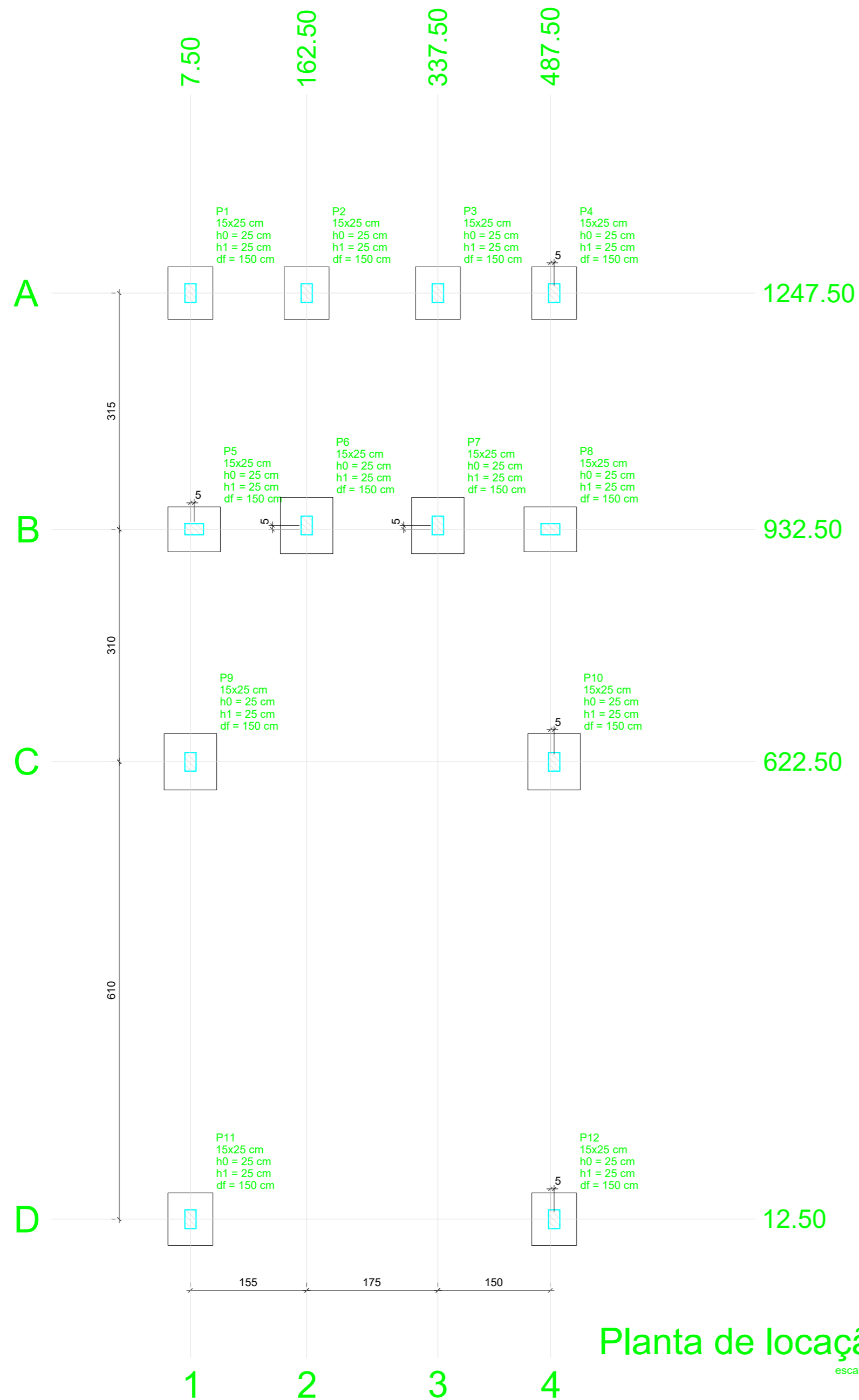


PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA

REFERÊNCIA

QUIOSQUE ASCURRA

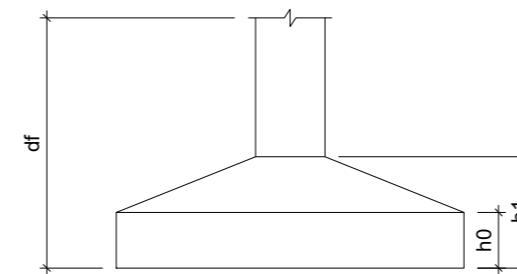
ENDEREÇO / OBRA	ÁREA		
RUA BENJAMIN CONSTANT BARRIO CENTRO - ASCURRA/SC	62,50 m²		
DATA	DESENHO	PROJETO	FOLHA
MAR/2020	MARLON LIMA	PROJETO ELÉTRICO	ELE 01
ESCALA	FORMATO	ARQUIVO	
INDICADAS	A1	QUI-ASC-ELE-R00	01



Planta de locação
escala 1:50

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Pilar				Fundação								
						Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo					
P1	15x25	7.50	1247.50	3.1	2.8	0	0	0	0	0.0	0.0	0.2	0.0	60	70	25	25	150
P2	15x25	162.50	1247.50	6.4	6.0	0	0	0	0	0.1	0.0	0.3	0.0	60	70	25	25	150
P3	15x25	337.50	1247.50	6.4	6.0	0	0	0	0	0.1	0.0	0.3	0.0	60	70	25	25	150
P4	15x25	492.50	1247.50	3.1	2.8	0	0	0	0	0.1	0.0	0.2	0.0	60	70	25	25	150
P5	15x25	12.50	932.50	5.3	4.8	0	0	0	0	0.1	0.0	0.0	-0.2	60	70	25	25	150
P6	15x25	162.50	932.50	8.3	7.7	0	0	0	0	0.1	0.0	0.0	-0.2	70	75	25	25	150
P7	15x25	337.50	932.50	8.3	7.7	0	0	0	0	0.1	0.0	0.0	-0.2	70	75	25	25	150
P8	15x25	492.50	932.50	5.3	4.8	0	0	0	0	0.1	0.0	0.0	-0.2	60	70	25	25	150
P9	15x25	7.50	622.50	7.7	7.4	0	0	0	0	0.0	-0.4	0.0	-0.2	70	75	25	25	150
P10	15x25	492.50	622.50	7.7	7.4	0	0	0	0	0.3	0.0	0.0	-0.2	70	75	25	25	150
P11	15x25	7.50	12.50	3.6	3.5	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	-0.2	60	70	25	25	150
P12	15x25	492.50	12.50	3.6	3.5	0	0	0	0	0.1	0.0	0.0	-0.2	60	70	25	25	150

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.



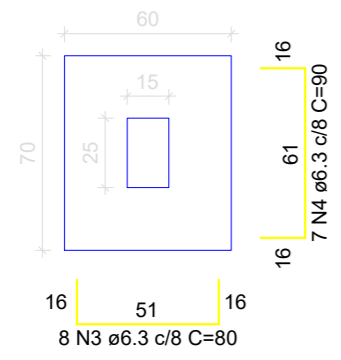
Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
7.50	P1, P9, P11
12.50	P5
162.50	P2, P6
337.50	P3, P7
487.50	P8
492.50	P4, P10, P12

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
1247.50	P1, P2, P3, P4
937.50	P6, P7
932.50	P5, P8
622.50	P9, P10
12.50	P11, P12

RESPONSÁVEL TÉCNICO		CLIENTE	
POSIÇÃO ENGENHARIA CIVIL LTDA ALISON ZATELLI CREA/SC 143954-4		PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA CNPJ: 83.102.772/0001-61	
REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPON.	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	ALISON	09/03/2020
CLIENTE		 PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA	
REFERENCIA			
QUIOSQUE ASCURRA			
ENDEREÇO / OBRA		ÁREA	
RUA BENJAMIN CONSTANT BAIRRO CENTRO - ASCURRA/SC		62,50 m²	
DATA	DESENHO	PROJETO	FOLHA
MAR/2020	MARLON LIMA	PROJETO ESTRUTURAL	EST 02 08
ESCALA	FORMATO	ARQUIVO	
INDICADAS	A2	LOCAÇÃO	

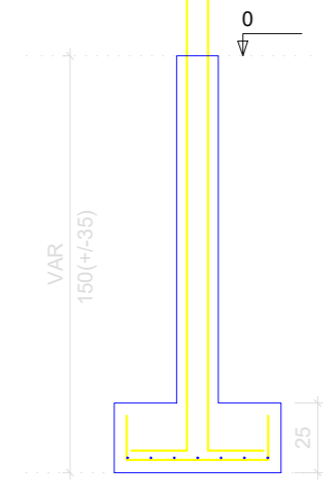
S1=S2=S3=S4=S5=S8=S11=S12

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

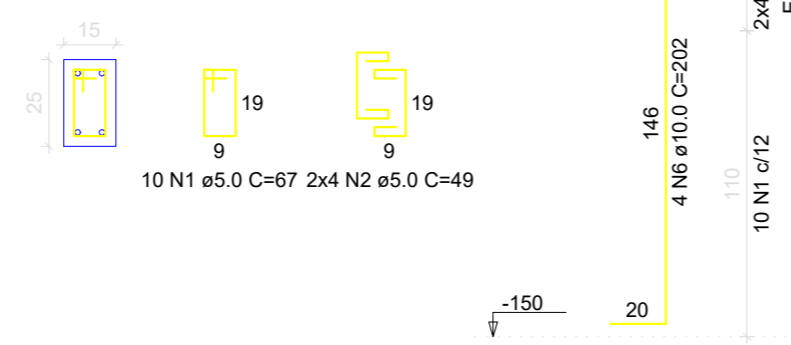
CORTE
ESC 1:25



P1=P2=P3=P4=P5=P8=P11=P12

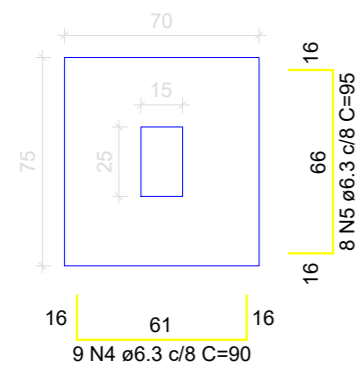
BALDRAME - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



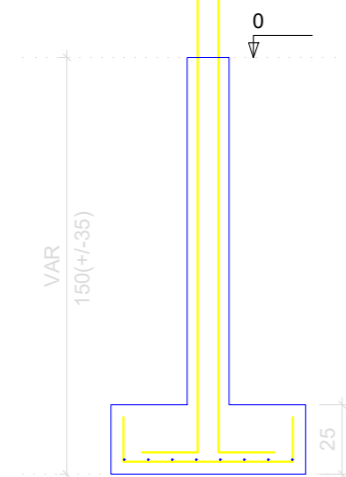
S6=S7=S9=S10

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

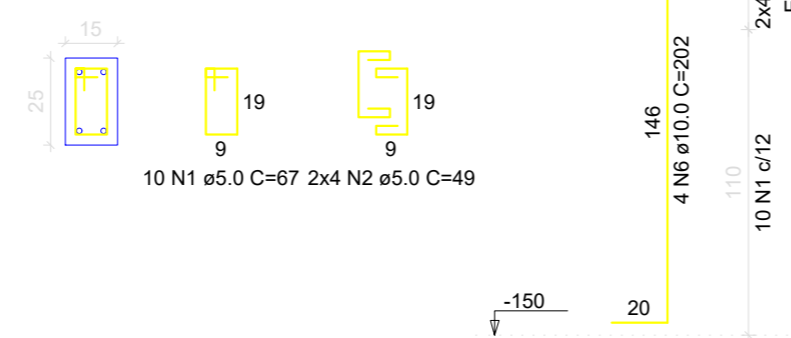
CORTE
ESC 1:25



P6=P7=P9=P10

BALDRAME - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	120	67	8040
	2	5.0	96	49	4704
CA50	3	6.3	64	80	5120
	4	6.3	92	90	8280
	5	6.3	32	95	3040
	6	10.0	48	202	9696

RESUMO DO AÇO

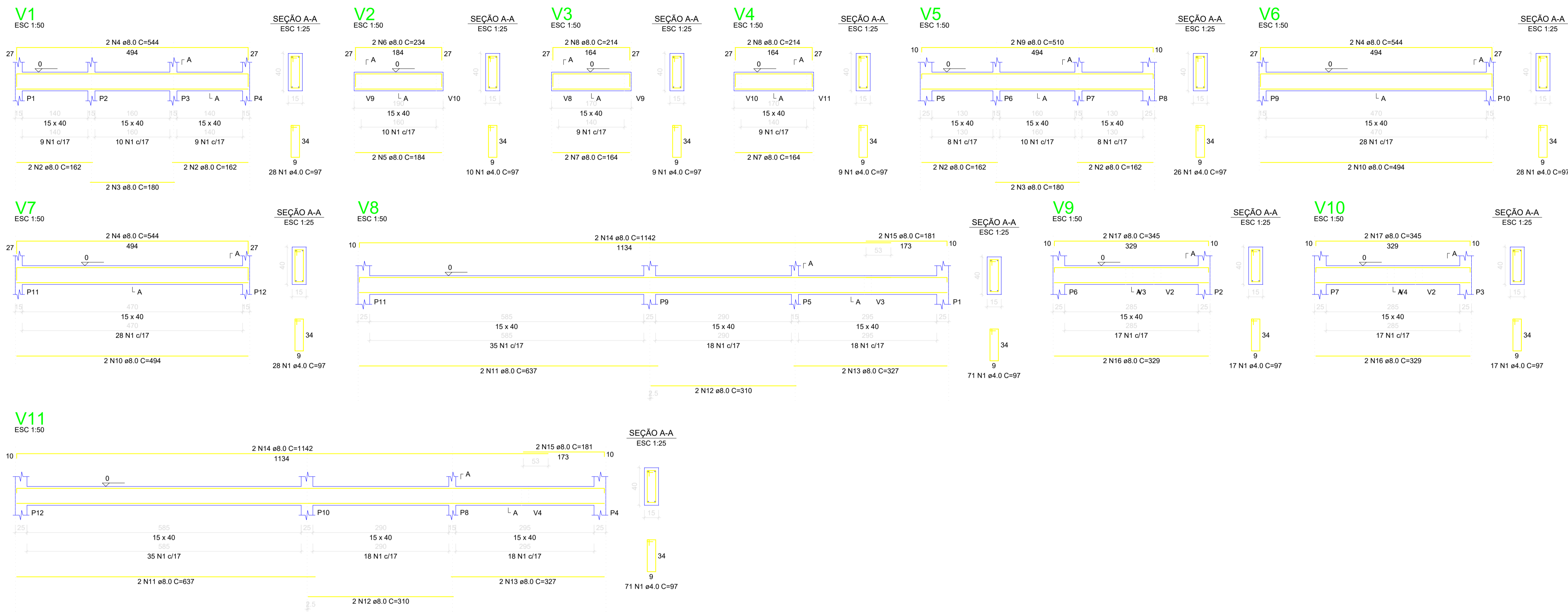
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	164.4	44.3
CA60	5.0	127.4	65.6

PESO TOTAL (kg)

CA50	110
CA60	21.6

Volume de concreto (C-25) = 2.04 m³
Área de forma = 22.50 m²

RESPONSÁVEL TÉCNICO		CLIENTE	
POSIÇÃO ENGENHARIA CIVIL LTDA ALISON ZATELLI CREA/SC 143954-4		PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA CNPJ: 83.102.772/0001-61	
REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPON.	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	ALISON	09/03/2020
CLIENTE		PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA	
REFERENCIA		QUIOSQUE ASCURRA	
ENDEREÇO / OBRA		ÁREA	
RUA BENJAMIN CONSTANT BAIRRO CENTRO - ASCURRA/SC		62,50 m ²	
DATA	DESENHO	PROJETO	FOLHA
MAR/2020	MARLON LIMA	PROJETO ESTRUTURAL	EST 03 08
ESCALA	FORMATO	ARQUIVO	
INDICADAS	A2	SAPATAS	



RELAÇÃO DO AÇO

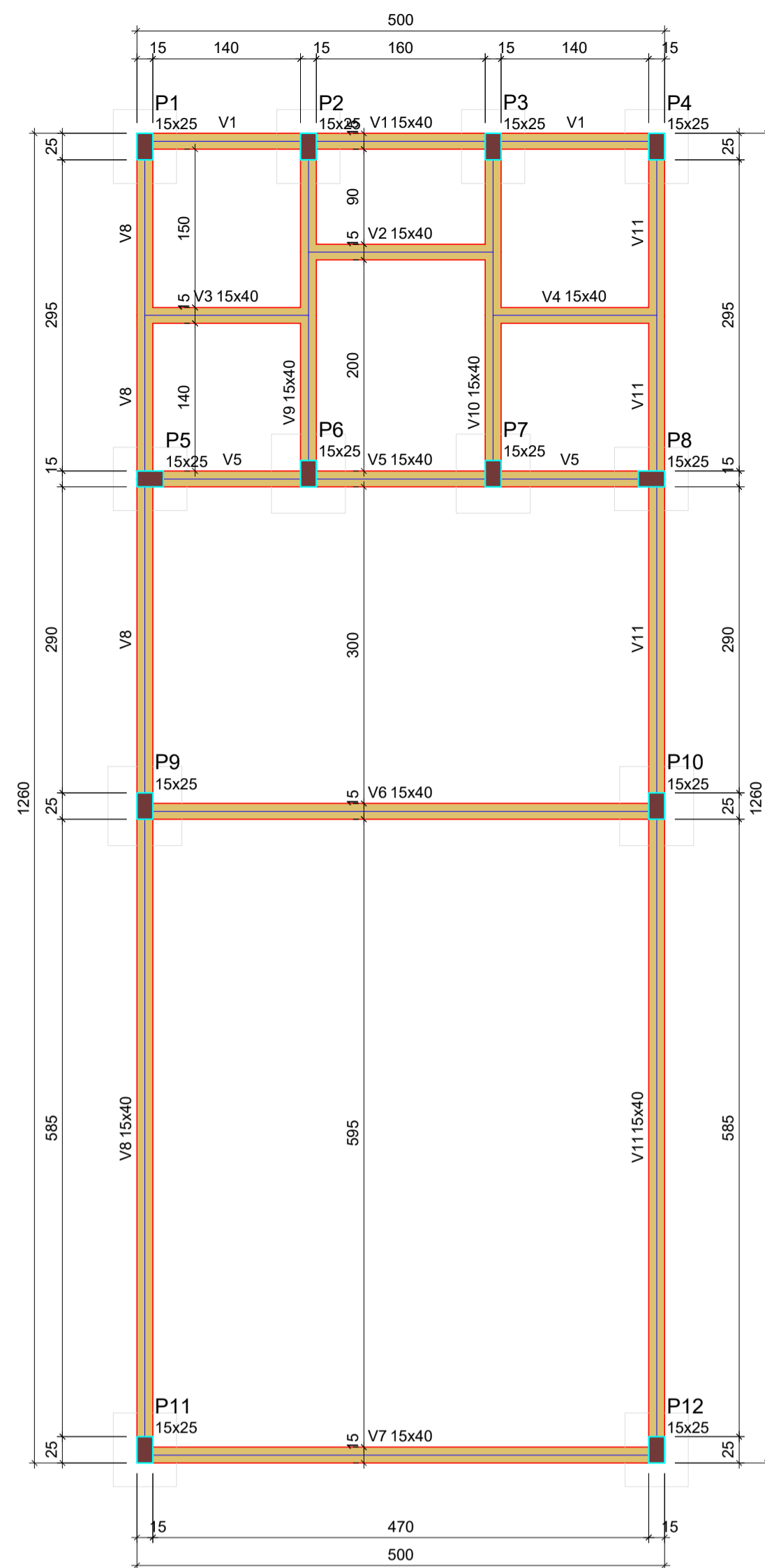
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
V1	1	4.0	314	97	30458
V2	2	8.0	8	162	1296
V3	3	8.0	4	180	720
V4	4	8.0	6	544	3264
V5	5	8.0	2	184	368
V6	6	8.0	2	234	468
V7	7	8.0	4	164	656
V8	8	8.0	4	214	856
V9	9	8.0	2	510	1020
V10	10	8.0	4	494	1976
V11	11	8.0	4	637	2548
	12	8.0	4	310	1240
	13	8.0	4	327	1308
	14	8.0	4	1142	4568
	15	8.0	4	181	724
	16	8.0	4	329	1316
	17	8.0	4	345	1380

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C. TOTAL (m)	PESO = 10% (kg)
CA50	8.0	237.1	102.9
CA60	4.0	304.6	33.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50		102.9	
CA60		33.1	

Volume de concreto (C-25) = 3.43 m³
Área de forma = 54.34 m²

RESPONSÁVEL TÉCNICO		CLIENTE	
POSIÇÃO ENGENHARIA CIVIL LTDA ALISON ZATELI CREA/SC 143954-4		PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA CNPJ: 83.102.772/000161	
REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPON.	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	ALISON	09/03/2020
 PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA			
REFERÊNCIA			
QUIOSQUE ASCURRA			ÁREA
ENDEREÇO / OBRA			62,50 m²
RUA BENJAMIN CONSTANT - BAIRRO CENTRO - ASCURRA/SC			
DATA	DESENHO	PROJETO	FOLHA
MAR/2020	MARLON LIMA	PROJETO ESTRUTURAL	EST 04
ESCALA	FORMATO	ARQUIVO	08
INDICADAS	A1	VIGAS BALDRAME	



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x40	0	0
V2	15x40	0	0
V3	15x40	0	0
V4	15x40	0	0
V5	15x40	0	0
V6	15x40	0	0
V7	15x40	0	0
V8	15x40	0	0
V9	15x40	0	0
V10	15x40	0	0
V11	15x40	0	0

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	
250	241500	

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

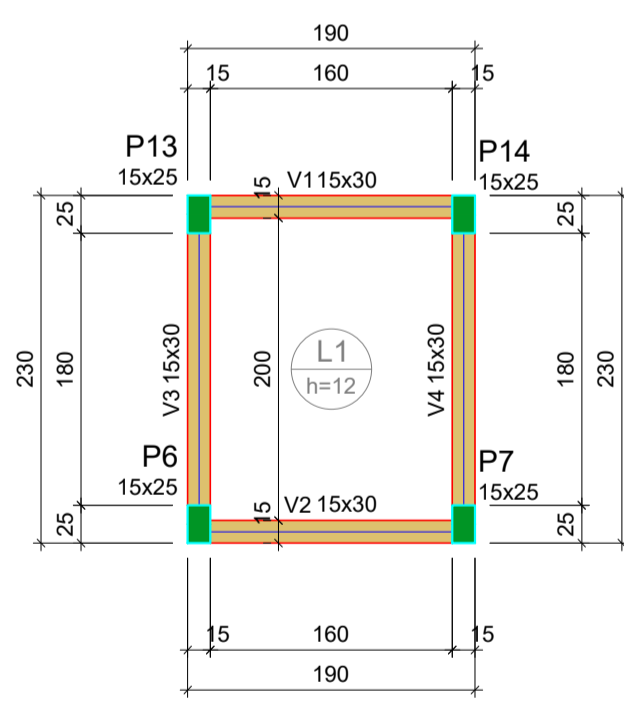
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x25	0	0
P2	15x25	0	0
P3	15x25	0	0
P4	15x25	0	0
P5	15x25	0	0
P6	15x25	0	0
P7	15x25	0	0
P8	15x25	0	0
P9	15x25	0	0
P10	15x25	0	0
P11	15x25	0	0
P12	15x25	0	0

Legenda dos pilares	
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

Forma do pavimento Baldrame

escala 1:50



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	495
V2	15x30	0	495
V3	15x30	0	495
V4	15x30	0	495

Lajes								
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Sobrecarga (kgf/m²)			
					Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	
L1	Maciça	12	0	495	300	50	50	-

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	
250	241500	

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

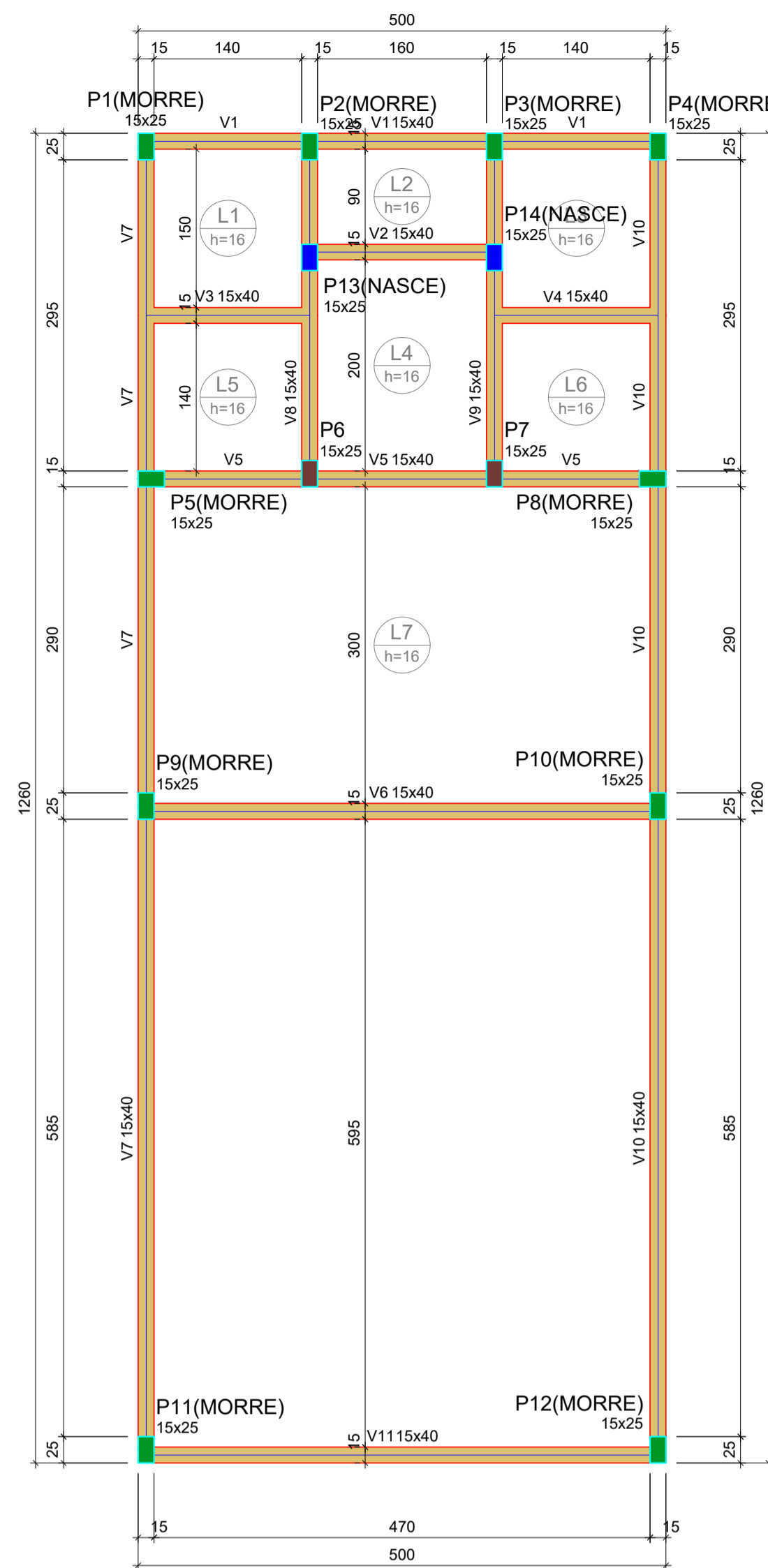
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P6	15x25	0	495
P7	15x25	0	495
P13	15x25	0	495
P14	15x25	0	495

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

Forma do pavimento Torre

escala 1:50



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x40	0	295
V2	15x40	0	295
V3	15x40	0	295
V4	15x40	0	295
V5	15x40	0	295
V6	15x40	0	295
V7	15x40	0	295
V8	15x40	0	295
V9	15x40	0	295
V10	15x40	0	295
V11	15x40	0	295

Lajes								
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Sobrecarga (kgf/m²)		
						Adicional	Acidental	Localizada
L1	Maciça	16	0	295	400	50	50	-
L2	Maciça	16	0	295	400	50	50	-
L3	Maciça	16	0	295	400	50	50	-
L4	Maciça	16	0	295	400	50	50	-
L5	Maciça	16	0	295	400	50	50	-
L6	Maciça	16	0	295	400	50	50	-
L7	Maciça	16	0	295	400	50	50	-

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	
250	241500	

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x25	0	295
P2	15x25	0	295
P3	15x25	0	295
P4	15x25	0	295
P5	15x25	0	295
P6	15x25	0	295
P7	15x25	0	295
P8	15x25	0	295
P9	15x25	0	295
P10	15x25	0	295
P11	15x25	0	295
P12	15x25	0	295
P13	15x25	0	295
P14	15x25	0	295

Legenda dos pilares		
	Pilar que morre	
	Pilar que passa	
	Pilar que nasce	

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

Forma do pavimento Cobertura

escala 1:50

RESPONSÁVEL TÉCNICO		CLIENTE	
POSIÇÃO ENGENHARIA CIVIL LTDA ALISON ZATELLI CREASC - 14394-4		PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA CNPJ: 83.102.772/0001-61	
REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPON.	DATA
00	EMIÇÃO INICIAL	ALISON	09/03/2020
CLIENTE			
 PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA			
REFERENCIA			
QUIOSQUE ASCURRA			
ENDEREÇO / OBRA			ÁREA
RUA BENJAMIN CONSTANT BARRIO CENTRO - ASCURRA/SC			62,50 m²
DATA	DESENHO	PROJETO	FOLHA
MAR/2020	MARLON LIMA	PROJETO ESTRUTURAL	EST 01
ESCALA	FORMATO	ARQUIVO	FORMA
INDICADAS	A1		08

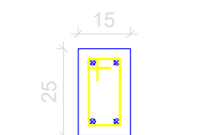
P1=P2=P3=P4=P5=P8=P9=
=P10=P11=P12

P6=P7

P6=P7=P13=P14

COBERTURA - L2

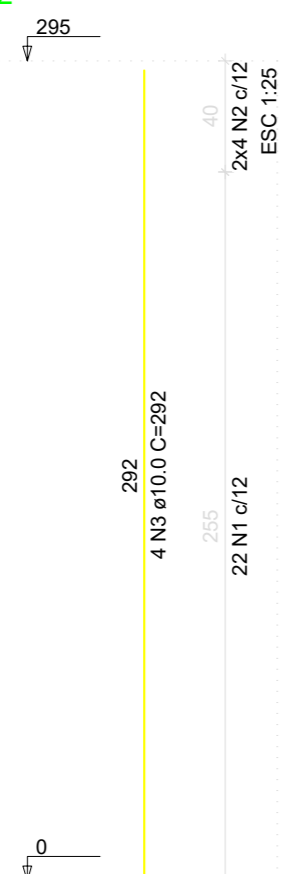
SEÇÃO
ESC 1:20



22 N1 ø5.0 C=67

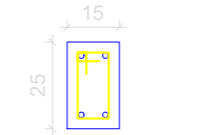


2x4 N2 ø5.0 C=49



COBERTURA - L2

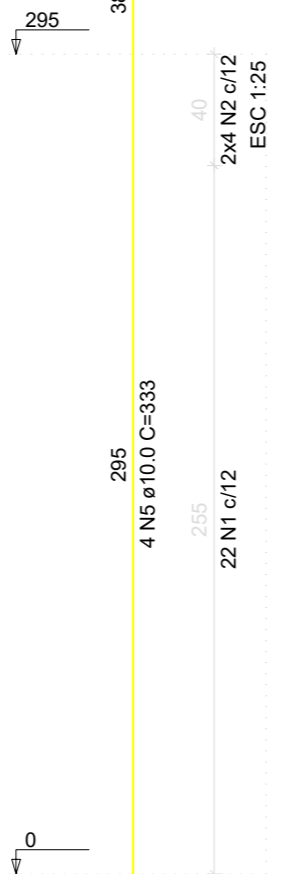
SEÇÃO
ESC 1:20



22 N1 ø5.0 C=67

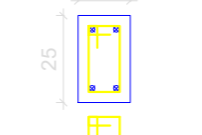


2x4 N2 ø5.0 C=49



TORRE - L3

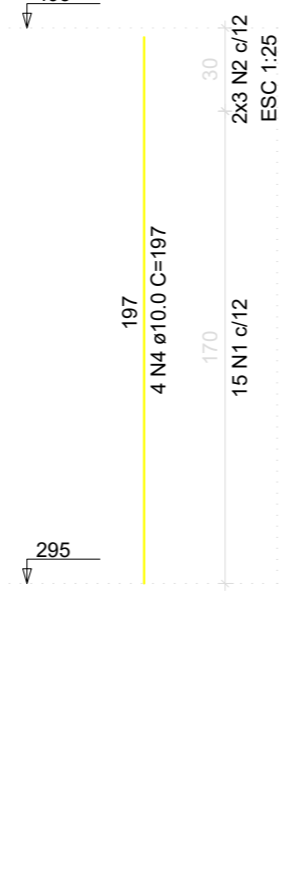
SEÇÃO
ESC 1:20



15 N1 ø5.0 C=67



2x3 N2 ø5.0 C=49



BALDRAME - L1

BALDRAME - L1

RELAÇÃO DO AÇO

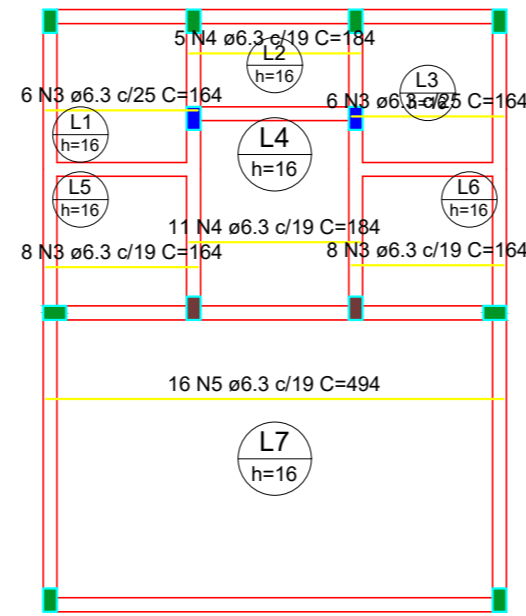
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	324	67	21708
CA50	2	5.0	120	49	5880
	3	10.0	40	292	11680
	4	10.0	16	197	3152
	5	10.0	8	333	2664

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	175	118.7
CA60	5.0	275.9	46.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	118.7		
CA60	46.8		

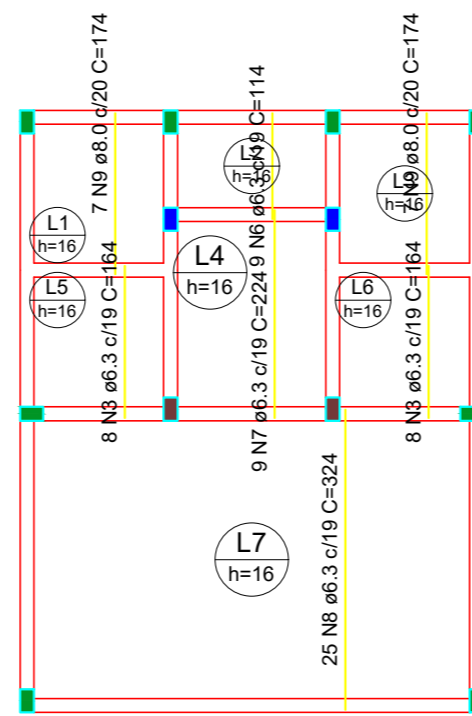
Volume de concreto (C-25) = 1.63 m³
Área de forma = 34.72 m²

RESPONSÁVEL TÉCNICO		CLIENTE	
POSIÇÃO ENGENHARIA CIVIL LTDA ALISON ZATELLI CREA/SC 143954-4		PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA CNPJ: 83.102.772/0001-61	
REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPON.	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	ALISON	09/03/2020
CLIENTE		 PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA	
REFERENCIA			
QUIOSQUE ASCURRA			
ENDEREÇO / OBRA		ÁREA	
RUA BENJAMIN CONSTANT BAIRRO CENTRO - ASCURRA/SC		62,50 m²	
DATA	DESENHO	PROJETO	FOLHA
MAR/2020	MARLON LIMA	PROJETO ESTRUTURAL	EST 05 08
ESCALA	FORMATO	ARQUIVO	
INDICADAS	A2	PILARES	



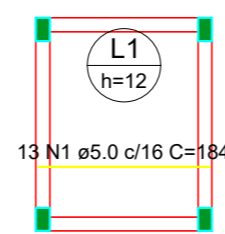
Armação positiva das lajes do pavimento Cobertura (Eixo X)

escala 1:75



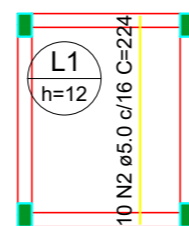
Armação positiva das lajes do pavimento Cobertura (Eixo Y)

escala 1:75



Armação positiva das lajes do pavimento Torre (Eixo X)

escala 1:75



Armação positiva das lajes do pavimento Torre (Eixo Y)

escala 1:75

RELAÇÃO DO AÇO

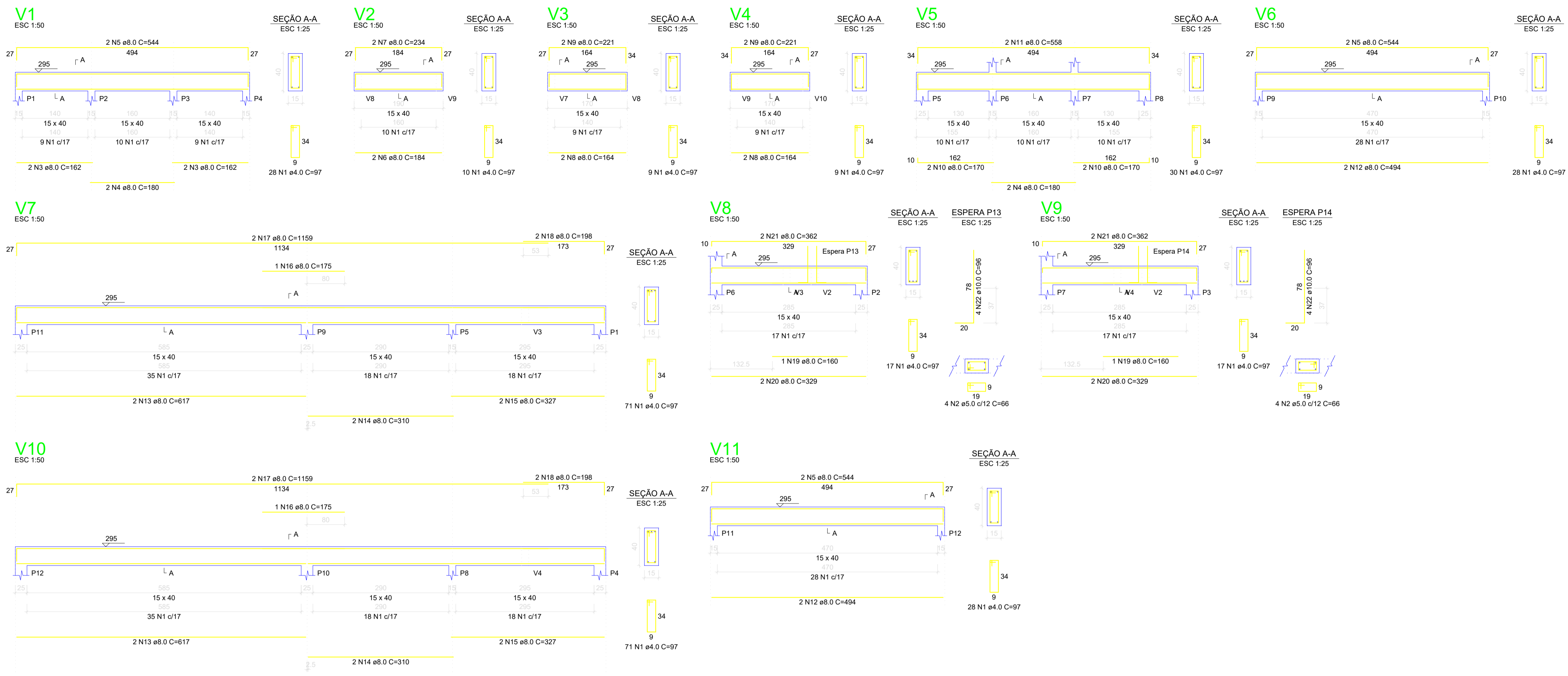
Positivos X-L3		Positivos X-L2		Positivos Y-L3	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	13	184	2392
	2	5.0	10	224	2240
CA50	3	6.3	44	164	7216
	4	6.3	16	184	2944
	5	6.3	16	494	7904
	6	6.3	9	114	1026
	7	6.3	9	224	2016
	8	6.3	25	324	8100
	9	8.0	14	174	2436

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	292.1	78.6
	8.0	24.4	10.6
CA60	5.0	46.3	7.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50		89.2	
CA60		7.9	

Volume de concreto (C-25) = 4.70 m³
Área de forma = 30.18 m²

RESPONSÁVEL TÉCNICO		CLIENTE	
POSIÇÃO ENGENHARIA CIVIL LTDA ALISON ZATELLI CREA/SC 143954-4		PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA CNPJ: 83.102.772/0001-61	
REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPON.	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	ALISON	09/03/2020
CLIENTE		 PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA	
REFERENCIA			
QUIOSQUE ASCURRA			
ENDEREÇO / OBRA		ÁREA	
RUA BENJAMIN CONSTANT BAIRRO CENTRO - ASCURRA/SC		62,50 m²	
DATA	DESENHO	PROJETO	FOLHA
MAR/2020	MARLON LIMA	PROJETO ESTRUTURAL	EST 07 08
ESCALA	FORMATO	ARQUIVO	
INDICADAS	A2	LAJE	



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	4.0	318	97	30846
CA50	2	5.0	8	86	528
CA50	3	8.0	4	102	548
CA50	4	8.0	4	180	720
CA50	5	8.0	6	544	3264
CA50	6	8.0	2	164	328
CA50	7	8.0	2	234	468
CA50	8	8.0	4	164	656
CA50	9	8.0	4	223	892
CA50	10	8.0	4	170	680
CA50	11	8.0	2	558	1116
CA50	12	8.0	4	498	1992
CA50	13	8.0	4	617	2468
CA50	14	8.0	4	310	1240
CA50	15	8.0	4	327	1308
CA50	16	8.0	2	175	350
CA50	17	8.0	4	1159	4636
CA50	18	8.0	4	198	792
CA50	19	8.0	2	160	320
CA50	20	8.0	4	329	1316
CA50	21	8.0	4	362	1448
CA50	22	10.0	8	96	768

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO ± 10% (kg)
CA50	8.0	246.6	107
CA50	10.0	7.7	5.2
CA60	4.0	308.5	33.5
CA60	5.0	5.3	0.9

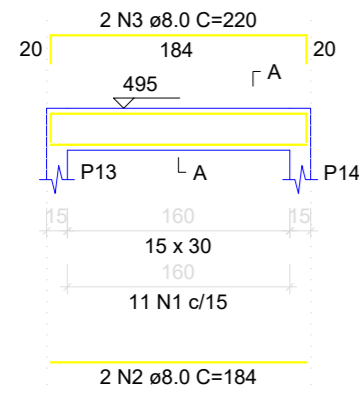
PESO TOTAL (kg): CA50 112.2, CA60 34.4

Volume de concreto (C-25) = 3.43 m³
Área de forma = 94.34 m²

RESPONSÁVEL TÉCNICO	CLIENTE		
POSIÇÃO ENGENHARIA CIVIL LTDA ALISON ZATELI CREA/SC 143954-4	PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA CNPJ: 83.102.772/000161		
REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPON.	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	ALISON	09/03/2020
CLIENTE		 PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA	
REFERÊNCIA			
QUIOSQUE ASCURRA			ÁREA
ENDEREÇO / OBRA: RUA BENJAMIN CONSTANT BAIRRO CENTRO - ASCURRA/SC			62,50 m²
DATA	DESENHO	PROJETO	FOLHA
MAR/2020	MARLON LIMA	PROJETO ESTRUTURAL	EST 06
ESCALA	FORMATO	ARQUIVO	08
INDICADAS	A1	VIGAS COBERTURA	

V1

ESC 1:50

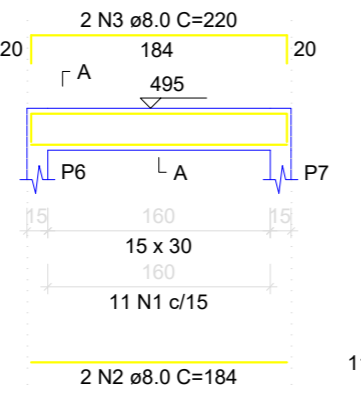


SEÇÃO A-A

ESC 1:25

V2

ESC 1:50

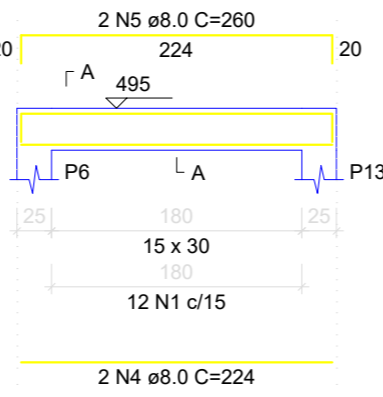


SEÇÃO A-A

ESC 1:25

V3

ESC 1:50

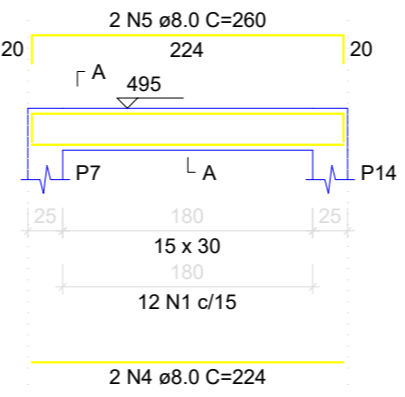


SEÇÃO A-A

ESC 1:25

V4

ESC 1:50



SEÇÃO A-A

ESC 1:25

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	4.0	46	77	3542
CA50	2	8.0	4	184	736
	3	8.0	4	220	880
	4	8.0	4	224	896
	5	8.0	4	260	1040

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	35.5	15.4
CA60	4.0	35.4	3.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	15.4		
CA60	3.8		

Volume de concreto (C-25) = 0.38 m³
Área de forma = 6.30 m²

RESPONSÁVEL TÉCNICO		CLIENTE	
POSIÇÃO ENGENHARIA CIVIL LTDA ALISON ZATELLI CREA/SC 143954-4		PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA CNPJ: 83.102.772/0001-61	
REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPON.	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	ALISON	09/03/2020
CLIENTE		 PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA	
REFERENCIA			
QUIOSQUE ASCURRA			
ENDEREÇO / OBRA		ÁREA	
RUA BENJAMIN CONSTANT BAIRRO CENTRO - ASCURRA/SC		62,50 m²	
DATA	DESENHO	PROJETO	FOLHA
MAR/2020	MARLON LIMA	PROJETO ESTRUTURAL	EST 08 08
ESCALA	FORMATO	ARQUIVO	
INDICADAS	A2	VIGAS TORRE	