



Prefeitura Municipal de
Ascurra

Rua Benjamin Constant, 221 – Centro

CEP: 89138-000

CNPJ: 83.102.772/0001-61

Telefone: (47) 3383 0222

MEMORIAL DESCRITIVO

E

CADERNO DE ENGARGOS

**CONSTRUÇÃO DE RESIDÊNCIA COM 55,37 m²
HABITAÇÃO SOCIAL
MUNICÍPIO DE ASCURRA**

**CONSTRUÇÃO DE RESIDÊNCIA COM 55,37 m²
HABITAÇÃO SOCIAL**

ESTADO DE SANTA CATARINA

CONSTRUÇÃO DE RESIDÊNCIA COM 55,37 m² HABITAÇÃO SOCIAL

1 - Generalidades

A obra de que trata o presente Memorial Descritivo, é a construção de residência (habitação social) com 55,37 m², que será localizada na Rua Venancio Lorenzi, lado ímpar, Bairro Saltinho, Município de Ascurra, Estado de Santa Catarina.

A residência, que é um residencial unifamiliar, do tipo popular, contém varanda, uma cozinha conjugada com sala de estar, dois quartos, um banheiro, corredor, e área de serviço externa. A residência apresenta a cobertura feita com telhado de fibrocimento com inclinação de 5%, indicada em projeto, e com reservatório de 500 litros, localizado em torre construída acima do banheiro.

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo descrever a obra, especificar materiais e serviços a serem utilizados na execução desta. Todos os materiais a serem fornecidos e empregados deverão ser de primeira qualidade e os serviços deverão ser executados por mão de obra especializada.

Os serviços prestados devem obedecer rigorosamente aos desenhos dos projetos de arquitetura, bem como os projetos complementares. É indispensável à leitura dos catálogos dos fabricantes dos materiais utilizados em obra e o cumprimento das normas técnicas da ABNT e das concessionárias locais. Em caso de divergência deve-se entrar em contato com o responsável técnico do projeto. Não é autorizada a alteração de nenhum dos projetos mediante aprovação do engenheiro responsável. Sempre consulte os projetos complementares.

A EMPRESA CONTRATADA DEVERÁ APRESENTAR ART DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E MATRÍCULA CNO DA OBRA.

2 - Projetos complementares

O principal objetivo dos projetos complementares do projeto arquitetônico são o auxílio na execução do arquitetônico. Cada fase de construção da obra possui um detalhamento específico.

2.1- Projeto Estrutural

O projeto estrutural define a partir da análise do solo, e definido qual o tipo de fundação que é mais adequada para empreendimento, neste caso sapatas isoladas em concreto armado. A edificação é composta por estrutura de concreto armado, sendo vigas, pilares, pontos de grautes com aço e piso em concreto armado. Será executada em alvenaria estrutural composta por blocos cerâmicos estruturais e concreto armado convencional garantindo a qualidade final em conformidade com o cálculo estrutural e as Normas Técnicas Brasileiras. Em caso de dúvida consulte o projeto complementar.

2.2- Projeto hidrossanitário

Dimensiona e determina os pontos de águas pluviais, esgoto, e de alimentação. Ele ainda calcula o tamanho adequado para a fossa séptica, filtro anaeróbico, sumidouro, caixas de gordura e de passagem. Nestes projetos também são calculados o sentido e o diâmetro da tubulação.

CONSTRUÇÃO DE RESIDÊNCIA COM 55,37 m² HABITAÇÃO SOCIAL

A água para alimentação da residência irá se destinar ao reservatório de água superior. Em caso de dúvida conste o projeto complementar.

2.3 - Projeto elétrico

A partir do lançamento de todos os pontos elétricos, iluminação, tomadas, interruptores e quadros de distribuição, determina-se a demanda máxima de utilização para as casas, que deve ser respeitada. A residência terá seu medidor individual.

3 - Instalação do canteiro

3.1 – Ligações provisórias

Deverão ser executadas no canteiro, as ligações provisórias de energia elétrica, água e esgoto sanitário, obedecendo, rigorosamente, as normas da CELESC e CASAN, respectivamente.

3.2 – Abrigos

Deverá ser executado abrigo provisório para depósito de materiais, podendo opcionalmente, a critério da empresa executora, ser container metálico.

O abrigo provisório para depósito de materiais, caso executado na obra, terá paredes e piso executados com tábuas de pinus de 25 mm de espessura e será coberto com chapas de fibrocimento de 4 mm de espessura. Sugere-se um depósito com dimensões mínimas de 3,0 metros x 7,0 metros, totalizando 21,0 metros quadrados.

Deverá ser executado sanitário provisório para os colaboradores da obra, contendo, no mínimo, um vaso sanitário, um mictório, um chuveiro e um lavatório.

O sanitário terá paredes executadas em alvenaria de tijolos e rebocadas internamente, até pelo menos 1,50 metros de altura, piso em concreto, com acabamento em cimento alisado e será coberto com chapas de fibrocimento de 4 mm de espessura. Sugere-se um sanitário com área mínima de 5,0 metros quadrados.

3.3 – Proteções

Será obrigatório o uso de equipamentos de segurança individual e coletiva, para a proteção dos funcionários da obra.

Será obrigatória a instalação de equipamentos de segurança para terceiros (população em geral), como por exemplo, telas, tapumes, faixas de sinalização, sendo que deverão ser perfeitamente visíveis durante o dia e a noite.

CABERÁ À EMPRESA EXECUTORA A RESPONSABILIDADE EM SINALIZAR, ISOLAR, COM PLACAS, CONES, TELAS, FITAS/ FAIXAS DE SEGURANÇA, TODO O ENTORNO E LOCAL DA OBRA, ANTES E DURANTE A EXECUÇÃO DIA E NOITE. A EMPRESA SERÁ RESPONSABILIZADA POR QUAISQUER ACIDENTES RELACIONADOS À OBRA.

Todos os equipamentos elétricos utilizados na execução da obra deverão ser devidamente aterrados.

3.4 – Placas

CONSTRUÇÃO DE RESIDÊNCIA COM 55,37 m² HABITAÇÃO SOCIAL

Será obrigatória a instalação das seguintes placas:

Placa de identificação da obra com 100 cm x 150 cm.

Placa da empresa executora e responsáveis técnicos com 100 cm x 150 cm.

4 – Fiscalização

A Prefeitura Municipal de Ascurra – PMA (CONTRATANTE), reserva-se o direito de fiscalizar, através de pessoa qualificada e nomeada por ela, a todos os serviços que estão sendo executados, inclusive os já executados, incluindo os materiais utilizados, podendo aprovar ou reprovar os serviços e/ou materiais e no caso desta, a CONTRATADA deverá refazer os serviços, incluindo os materiais, sem custos adicionais para a CONTRATANTE.

A CONTRATADA facilitará a fiscalização da CONTRATANTE sob todos os aspectos.

5 – Infraestrutura

5.1 – Considerações gerais

As fundações utilizadas na obra serão diretas, por meio de sapatas escavadas, com dimensões especificadas no projeto estrutural e serão executadas manualmente.

As escavações para o assentamento das sapatas obedecerão os níveis de projeto e serão executadas manualmente.

Após a concretagem, cura e desforma, as sapatas serão reaterradas, com material limpo, em camadas de no máximo 20 cm e apoiadas manualmente.

Serão executadas vigas baldrame, com dimensões especificadas no projeto estrutural.

As valas, caso necessárias à execução das vigas, obedecerão as cotas de projeto e serão escavadas manualmente ou mecanicamente. Caso, seja necessário nivelar o fundo da vala, através de aterro, este será executado com material limpo, depositado sobre o terreno previamente limpo, em camadas de no máximo 20 cm e apiloado mecanicamente com equipamento a percussão (conhecido popularmente por sapo).

5.2 – Formas

As formas serão executadas com tábuas de pinus de 25 mm de espessura com gravatas a cada 40 cm, e amarradas, quando for o caso, com arame recozido no120, para evitar que se deformem durante a concretagem. Deverão ser estanques, para evitar a perda da pasta de cimento e estarem perfeitamente aprumadas, niveladas e alinhadas.

5.3 – Armaduras

As armaduras serão executadas em aço CA 50 e CA 60, obedecendo, rigorosamente, o projeto estrutural.

5.4 – Concreto

O concreto utilizado nas sapatas, pilares e vigas de baldrame, será do tipo dosado em central, com brita 1 e resistência $F_{ck}=25$ Mpa.

CONSTRUÇÃO DE RESIDÊNCIA COM 55,37 m² HABITAÇÃO SOCIAL

As formas que receberão o concreto deverão ser previamente molhadas, para evitar a desidratação prematura do cimento.

O lançamento será feito com cuidado e em altura inferior a 200 cm e o adensamento será, obrigatoriamente, mecânico, através de vibrador de imersão, observando-se que este não fique imerso, no mesmo ponto, por tempo prolongado, para evitar o desagregamento dos materiais constituintes do concreto.

Poucas horas após o lançamento e adensamento do concreto, quando este começar a endurecer superficialmente, deverá proceder-se a cura, devendo-se para isto, molhar constantemente o concreto e as formas durante, no mínimo, sete dias.

6 – Superestrutura

6.1 – Considerações gerais

A estrutura, constituída por alvenaria estrutural composta por blocos cerâmicos estruturais, pilares, vigas e lajes pré-moldadas, será executada com dimensões especificadas no projeto estrutural.

O capeamento para as lajes pré-moldadas será de 4 cm sobre as vigotas.

6.2 – Formas

As formas serão executadas com tábuas de pinus de 25 mm de espessura com gravatas a cada 40 cm, e amarradas, quando for o caso, com arame recozido no12 , para evitar que se deformem durante a concretagem. Deverão ser estanques, para evitar a perda da pasta de cimento e estarem perfeitamente aprumadas, niveladas e alinhadas.

6.3 – Armaduras

As armaduras serão executadas e aço CA 50 e CA 60, obedecendo, rigorosamente, o projeto estrutural.

6.4 – Paredes em alvenaria estrutural

Todas as paredes, serão executadas, na espessura de 14 cm, indicada no projeto estrutural e arquitetônico, com alvenaria estrutural de blocos cerâmicos, nas dimensões 14 cm x 19 cm x 39 cm, 14 cm x 19 cm x 14 cm, 14 cm x 19 cm x 44 cm, 14 cm x 19 cm x 29 cm, e blocos calhas nas dimensões 14 cm x 19 cm x 39 cm, 14 cm x 8 cm x 39 cm, assentados com argamassa de cimento portland CP IV – 32, cal hidratada e areia média, no traço 1:1:4,5, espessura da junta de no mínimo 10 mm. Os tijolos a serem assentados, deverão ser previamente molhados, para evitar a desidratação prematura do cimento. As alvenarias deverão ser executadas perfeitamente niveladas e aprumadas.

6.5 – Vergas e contra-vergas

Sobre todas as portas e janelas serão colocadas vergas, com, no mínimo, 19 cm de altura, executadas em concreto, blocos cerâmicos do tipo calha, e armadas com com duas barras de aço CA 50 de 10,0 mm de diâmetro, em cada face (2 na face superior e 2 na inferior), Sob todas as janelas serão colocadas contra-vergas, com as mesmas características das vergas.

CONSTRUÇÃO DE RESIDÊNCIA COM 55,37 m² HABITAÇÃO SOCIAL

O concreto utilizado nas vergas e contra-vergas, será do tipo dosado em central ou dosado na própria obra, com brita 1 e resistência $F_{ck}=25$ Mpa.

6.4 – Concreto

O concreto utilizado nos pilares, vigas, e capeamento das lajes pré-moldadas, será do tipo dosado em central, com brita 1 e resistência $F_{ck}=25$ Mpa, nos compartimentos de alvenaria estrutural, previstos no projeto estrutural, utilizar graute de resistência de $F_{gk}=25$ Mpa.

As formas que receberão o concreto deverão ser previamente molhadas, para evitar a desidratação prematura do cimento.

O lançamento será feito com cuidado e em altura inferior a 200 cm e o adensamento será, obrigatoriamente, mecânico, através de vibrador de imersão, observando-se que este não fique imerso, no mesmo ponto, por tempo prolongado, para evitar o desagregamento dos materiais constituintes do concreto.

Poucas horas após o lançamento e adensamento do concreto, quando este começar a endurecer superficialmente, deverá proceder-se a cura, devendo-se para isto, molhar constantemente o concreto e as formas durante, no mínimo, cinco dias.

7 – Impermeabilizações

Todas as vigas baldrame serão impermeabilizadas na face superior e nas laterais internas da edificação até 15 cm de profundidade, com manta asfáltica Tipo III, Classe A, com espessura mínima de 3 mm, aplicada rigorosamente conforme especificação do fabricante do produto, sendo indispensável uma demão de primer para melhor aderência. As superfícies que receberão a aplicação do produto deverão estar limpas e isentas de saliências que possam danificar a manta.

Na elevação das alvenarias, as três primeiras fiadas deverão ser assentadas com argamassa de cimento e areia média, no traço 1:3, com adição de aditivo impermeabilizante, do tipo hidrofugante, na quantidade especificada pelo fabricante do produto.

Na parte externa da edificação, as vigas baldrame e as paredes até 40 cm de altura, deverão ser rebocadas com argamassa de cimento e areia fina, no traço 1:2, com adição de aditivo impermeabilizante, do tipo hidrofugante, na quantidade especificada pelo fabricante do produto.

Nos sanitários e áreas de serviço deverá proceder-se a impermeabilização do piso e rodapé até a altura de 15 cm e nos boxes com chuveiros até a altura de 150 cm. A impermeabilização destas áreas deverá ser feita com argamassa polimérica, aplicada conforme especificado pelo fabricante. No encontro de piso com paredes e nos entornos de ralos e tubulações deve-se utilizar tela de poliéster com a finalidade de evitar fissuras.

8 – Cobertura

A estrutura de sustentação da cobertura será em terças de madeira do tipo massaranduba ou angelim, no formato especificado no projeto arquitetônico, apoiadas sobre os pontalões do mesmo tipo de madeira.

CONSTRUÇÃO DE RESIDÊNCIA COM 55,37 m² HABITAÇÃO SOCIAL

A cobertura da edificação será com chapas de fibrocimento 6 mm, cor natural. As chapas serão fixadas nas terças através de parafusos tipo gancho, colocados na onda alta das telhas. Os parafusos serão galvanizados e possuirão arruela galvanizada e borracha para garantir a perfeita vedação dos furos das chapas.

Nos locais indicados no projeto da cobertura, serão instaladas calhas de alumínio, na espessura de 0,7 mm, para coletar a água da chuva. A partir das calhas, serão instalados tubos de PVC, com bitolas especificadas no projeto de cobertura, que conduzirão a água até ao solo.

Sobre todas as paredes deverão ser executados rufos tipo pingadeiras em alumínio com espessura mínima de 0,5 mm.

Nos locais de encontro de telha com paredes ou calhas com paredes deverão ser executados rufos para impedir a entrada de água. Todas as junções entre calhas, rufos e paredes, deverão ser seladas com mastique flexível, a base de poliuretano (PU40), na cor cinza claro.

Em relação as lajes a empresa fornecedora deverá fornecer projeto das armaduras positivas e negativas, balanços, reforços adicionais, contra-flechas necessárias, reforços transversais, escoramentos e todas as verificações das lajes. As lajes são de inteira responsabilidade do fabricante.

As lajes desta obra deverão ser pré-fabricadas com sistema de vigotas com material de preenchimento de lajotas cerâmicas estas lajes tem sobrecarga de fabricação de 250 kg/m² além de peso próprio (calculado pelo fabricante), sendo de 200 kg/m² de sobrecarga. Necessário prever resistência para suportar a alvenaria colocada na platibanda conforme projeto.

9 – Revestimentos de paredes e tetos

9.1 – Revestimento de paredes externas

As paredes executadas em alvenaria de tijolos receberão chapisco de argamassa de cimento portland CP IV – 32 e areia média, no traço 1:3.

Os elementos estruturais (pilares e vigas), receberão chapisco de argamassa de cimento portland CP IV – 32 e areia média, no traço 1:4, com aditivo para melhorar a aderência.

As paredes e elementos estruturais que receberão o chapisco, deverão ser previamente molhadas, para evitar a desidratação prematura do cimento.

Sobre o chapisco será aplicado reboco desempenado e filtrado, com argamassa de cimento portland CP IV – 32, cal hidratada e areia fina peneirada, no traço 1:1:4,5, na espessura de 30 mm.

As paredes que receberão o reboco, deverão ser previamente molhadas, para evitar a desidratação prematura do cimento.

9.2 – Revestimento de paredes internas

As paredes executadas em alvenaria de tijolos receberão chapisco de argamassa de cimento portland CP IV – 32 e areia média, no traço 1:3.

Os elementos estruturais (pilares e vigas), receberão chapisco de argamassa de cimento portland CP IV – 32 e areia média, no traço 1:4, com aditivo para melhorar a aderência.

As paredes e elementos estruturais que receberão o chapisco, deverão ser previamente molhadas, para evitar a desidratação prematura do cimento.

CONSTRUÇÃO DE RESIDÊNCIA COM 55,37 m² HABITAÇÃO SOCIAL

Sobre o chapisco será aplicado reboco desempenado e filtrado (não filtrar as paredes que receberão revestimento cerâmico), com argamassa de cimento portland CP IV – 32, cal hidratada e areia fina peneirada, no traço 1:1:4,5, na espessura de 20 mm.

As paredes que receberão o reboco, deverão ser previamente molhadas, para evitar a desidratação prematura do cimento.

A cerâmica utilizada para o revestimento das paredes indicadas no projeto arquitetônico terá as dimensões de 33 cm x 45 cm, ou similar, classificação extra, na cor branca, acabamento acetinado, até o teto. Antes de assentar o revestimento, a cerâmica escolhida deverá ser aprovada pela Prefeitura Municipal de Ascurra.

As paredes a serem revestidas com cerâmica serão todas as paredes internas do banheiro e a parede interna da cozinha, onde está localizado o ponto de água para a pia. A cerâmica será assentada com juntas conforme a especificação do fabricante da mesma, a prumo, com argamassa colante tipo interna e rejuntada com rejunte flexível na cor cinza claro.

As peças cerâmicas deverão ser cuidadosamente escolhidas no canteiro de obras, quanto à qualidade, calibragem e desempenho. O aspecto da superfície deverá apresentar-se uniforme, sem falhas, fissuras ou descontinuidade. A cerâmica deve estar limpa e isenta de materiais estranhos. As peças que não apresentarem estas características serão descartadas.

Após a completa secagem do rejuntamento devem ser verificadas eventuais falhas de execução. Ele deve ser liso, contínuo e não pode apresentar defeitos. O revestimento quando concluído, não deve apresentar defeitos, como: peças soltas, ocas e fissuradas.

9.3 – Revestimento dos tetos - lajes

As lajes receberão chapisco de argamassa de cimento portland CP IV – 32 e areia média, no traço 1:4, com aditivo para melhorar a aderência.

As lajes que receberão o chapisco, deverão ser previamente molhadas, para evitar a desidratação prematura do cimento.

Sobre o chapisco será aplicado reboco desempenado e filtrado, com argamassa de cimento portland CP IV – 32, cal hidratada e areia fina peneirada, no traço 1:1:4,5, na espessura de 15 mm.

As lajes que receberão o reboco, deverão ser previamente molhadas, para evitar a desidratação prematura do cimento.

10 – Piso

10.1 – Piso em cerâmica

No interior de cada ambiente, o solo deverá ser nivelado em camadas de no máximo 20 cm e compactado mecanicamente com equipamento a percussão (conhecido popularmente por sapo).

Sobre o solo nivelado e compactado será colocada uma camada de brita 1, com 10 cm de espessura. Antes da colocação da camada de brita deve-se inspecionar a manta asfáltica que foi colocada nas laterais das vigas de baldrame e caso apresente-se danificada, deverá ser reparada, com o objetivo de não haver contato direto entre o concreto do piso e o concreto das vigas, evitando desta forma a transferência de umidade entre elementos.

CONSTRUÇÃO DE RESIDÊNCIA COM 55,37 m² HABITAÇÃO SOCIAL

Sobre a camada de brita, será colocada uma lona plástica, para evitar a perda na pasta de cimento.

O piso será executado na espessura de 6 cm, com concreto do tipo dosado em central ou dosado na própria obra, com brita 0 e resistência $F_{ck}=25$ Mpa. O concreto deverá ser vibrado e desempenado para receber o revestimento de cerâmica diretamente, sem a necessidade de camada de regularização.

Deverão, obrigatoriamente, ser previstas juntas de dilatação, ficando o posicionamento destas a critério da empresa executora do piso. As juntas poderão ser serradas e o vazio deverá ser preenchido com mastique na cor cinza. As juntas tem a finalidade de induzir o posicionamento das fissuras que, inevitavelmente, acontecerão no piso.

Poucas horas após o lançamento e adensamento do concreto, quando este começar a endurecer superficialmente, deverá proceder-se a cura, devendo-se para isto, molhar constantemente o concreto durante, no mínimo, sete dias.

As dimensões das peças de cerâmica são 60 x 60, ou similar, sendo a classificação extra, em cor clara a ser definida pela Prefeitura Municipal de Ascurra, acabamento acetinado. Antes de assentar o revestimento, a cerâmica escolhida deverá ser aprovada pela Prefeitura Municipal de Ascurra.

O revestimento será assentado com argamassa colante específica para o material, conforme especificado pelo fabricante, devendo esta ser passada tanto na base quanto na peça a ser colocada. A espessura das juntas deverá obedecer o estabelecido pelo fabricante do cerâmica.

As peças cerâmicas deverão ser cuidadosamente escolhidas no canteiro de obras, quanto à qualidade, calibragem e desempenho. O aspecto da superfície deverá apresentar-se uniforme, sem falhas, fissuras ou descontinuidade. A cerâmica deve estar limpa e isenta de materiais estranhos. As peças que não apresentarem estas características serão descartadas.

Após a completa secagem do rejuntamento devem ser verificadas eventuais falhas de execução. Ele deve ser liso, contínuo e não pode apresentar defeitos. O revestimento quando concluído, não deve apresentar defeitos, como: peças soltas, ocas e fissuradas.

Nos ambientes em que o piso será revestido com cerâmica e as paredes forem rebocadas, deverá ser colocado rodapé com altura de 7 cm de altura do mesmo material do piso.

11 – Esquadrias

11.1 – Portas de madeira

As aberturas nas paredes, que receberão as portas, deverão ser requadradas, perfeitamente aprumadas e niveladas, com argamassa de cimento e areia fina, no traço 1:3.

Os caixilhos, com espessura de 35 mm, serão de madeira maciça e fixados com espuma de poliuretano, perfeitamente aprumados e nivelados.

As folhas das portas, com espessura de 35 mm, serão de madeira maciça ou compensada, fixadas aos caixilhos com quatro dobradiças de 3½”, de latão cromado ou aço inox.

11.2 – Portas de alumínio

CONSTRUÇÃO DE RESIDÊNCIA COM 55,37 m² HABITAÇÃO SOCIAL

As aberturas nas paredes, que receberão portas de alumínio, deverão ser requadradas, com a inclusão do contra-marco, perfeitamente aprumadas e niveladas, com argamassa de cimento e areia fina, no traço 1:3.

A folhas das portas estão indicadas no quadro de esquadrias, no projeto arquitetônico e serão fixadas aos caixilhos com quatro dobradiças de alumínio com buchas de nylon.

O alumínio utilizado na confecção das portas será na cor branca.

11.3 – Janelas de alumínio

As aberturas nas paredes, que receberão as janelas de alumínio, deverão ser requadradas, com a inclusão do contra-marco, perfeitamente aprumadas e niveladas, com argamassa de cimento e areia fina, no traço 1:3.

Os tipos de janelas estão indicados no quadro de esquadrias, no projeto arquitetônico.

O alumínio utilizado na confecção das janelas será na cor branca. Os vidros a serem utilizados em todas as esquadrias serão temperados, espessura mínima de 5 mm e incolores.

12– Revestimentos de paredes e tetos

12.1– Revestimento de paredes externas

As paredes executadas em alvenaria de tijolos receberão chapisco de argamassa de cimento portland CP IV – 32 e areia média, no traço 1:3.

Os elementos estruturais (pilares e vigas), receberão chapisco de argamassa de cimento portland CP IV – 32 e areia média, no traço 1:4, com aditivo para melhorar a aderência.

As paredes e elementos estruturais que receberão o chapisco, deverão ser previamente molhadas, para evitar a desidratação prematura do cimento.

Sobre o chapisco será aplicado reboco desempenado e filtrado, com argamassa de cimento portland CP IV – 32, cal hidratada e areia fina peneirada, no traço 1:1:4,5, na espessura de 30 mm.

As paredes que receberão o reboco, deverão ser previamente molhadas, para evitar a desidratação prematura do cimento.

12.2– Revestimento de paredes internas

As paredes executadas em alvenaria de tijolos receberão chapisco de argamassa de cimento portland CP IV – 32 e areia média, no traço 1:3.

Os elementos estruturais (pilares e vigas), receberão chapisco de argamassa de cimento portland CP IV – 32 e areia média, no traço 1:4, com aditivo para melhorar a aderência.

As paredes e elementos estruturais que receberão o chapisco, deverão ser previamente molhadas, para evitar a desidratação prematura do cimento.

Sobre o chapisco será aplicado reboco desempenado e filtrado (não filtrar as paredes que receberão revestimento cerâmico), com argamassa de cimento portland CP IV – 32, cal hidratada e areia fina peneirada, no traço 1:1:4,5, na espessura de 20 mm.

As paredes que receberão o reboco, deverão ser previamente molhadas, para evitar a desidratação prematura do cimento.

CONSTRUÇÃO DE RESIDÊNCIA COM 55,37 m² HABITAÇÃO SOCIAL

A cerâmica utilizada para o revestimento das paredes indicadas no projeto arquitetônico terá as dimensões de 30 cm x 40 cm, ou a critério da Prefeitura Municipal de Ascurra, classificação extra, na cor branca, acabamento acetinado, até o teto. A cerâmica será assentada com juntas conforme a especificação do fabricante da mesma, a prumo, com argamassa colante tipo interna e rejuntada com rejunte flexível na cor cinza claro.

12.3– Revestimento dos tetos - lajes

As lajes receberão chapisco de argamassa de cimento portland CP IV – 32 e areia média, no traço 1:4, com aditivo para melhorar a aderência.

As lajes que receberão o chapisco, deverão ser previamente molhadas, para evitar a desidratação prematura do cimento.

Sobre o chapisco será aplicado reboco desempenado e filtrado, com argamassa de cimento portland CP IV – 32, cal hidratada e areia fina peneirada, no traço 1:1:4,5, na espessura de 15 mm.

As lajes que receberão o reboco, deverão ser previamente molhadas, para evitar a desidratação prematura do cimento.

13– Instalação hidro-sanitária

13.1– Rede de água fria

A água utilizada será fornecida pela CASAN, sendo a entrada conforme padrão estabelecido pela mesma, com bitola de ¾” e depositada em um reservatório de fibra de vidro com capacidade individual de 500 litros e conduzida aos pontos de utilização através de tubos de PVC, do tipo soldável, com bitolas indicadas no projeto hidráulico.

O reservatório deverá ser instalado perfeitamente nivelado. Toda a rede deverá ser testada, antes do revestimento das paredes, para evitar quebras no caso de eventuais vazamentos.

13.2– Rede de esgotos

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

A inclinação mínima admitida para qualquer ponto da tubulação é de 0,5%.

A tubulação deverá ser envoldida por uma camada de areia fina antes de ser reaterada, com a finalidade de evitar danos à mesma por qualquer material sólido de grande granulometria.

O sistema de tratamento será composto por tanque séptico e filtro anaeróbio, com dimensões especificadas no projeto. Após o tratamento a água residuária será encaminhada à rede pública.

14– Instalação elétrica em baixa tensão

CONSTRUÇÃO DE RESIDÊNCIA COM 55,37 m² HABITAÇÃO SOCIAL

A residência será devidamente energizada seguindo o projeto complementar e todas as recomendações da ABNT e da CELESC. O executor deverá seguir rigorosamente o projeto elétrico. O usuário não deve exceder a demanda máxima calculada para a unidade residencial.

A distribuição de energia elétrica, no interior da edificação será feita por fios e cabos de cobre, colocados em eletrodutos de PVC e ou eletrocalhas, conforme indicado no projeto elétrico.

As proteções serão por disjuntores termomagnéticos, com amperagens indicadas no projeto elétrico.

A residência haverá tomadas, interruptores e esperas para instalação de iluminação.

As instalações elétricas contam com elementos de iluminação, tomadas e interruptores, cabos e fios condutores, eletrodutos e acessórios.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança.

As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as LED de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

As cores dos condutores devem ser respeitadas conforme norma ABNT (NBR-5410), estas cores estão especificadas nas notas do projeto elétrico.

A ligação do padrão de entrada de energia deve estar de acordo com as normativas da Celesc, sendo composta pelo poste com medidor trifásico embutido e ligação aérea até o quadro de distribuição interno das casas.

15 - Instalação de gás

Na casa haverá um local destinado a 01 cilindro p-13 para uma cozinha presente na residência. A tubulação serão embutidas em alvenaria.

16 – Pintura sobre reboco

16.1 – Pintura externa

A pintura somente poderá ser iniciada após 28 dias do término da aplicação do reboco.

As paredes deverão ser lixadas e estarem isentas de graxa, óleo, fungos ou qualquer material solto ou que venha a interferir na aderência da tinta no substrato.

É indispensável a aplicação de uma demão de fundo para homogeneizar a porosidade da superfície a ser pintada.

Serão aplicadas, no mínimo, duas demãos de tinta acrílica fosca, premium, na cor cinza claro, com intervalos entre demãos, conforme especificado pelo fabricante do produto.

CONSTRUÇÃO DE RESIDÊNCIA COM 55,37 m² HABITAÇÃO SOCIAL

16.2 – Pintura interna

A pintura somente poderá ser iniciada após 28 dias do término da aplicação do reboco.

As paredes deverão ser lixadas e estarem isentas de graxa, óleo, fungos ou qualquer material solto ou que venha a interferir na aderência da tinta no substrato.

É indispensável a aplicação de uma demão de fundo para homogeneizar a porosidade da superfície a ser pintada.

Serão aplicadas, no mínimo, duas demãos de tinta acrílica fosca, premium, na cor branco neve, com intervalos entre demãos, conforme especificado pelo fabricante do produto.

17 – Serviços complementares

Ao término da obra, antes da entrega definitiva, deverá ser executado um teste em todos os equipamentos instalados e uma limpeza geral na edificação.

Com a obra concluída serão requisitadas às concessionárias, as ligações definitivas de água (CASAN) e energia elétrica (CELESC).

18 – Medição e pagamento


Os pagamentos serão realizados conforme o cronograma físico/ financeiro sendo que a última parcela, fica condicionada a apresentação de declaração de conclusão de obra.

15.1 - OBSERVAÇÕES:

- Todos os materiais e serviços deverão ser de primeira qualidade;
- Antes de qualquer concretagem de elementos deverá ser comunicado ao responsável técnico do projeto;
- Os quantitativos indicados no orçamento não eximem a contratada de efetuar sua própria medição;
- Por tratar-se de empreitada global, deverão ser executados todos os serviços previstos no memorial descritivo, planilha orçamentária, projetos, incluindo-se materiais e mão-de-obra, sem direito de suplementação de recursos previstos nos serviços indicados;
- Todo e qualquer dano não previsto em memorial descritivo e projeto arquitetônico deverá ser consertado pela empreiteira, arcando esta com os possíveis custos para o mesmo;
- Qualquer irregularidade constatada será imediatamente comunicada à empresa executora através de ofício, cabendo retificação do material ou serviço sob pena de retenção de pagamento;

CONSTRUÇÃO DE RESIDÊNCIA COM 55,37 m² HABITAÇÃO SOCIAL

- A obra deverá ser concluída dentro do prazo previsto no cronograma físico-financeiro da obra;
- Exigir e fazer cumprir todas as normas regulamentares sobre Medicina e Segurança do Trabalho, obrigando seus empregados a trabalhar com equipamentos de proteção individual (EPI), como capacete, óculos de proteção, luvas, botinas, protetor solar e protetor auricular.

Documento assinado digitalmente
 **NAIN LEOPOLDO NIQUELATTE**
Data: 07/12/2023 16:19:56-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

NAIN LEOPOLDO NIQUELATTE
Eng.º Civil – CREA/SC 186833-2
Prefeitura Municipal de Ascurra



Prefeitura Municipal de Ascurra

Rua Benjamin Constant, 221 – Centro

CEP: 89138-000

CNPJ: 83.102.772/0001-61

Telefone: (47) 3383 0222

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS (PARA 01 RESIDÊNCIA)

**CONSTRUÇÃO DE 03 RESIDÊNCIAS UNIFAMILIARES
(HABITAÇÃO SOCIAL) NA RUA VENANCIO LORENZI, BAIRRO
SALTINHO, EM ASCURRA - SC**

CONSTRUÇÃO DE 03 RESIDÊNCIAS UNIFAMILIARES (HABITAÇÃO SOCIAL) NA RUA VENANCIO LORENZI, BAIRRO SALTINHO, EM ASCURRA - SC

1. Serviços preliminares

1.1 - Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira

$$A = (1,00 \times 1,50 + 1,00 \times 1,50) / 3$$

$$A = 1,00 \text{ m}^2$$

1.2 - Barracão de obra em chapa de madeira compensada com banheiro, cobertura em fibrocimento 4 mm, incluso as instalações hidrossanitárias e elétricas

$$A = (2,00 \times 2,50) / 3$$

$$A = 1,667 \text{ m}^2$$

1.3 - Locação de obra

$$L = 11,85 + 4,87 + 10,80 + 2,23 + 1,05 + 2,64$$

$$L = 33,44 \text{ m}$$

1.4 - Ligação provisória elétrica de baixa tensão para canteiro de obra, chave 100A carga 3KWH, 20CV

$$Un = 01 \text{ ligação}$$

1.5 - Ligação provisória de água para obra

$$Un = 01 \text{ ligação}$$

2. Fundações – sapatas

2.1 - Escavação mecanizada para sapata, sem previsão de forma

$$V = (0,60 \text{ m} \times 0,60 \text{ m} \times 0,25 \text{ m}) \times 9 \text{ sapatas} = 0,81 \text{ m}^3$$

$$V = (0,80 \text{ m} \times 0,80 \text{ m} \times 0,25 \text{ m}) \times 8 \text{ sapatas} = 1,28 \text{ m}^3$$

$$V = 0,81 + 1,28$$

$$V = 2,09 \text{ m}^3$$

2.2 - Lastro de brita 1 esp = 5cm, fundo das sapatas

$$V = (0,60 \text{ m} \times 0,60 \text{ m} \times 0,05 \text{ m}) \times 9 \text{ sapatas} = 0,162 \text{ m}^3$$

$$V = (0,80 \text{ m} \times 0,80 \text{ m} \times 0,05 \text{ m}) \times 8 \text{ sapatas} = 1,256 \text{ m}^3$$

$$V = 0,40 \text{ m}^3$$

2.3 - Armação de aço para sapatas CA-50 Ø 6,3 mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação N58 até N60

$$P = \text{levantamento } 279,72 \text{ m} \times (\text{peso por metro } 0,245 \text{ kg}) = 68,53 \text{ kg} + 10\%$$

$$P = 75,38 \text{ kg}$$

2.4 - Armação de aço para pilares de arranque CA-50 Ø 10,0 mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação

N58 até N60

$$P = \text{levantamento } 32,20 \text{ m} \times (\text{peso por metro } 0,617 \text{ kg}) = 19,86 \text{ kg} + 10\%$$

$$P = 21,85 \text{ kg}$$

CONSTRUÇÃO DE 03 RESIDÊNCIAS UNIFAMILIARES (HABITAÇÃO SOCIAL) NA RUA VENANCIO LORENZI, BAIRRO SALTINHO, EM ASCURRA - SC

2.5 - Concretagem $F_{ck} = 25\text{MPa}$, incluindo preparo mecânico com betoneira, lançamento e adensamento

$$V = (0,60 \text{ m} \times 0,60 \text{ m} \times 0,25 \text{ m}) \times 9 \text{ sapatas} = 0,81 \text{ m}^3$$

$$V = (0,80 \text{ m} \times 0,80 \text{ m} \times 0,25 \text{ m}) \times 8 \text{ sapatas} = 1,28 \text{ m}^3$$

$$V = 0,81 + 1,28$$

$$V = 2,09 \text{ m}^3$$

3. Superestrutura (pilares)

3.1 - Montagem e desmontagem de forma para pilares e vigas em chapa de madeira compensada plastificada, com reutilização

$$A = (2,4\text{m} \times 0,2 \text{ largura} \times 4 \text{ lados}) \times 2 \text{ pilares}$$

$$A = 3,84 \text{ m}^2$$

3.2 - Armação de aço CA-50 $\varnothing 10,0 \text{ mm}$, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação N31 e N32

$$P = \text{levantamento } 23,36 \text{ m} \times (\text{peso por metro } 0,617 \text{ kg}) = 14,41 \text{ kg} + 10\%$$

$$P = 15,85 \text{ kg}$$

3.3 - Armação de aço CA-60 $\varnothing 5,0 \text{ mm}$, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação N31 e N32

$$P = \text{levantamento } 22,40 \text{ m} \times (\text{peso por metro } 0,154 \text{ kg}) = 3,45 \text{ kg} + 10\%$$

$$P = 3,80 \text{ kg}$$

3.4 - Concretagem com uso de bomba, $F_{ck} = 25\text{MPa}$, incluindo preparo, lançamento e adensamento

$$V = (0,20 \text{ m} \times 0,20 \text{ m} \times 2,40 \text{ m}) \times 2 \text{ unidades}$$

$$V = 0,19 \text{ m}^3$$

4. Superestrutura (vigas baldrame)

4.1 - Montagem e desmontagem de forma para pilares e vigas em chapa de madeira compensada plastificada, com reutilização

$$A = 58,36 \text{ m} \times 0,30 \text{ altura} \times 2 \text{ lados}$$

$$A = 35,01 \text{ m}^2$$

4.2 - Escavação manual de vala para viga baldrame (incluindo escavação para colocação de fôrmas)

$$V = (58,36 \text{ m lineares de viga baldrame}) \times 0,30 \text{ m (altura)} \times 0,14 \text{ m (largura)}$$

$$V = 2,45 \text{ m}^3$$

4.3 - Armação de aço CA-50 $\varnothing 10,0 \text{ mm}$, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação N33 até N57

$$P = \text{levantamento } 267,08 \text{ m} \times (\text{peso por metro } 0,617 \text{ kg}) = 164,78 \text{ kg} + 10\%$$

$$P = 181,25\text{kg}$$

CONSTRUÇÃO DE 03 RESIDÊNCIAS UNIFAMILIARES (HABITAÇÃO SOCIAL) NA RUA VENANCIO LORENZI, BAIRRO SALTINHO, EM ASCURRA - SC

4.4 - Armação de aço CA-60 Ø 5,0 mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação

N33 até N57

$P = \text{levantamento } 327,60 \text{ m} \times (\text{peso por metro } 0,154 \text{ kg}) = 50,45 \text{ kg} + 10\%$

$P = 55,50 \text{ kg}$

4.5 - Concretagem $F_{ck} = 25 \text{ MPa}$, incluindo preparo mecânico com betoneira, lançamento e adensamento

$V = (58,36 \text{ m lineares de viga baldrame}) \times 0,30 \text{ m (altura)} \times 0,14 \text{ m (largura)}$

$V = 2,45 \text{ m}^3$

5. Superestrutura (vigas cobertura)

5.1 - Montagem e desmontagem de forma para pilares e vigas em chapa de madeira compensada plastificada, com reutilização

$A = (8,50 \text{ m} \times 0,28 \text{ altura} \times 2 \text{ lados}) + (8,50 \text{ m} \times 0,14)$

$A = 5,95 \text{ m}^2$

5.2 - Armação de aço CA-50 Ø 10,0 mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação

N20 até N30

$P = \text{levantamento } 37,60 \text{ m} \times (\text{peso por metro } 0,617 \text{ kg}) = 23,19 \text{ kg} + 10\%$

$P = 25,52 \text{ kg}$

5.3 - Armação de aço CA-60 Ø 5,0 mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação

N20 até N30

$P = \text{levantamento } 37,60 \text{ m} \times (\text{peso por metro } 0,154 \text{ kg}) = 5,79 \text{ kg} + 10\%$

$P = 6,37 \text{ kg}$

5.4 - Concretagem $F_{ck} = 25 \text{ MPa}$, incluindo preparo mecânico com betoneira, lançamento e adensamento

$V = (8,50 \text{ m lineares de viga}) \times 0,28 \text{ m (altura)} \times 0,14 \text{ m (largura)}$

$V = 0,33 \text{ m}^3$

6. Alvenaria e revestimento

6.1 - Alvenaria estrutural de blocos cerâmicos de 14 x 19 x 39 cm, (espessura: 14 cm), utilizando palheta e argamassa de assentamento com preparo em betoneira

$A = (52,11 \times 2,68) - (3 \text{ unid} \times 1,20 \times 1,60) - (0,60 \times 0,60) - (2 \times 0,30 \times 1,20) - (0,8 \times 2,1 \times 4) - (0,7 \times 2,1)$

$A = 124,62 \text{ m}^2$

6.2 - Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9 x 9 x 19 cm (espessura: 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira

$A = (38,04 \times 0,8) + (2 \times 10,62) + (0,5 \times 2 \times 1,00) - (1,20 \times 0,80) - (0,8 \times 0,8)$

$A = 51,07 \text{ m}^2$

6.3 - Graute $f_{gk} = 20 \text{ Mpa}$ com preparo e lançamento

CONSTRUÇÃO DE 03 RESIDÊNCIAS UNIFAMILIARES (HABITAÇÃO SOCIAL) NA RUA VENANCIO LORENZI, BAIRRO SALTINHO, EM ASCURRA - SC

Grauteamento vertical: $V = 20 \text{ pontos} \times (2,68 \text{ altura da parede}) \times (\text{área espaço graute dentro do bloco: } 0,13 \times 0,08) = 0,56 \text{ m}^3$

Grauteamento horizontal: $V = (54,14 \text{ m lineares de perímetro das paredes}) \times (\text{área interna bloco calha: } 0,06 \text{ m (altura)} \times 0,10 \text{ m (largura)}) = 0,35 \text{ m}^3$

Total Grautes: $V = 0,56 + 0,35 = 0,91 \text{ m}^3$

6.4 - Armação de aço CA-50 Ø 10,0 mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação N01 até N19

$P = \text{levantamento } 134,10 \text{ m} \times (\text{peso por metro } 0,617 \text{ kg}) = 82,74 \text{ kg} + 10\%$

$P = 85,79 \text{ kg}$

6.5 - Armação de aço CA-50 Ø 12,5 mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação N01 até N19

$P = \text{levantamento } 60,80 \text{ m} \times (\text{peso por metro } 0,963 \text{ kg}) = 58,55 \text{ kg} + 10\%$

$P = 64,40 \text{ kg}$

6.6 - Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro e argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400 l

$A = 2 \times (\text{Alvenaria Estrutural} + \text{Alvenaria Vedação}) + \text{Área de piso (teto) de todos os ambientes} + \text{Área laje externa}$

$A = 2 \times (124,62 + 51,07) + (8,8 + 8,8 + 1,72 + 5,32 + 4,49 + 4,13 + 15,26) + (36,84 \times 0,6)$

$A = 422,00 \text{ m}^2$

6.7 - Massa única traço 1:2:8, espessura 20 mm, aplicada manualmente com execução de taliscas, preparo em betoneira

$A = \text{Chapisco} - \text{Área de cerâmica das paredes do banheiro e cozinha}$

$A = 422,00 - ((3,45 + 1,3) \times 2 \times 2,68 + (3,59 \times 2,68) - (0,7 \times 2,1) - (0,6 \times 0,6))$

$A = 422,00 - 33,25$

$A = 388,75 \text{ m}^2$

6.8 - Aplicação manual de fundo selador acrílico em paredes internas, externas e tetos

$A = \text{Chapisco}$

$A = 422,00 \text{ m}^2$

6.9 - Aplicação manual de tinta látex acrílica premium em paredes, duas demãos

$A = 2 \times (\text{Alvenaria Estrutural} + \text{Alvenaria Vedação})$

$A = 2 \times (124,62 + 51,07)$

$A = 351,38 \text{ m}^2$

6.10 - Aplicação manual de tinta látex acrílica premium em tetos, duas demãos

$A = \text{Área ambientes} + \text{Área laje platibanda}$

$A = 8,8 + 8,8 + 1,72 + 5,32 + 4,49 + 4,13 + 15,26 + (36,84 \times 0,6)$

$A = 48,52 + 22,10$

$A = 70,62 \text{ m}^2$

CONSTRUÇÃO DE 03 RESIDÊNCIAS UNIFAMILIARES (HABITAÇÃO SOCIAL) NA RUA VENANCIO LORENZI, BAIRRO SALTINHO, EM ASCURRA - SC

6.11 - Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20 mm, com execução de taliscas

A = Paredes banheiro + Parede principal Cozinha – Esquadrias Banheiro

$$A = (3,45 + 1,3) \times 2 \times 2,68 + (3,59 \times 2,68) - (0,7 \times 2,1) - (0,6 \times 0,6)$$

$$A = 33,25 \text{ m}^2$$

6.12 - Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 33 x 45 cm aplicadas em ambientes de área maior que 5m² na altura inteira das paredes

A = Chapisco cerâmica

$$A = 33,25 \text{ m}^2$$

6.13 - Vergas moldada in loco com utilização de blocos canaleta para janelas e portas

$$L = 28,45 \text{ m}$$

7. Cobertura

7.1 - Telha em fibrocimento 6 mm

A = Área de Platibanda + Torre

$$A = 66,76 + 4,97$$

$$A = 71,73 \text{ m}^2$$

7.2 - Fabricação e instalação de pontaletes de madeira massaranduba ou angelim

A = Somente Platibanda

$$A = 66,76 \text{ m}^2$$

7.3 - Trama de terças em madeira massaranduba ou angelim

A = Área de Platibanda + Torre

$$A = 66,76 + 4,97$$

$$A = 71,73 \text{ m}^2$$

7.4 - Calha de alumínio – Espessura: 0,7 mm – Largura = 20 cm

L = Comprimento de Platibanda + Torre

$$L = 12,87 + 3,55$$

$$L = 16,42 \text{ m}$$

7.5 - Chapim (rufo externo) de alumínio – Espessura: 0,7 mm

L = Polyline externa Platibanda + Torre

$$L = 38,04 + 10,62$$

$$L = 48,66 \text{ m}$$

7.6 - Rufo interno de alumínio – Espessura: 0,7 mm

L = Polyline interna Platibanda e ao redor da Torre + Interno Torre

$$L = 46 + 9,90$$

CONSTRUÇÃO DE 03 RESIDÊNCIAS UNIFAMILIARES (HABITAÇÃO SOCIAL) NA RUA VENANCIO LORENZI, BAIRRO SALTINHO, EM ASCURRA - SC

L = 55,90 m

7.7 - Montagem e desmontagem de forma para pilares e vigas em chapa de madeira compensada plastificada, com reutilização

$$A = (39,43 \times 0,12) + (39,43 \times 0,30)$$

$$A = 16,56 \text{ m}^2$$

7.8 - Armação de aço CA-50 Ø 5,0 mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação

N61 até N70

$$P = \text{levantamento } 307,52 \text{ m} \times (\text{peso por metro } 0,154 \text{ kg}) = 47,35 \text{ kg} + 10\%$$

$$P = 52,08 \text{ kg}$$

7.9 - Armação de aço CA-50 Ø 10,0 mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação

N61 até N70

$$P = \text{levantamento } 431,18 \text{ m} \times (\text{peso por metro } 0,617 \text{ kg}) = 266,03 + 10\%$$

$$P = 297,88 \text{ kg}$$

7.10 - Laje pré-moldada unidirecional, biapojada, para piso, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje (enchimento+capa)=(8+4)

$$A = 75,90 \text{ m}^2$$

8. Impermeabilizações

8.1 - Impermeabilização de vigas baldrame com duas demãos de hidroasfalto (face externa somente)

$$A = (58,36 \text{ m lineares de viga baldrame}) \times 0,30 \text{ m (altura)} \times 2 \text{ (lados)} + (58,36 \text{ m lineares de viga baldrame}) \times 0,14 \text{ m largura superior da viga}$$

$$A = 43,18 \text{ m}^2$$

8.2 - Impermeabilização de piso e parede box chuveiro com argamassa polimítica bicomponente, 3 demãos

$$A = 1 \times 1,3 + (1 \times 2 \times 2,68) + (1,3 \times 2,68) - (0,6 \times 0,6)$$

$$A = 9,78 \text{ m}^2$$

9. Piso

9.1 - Regularização e compactação da base

$$A = 8,8 + 8,8 + 1,72 + 5,32 + 4,49 + 4,13 + 15,26$$

$$A = 48,52 \text{ m}^2$$

9.2 - Lastro com material granular sobre solo, brita 02, espessura: 10 cm

$$V = \text{Regularização} \times 0,10$$

$$V = 4,85 \text{ m}^3$$

9.3 - Aplicação de lona plástica para base de concreto

CONSTRUÇÃO DE 03 RESIDÊNCIAS UNIFAMILIARES (HABITAÇÃO SOCIAL) NA RUA VENANCIO LORENZI, BAIRRO SALTINHO, EM ASCURRA - SC

A = Regularização

A = 48,52 m²

9.4 - Piso em concreto Fck = 20MPa, preparo mecânico com betoneira (espessura 7cm), acabamento desempenado com armação em tela soldada 15 x 15 cm

A = Regularização

A = 48,52 m²

9.5 - Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, acabamento não reforçado, espessura: 2 cm

A = 8,8 + 8,8 + 5,32 + 15,26

A = 38,18 m²

9.6 - Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas molhadas sobre laje, aderido, acabamento não reforçado, espessura: 2cm (banheiro, serviço e hall)

A = 1,72 + 4,49 + 4,13

A = 10,34 m²

9.7 - Piso cerâmico com placas esmaltadas extra, PEI maior ou igual a 4, 45 x 45 cm

A = Regularização

A = 48,52 m²

9.8 - Rodapé cerâmico de 7 cm, do mesmo material do piso

L = Polyline interna de todos os ambientes – Portas

L = 56,83 - (8 x 0,8) - 0,7

L = 49,73 m

10. Esquadrias

10.1 - Kit de porta pronta de madeira em acabamento melamínico branco, folha leve ou média, e batente metálico, 70 x 210 cm, fixação com argamassa - Fornecimento e instalação

U = 01 unidade

10.2 - Kit de porta pronta de madeira em acabamento melamínico branco, folha leve ou média, e batente metálico, 80 x 210cm, fixação com argamassa - Fornecimento e instalação

U = 03 unidades

10.3 - Kit de porta pronta de madeira em acabamento melamínico branco, folha pesada ou superpesada, e batente metálico, 80 x 210 cm, fixação com argamassa - Fornecimento e instalação

U = 01 unidade

CONSTRUÇÃO DE 03 RESIDÊNCIAS UNIFAMILIARES (HABITAÇÃO SOCIAL) NA RUA VENANCIO LORENZI, BAIRRO SALTINHO, EM ASCURRA - SC

10.4 - Fechadura espelho para porta externa, em aço inox (maquina, testa e contra-testa) e em zamac (maçaneta, lingueta e trincos) com acabamento cromado, máquina de 40 mm, incluindo chave tipo cilindro

U = Total de portas

U = 05

10.5 - Janela de alumínio branco, de correr, 04 folhas, com vidros temperados, liso e incolor, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens (3 unid. 1,60x1,20m) - Fornecimento e instalação

A = 3 x 1,60 x 1,20

A = 5,76 m²

10.6 - Janela de alumínio branco, maxim-ar, com vidros, batente e ferragens (1 unid. x 0,60 x 0,60 m, 2 unid. x 0,30 x 1,20 m) - Fornecimento e instalação

A = 0,60 x 0,60 + (2 x 0,3 x 1,20)

A = 1,08 m²

10.7 - Porta em alumínio branco, duas folhas de abrir, tipo veneziana - Dimensões: 1,20 x 0,80 m e 0,80 x 0,80 m - Fornecimento e instalação

A = 1,20 x 0,80 + 0,80 x 0,80

A = 1,60 m²

11. Instalações sanitárias

11.1 - Conjunto de pontos de coleta de esgoto para banheiro (ramal de esgoto sanitário), em PVC série normal, com tubos, conexões, ralos, caixas sifonadas, cortes e fixações em prédio com prumada de descida de esgoto dentro do banheiro

U = Lavatório, vaso sanitário e chuveiro

U = 03 pontos

11.2 - Conjunto de pontos de coleta de esgoto para cozinha (ramal de esgoto sanitário), em PVC série normal, com tubos, conexões, cortes e fixações

U = 01 ponto

11.3 - Conjunto de pontos de coleta de esgoto para área de serviço (ramal de esgoto sanitário), em PVC série normal, com tubos, conexões, ralos, caixas sifonadas, cortes e fixações

U = Tanque e máquina

U = 02 pontos

11.4 - Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo maciço 60 x 60 x 60 cm, revestida internamente com barra lisa (cimento e areia, traço 1:4) e = 2,0 cm, com tampa pré-moldada de concreto e fundo de concreto 15mpa tipo c - escavação e confecção - águas pluviais e esgoto

U = 01 un

CONSTRUÇÃO DE 03 RESIDÊNCIAS UNIFAMILIARES (HABITAÇÃO SOCIAL) NA RUA VENANCIO LORENZI, BAIRRO SALTINHO, EM ASCURRA - SC

11.5 - Caixa de gordura (capacidade: 126 l), retangular, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas = 0,4 x 0,7 m, altura interna = 0,8 m

U = 02 un

11.6 - Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em prumada de ventilação

L = Coluna banheiro

L = 3,00 m

11.7 - Tubo PVC, esgoto/ águas pluviais/ predial dn 100 mm - Fornecimento e instalação

L = 02 descidas

L = 2 x 4,00

L = 8,00 m

11.8 - Tanque séptico circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 1,10 m, altura interna = 2,50 m, volume útil: 2138,2 l (para 5 contribuintes)

U = 01 un

11.9 - Filtro anaeróbio circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 1,10 m, altura interna = 1,50 m, volume útil: 1140,4 l (para 5 contribuintes)

U = 01 un

12. Instalações hidráulicas

12.1 - Kit cavalete para medição de água - entrada principal, em PVC soldável dn 25 (3/4") - Fornecimento e instalação (inclusive hidrômetro)

U = 01 un

12.2 - Tubo PVC soldável \varnothing 25 mm - Fornecimento e instalação

L = Ligação entre Hidrômetro até caixa d'água

L = 25,00 m

12.3 - Conjunto de pontos hidráulicos de água fria para banheiro (ramal/ sub-ramal e distribuição) em PVC, com tubos, conexões, registros, cortes e fixações (prumada individual), com tubulações embutidas

U = Lavatório, vaso sanitário e chuveiro

U = 03 pontos

12.4 - Conjunto de pontos hidráulicos de água fria para cozinha/ área de serviço (ramal/ sub-ramal e distribuição) em PVC, com tubos, conexões, registros, cortes e fixações (prumada individual), com tubulações embutidas

U = Pia, tanque e máquina

U = 03 pontos

CONSTRUÇÃO DE 03 RESIDÊNCIAS UNIFAMILIARES (HABITAÇÃO SOCIAL) NA RUA VENANCIO LORENZI, BAIRRO SALTINHO, EM ASCURRA - SC

12.5 - Adaptador com flange e anel de vedação, PVC, soldável, 25 mm, instalado em reservatório de água - Fornecimento e instalação

U = Torre

U = 01

12.6 - Joelho PVC 90° soldável ø 25 mm - Fornecimento e instalação

U = Torre

U = 05

12.7 - Joelho de redução 90° soldável com bucha latão 25mm x 1/2" - Fornecimento e instalação

U = Torre

U = 01

12.8 - Tê PVC, soldável ø 25mm - Fornecimento e instalação

U = Torre

U = 03

12.9 - Caixa d' água em polietileno, com tampa, capacidade 500 l

U = 01

12.10 - Pressurizador (silencioso) automático com pressostato, potência 0,5hp - 19mca 2.000 l/h

U = 01

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS DE MERCADO

LOJA 01 – AMAZON – PREÇO: R\$ 950,00 (ACESSO EM: 01/11/2023) - LINK:

https://www.amazon.com.br/Pressurizador-Lorenzetti-7541017-Vermelho-Pequeno/dp/B076JLKND1/ref=asc_df_B076JLKND1/?tag=googleshopp00-20&linkCode=df0&hvadid=379725570451&hvpos=&hvnetw=g&hvrnd=1352957495598046894&hvpone=&hvptwo=&hvqmt=&hvdev=c&hvdvcmdl=&hvlocint=&hvlocphy=20105&hvtargid=pl-a-812182649236&psc=1

LOJA 02 – AMAZON – PREÇO: R\$ 1075,93 (ACESSO EM: 01/11/2023) - LINK:

https://www.amazon.com.br/Pressurizador-Lorenzetti-7541017-Vermelho-Pequeno/dp/B076JLKND1/ref=asc_df_B076JLKND1/?tag=googleshopp00-20&linkCode=df0&hvadid=379725570451&hvpos=&hvnetw=g&hvrnd=1352957495598046894&hvpone=&hvptwo=&hvqmt=&hvdev=c&hvdvcmdl=&hvlocint=&hvlocphy=20105&hvtargid=pl-a-812182649236&psc=1

LOJA 03 – CASAS BAHIA – PREÇO: R\$ 1102,21 (ACESSO EM: 01/11/2023) - LINK:

https://www.casasbahia.com.br/pressurizador-pl-20-mca-1559390326/p/1559390326?utm_medium=cpc&utm_source=bing_ads&IdSku=1559390326&idLojista=112074&gclid=944908ff7666114c20e66dc0de7b7b1f&gclsrc=3p.ds&&utm_campaign=3p_s

CONSTRUÇÃO DE 03 RESIDÊNCIAS UNIFAMILIARES (HABITAÇÃO SOCIAL) NA RUA VENANCIO LORENZI, BAIRRO SALTINHO, EM ASCURRA - SC

mart_shopping_bing_all&msslkid=944908ff7666114c20e66dc0de7b7b1f&gclid=944908ff7666114c20e66dc0de7b7b1f&gclsrc=3p.ds%20

MÉDIA DE PREÇOS ENCONTRADOS NO MERCADO = R\$ 1042,71

12.11 - Registro de pressão 3/4" com canopla acabamento cromado simples

U = 01

12.12 - Registro de esfera, PVC, sold., dn 25 mm - Fornecimento e instalação

U = Torre

U = 02

12.13 - Torneira de bóia, roscável, 25 mm - Fornecimento e instalação

U = 01

13. Instalações elétricas

13.1 - Composição paramétrica de ponto elétrico de tomada de uso geral 2P+T (10A/ 250V) em edifício residencial com eletroduto embutido em rasgos nas paredes, incluso tomada, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento

U = Cozinha + Dormitório + Dormitório

U = 4 + 4 + 4

U = 12 tomadas

13.2 - Composição paramétrica de ponto elétrico de tomada de uso específico 2P+T (20A/ 250V) em edifício residencial com eletroduto embutido em rasgos nas paredes, incluso tomada, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento (exceto chuveiro)

U = Cozinha + Serviço

U = 2 + 1

U = 03 tomadas

13.3 - Composição paramétrica de ponto elétrico de tomada para chuveiro (20A/ 250V) em edifício residencial com eletroduto embutido em rasgos nas paredes, incluso tomada, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento

U = 01

13.4 - Composição paramétrica de ponto elétrico de iluminação, com interruptor simples, em edifício residencial com eletroduto embutido em rasgos nas paredes, incluso tomada, eletroduto, cabo, rasgo e chumbamento (sem luminária e lâmpada)

U = 10 luminárias

13.5 - Eletroduto tipo mangueira corrugada de 3/4"

U = 110,00 m

CONSTRUÇÃO DE 03 RESIDÊNCIAS UNIFAMILIARES (HABITAÇÃO SOCIAL) NA RUA VENANCIO LORENZI, BAIRRO SALTINHO, EM ASCURRA - SC

13.6 - Luminária tipo plafon em plástico, de sobrepor, com 1 lâmpada fluorescente de 15 W, sem reator - Fornecimento e instalação

U = Luminárias

U = 10

13.7 - Disjuntor DIN 10A

U = Circuito 01 (luminárias) + Circ 04 + Circ 05 + Circ 06 + Circ 07

U = 05

13.8 - Disjuntor DIN 16A

U = Circuito 03 (Forno e Microondas)

U = 01

13.9 - Disjuntor DIN 32A

U = Circuito 02 (Chuveiro)

U = 01

13.10 - Disjuntor geral 50A

U = 01

13.11 - Quadro de Disjuntores em PVC de embutir para até 8 disjuntores DIN

U = 01

13.12 - DPS classe II

U = 01

13.13 - Disjuntor residual 63A, sensibilidade 30MA

U = 01

14. Louças e aparelhos

14.1 - Vaso sanitário sifonado convencional para PCD sem furo frontal com louça branca sem assento, incluso conjunto de ligação para bacia sanitária ajustável - Fornecimento e instalação

U = 01

14.2 - Assento sanitário convencional - Fornecimento e instalação

U = 01

14.3 - Tanque de mármore sintético suspenso, 22 l ou equivalente, incluso sifão tipo garrafa em PVC, válvula plástica e torneira de metal cromado padrão popular

U = 01

CONSTRUÇÃO DE 03 RESIDÊNCIAS UNIFAMILIARES (HABITAÇÃO SOCIAL) NA RUA VENANCIO LORENZI, BAIRRO SALTINHO, EM ASCURRA - SC

14.4 - Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39 cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão flexível em PVC, válvula e engate flexível 30 cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular - Fornecimento e instalação

U = 01

14.5 - Torneira cromada tubo móvel, de parede, 1/2 ou 3/4, para pia de cozinha, padrão médio - Fornecimento e instalação

U = 01

14.6 - Chuveiro elétrico comum corpo plástico, tipo ducha - Fornecimento e instalação

U = 01

15. Instalações de gás

15.1 - Registro/ regulador de gás de cozinha 2,8KPa, vazão 2 Kg/ h

U = 01

15.2 - Mangueira para gás GLP, PVC, trançada, 3/8", comprimento 1,00 m

U = 01

15.3 - Tubo de Cobre, diâmetro 15mm (1/2") - Fornecimento e instalação


L = 0,30 m (passagem entre parede)

16. Serviços finais

16.1 - Limpeza de obra com jato de alta pressão

A = Área total à construir

A = 55,37 m²

Documento assinado digitalmente
 NAIN LEOPOLDO NIQUELATTE
Data: 07/12/2023 16:13:12-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

NAIN LEOPOLDO NIQUELATTE

Eng.º Civil – CREA/SC 186833-2

Prefeitura Municipal de Ascurra

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA/ SC
Construção de Residência - Habitação Social

Área: 55,37 m²

Endereço: Rua Venancio Lorenzi, bairro Saltinho - Ascurra/ SC

Planilha de referência: SINAPI - SETEMBRO/2023; DEINFRA - JAN/2021 x 1,313 (VAR. CUB)

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI = 22,41 %

ITEM	CÓDIGO	FONTES	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANTIDADE (01 RESIDÊNCIA)	QUANTIDADE (03 RESIDÊNCIAS)	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO UNITÁRIO + BDI 22,41% (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	103689	SINAPI	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira	m²	1,00	3,00	R\$ 314,76	R\$ 385,29	R\$ 1.155,87
1.2	93212	SINAPI	Barracão de obra em chapa de madeira compensada com banheiro, cobertura em fibrocimento 4 mm, incluso as instalações hidrossanitárias e elétricas	m²	1,67	5,00	R\$ 1.273,79	R\$ 1.559,24	R\$ 7.797,75
1.3	99059	SINAPI	Locação de obra	m	33,44	100,32	R\$ 81,38	R\$ 99,61	R\$ 9.992,87
1.4	43240	DEINFRA	Ligação provisória elétrica de baixa tensão para canteiro de obra, chave 100A carga 3KWH, 20CV	un	1,00	3,00	R\$ 3.153,12	R\$ 3.859,73	R\$ 11.579,19
1.5	42570	DEINFRA	Ligação provisória de água para obra	un	1,00	3,00	R\$ 1.102,34	R\$ 1.349,37	R\$ 4.048,11
			Subtotal						R\$ 34.573,79
2			FUNDAÇÕES - SAPATAS						
2.1	96521	SINAPI	Escavação mecanizada para sapata, sem previsão de forma	m³	2,09	6,27	R\$ 47,67	R\$ 58,35	R\$ 365,85
2.2	100324	SINAPI	Lastro de brita 1 esp = 5cm, fundo das sapatas	m³	0,40	1,20	R\$ 161,63	R\$ 197,85	R\$ 237,42
2.3	96544	SINAPI	Armação de aço para sapatas CA-50 Ø 6,3 mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	75,38	226,14	R\$ 15,59	R\$ 19,08	R\$ 4.314,75
2.4	96546	SINAPI	Armação de aço para pilares de arranque CA-50 Ø 10,0 mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	21,85	65,55	R\$ 12,90	R\$ 15,79	R\$ 1.035,03
2.5	94971	SINAPI	Concretagem Fck = 25MPa, incluindo preparo mecânico com betoneira, lançamento e adensamento	m³	2,09	6,27	R\$ 531,68	R\$ 650,82	R\$ 4.080,64
			Subtotal						R\$ 10.033,69
3			SUPERESTRUTURA (PILARES)						
3.1	92431	SINAPI	Montagem e desmontagem de forma para pilares e vigas em chapa de madeira compensada plastificada, com reutilização	m²	3,84	11,52	R\$ 63,92	R\$ 78,24	R\$ 901,32
3.2	92803	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10,0 mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	15,85	47,55	R\$ 12,90	R\$ 15,79	R\$ 750,81
3.3	92800	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0 mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	3,80	11,40	R\$ 19,36	R\$ 23,69	R\$ 270,06
3.4	103672	SINAPI	Concretagem com uso de bomba, Fck = 25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	0,19	0,57	R\$ 639,24	R\$ 782,49	R\$ 446,01
			Subtotal						R\$ 2.368,20
4			SUPERESTRUTURA (VIGAS BALDRAME)						
4.1	92431	SINAPI	Montagem e desmontagem de forma para pilares e vigas em chapa de madeira compensada plastificada, com reutilização	m²	35,01	105,03	R\$ 63,92	R\$ 78,24	R\$ 8.217,54
4.2	96527	SINAPI	Escavação manual de vala para viga baldrame (incluindo escavação para colocação de formas)	m³	2,45	7,35	R\$ 124,58	R\$ 152,49	R\$ 1.120,80
4.3	92803	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10,0 mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	181,25	543,75	R\$ 12,90	R\$ 15,79	R\$ 8.585,81
4.4	92800	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0 mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	55,50	166,50	R\$ 19,36	R\$ 23,69	R\$ 3.944,38
4.5	103672	SINAPI	Concretagem Fck = 25MPa, incluindo preparo mecânico com betoneira, lançamento e adensamento	m³	2,45	7,35	R\$ 639,24	R\$ 782,49	R\$ 5.751,30
			Subtotal						R\$ 27.619,83
5			SUPERESTRUTURA (VIGAS COBERTURA)						
5.1	92431	SINAPI	Montagem e desmontagem de forma para pilares e vigas em chapa de madeira compensada plastificada, com reutilização	m²	5,95	17,85	R\$ 63,92	R\$ 78,24	R\$ 1.396,58
5.2	92803	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10,0 mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	25,52	76,56	R\$ 12,90	R\$ 15,79	R\$ 1.208,88
5.3	92800	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0 mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	6,37	19,11	R\$ 19,36	R\$ 23,69	R\$ 452,71
5.4	103672	SINAPI	Concretagem Fck = 25MPa, incluindo preparo mecânico com betoneira, lançamento e adensamento	m³	0,33	0,99	R\$ 544,52	R\$ 666,54	R\$ 659,87
			Subtotal						R\$ 3.718,04
6			ALVENARIA E REVESTIMENTO						
6.1	89282	SINAPI	Alvenaria estrutural de blocos cerâmicos de 14 x 19 x 39 cm, (espessura: 14 cm), utilizando palheta e argamassa de assentamento com preparo em betoneira	m²	124,62	373,86	R\$ 89,22	R\$ 109,21	R\$ 40.829,25
6.2	103356	SINAPI	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9 x 9 x 19 cm (espessura: 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira	m²	51,07	153,21	R\$ 67,23	R\$ 82,29	R\$ 12.607,65
6.3	89993	SINAPI	Graute fck=20 Mpa com preparo e lançamento	m³	0,91	2,73	R\$ 1.117,28	R\$ 1.367,66	R\$ 3.733,71
6.4	92803	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10,0 mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	85,79	257,37	R\$ 12,90	R\$ 15,79	R\$ 4.063,87
6.5	92804	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5 mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	64,40	193,20	R\$ 10,20	R\$ 12,48	R\$ 2.411,13
6.6	87905	SINAPI	Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro e argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400 l	m²	422,00	1.266,00	R\$ 8,83	R\$ 10,80	R\$ 13.672,80
6.7	87529	SINAPI	Massa única traço 1:2:8, espessura 20 mm, aplicada manualmente com execução de taliscas, preparo em betoneira	m²	388,75	1.166,25	R\$ 41,14	R\$ 50,35	R\$ 58.720,68
6.8	88415	SINAPI	Aplicação manual de fundo selador acrílico em paredes internas, externas e tetos	m²	422,00	1.266,00	R\$ 3,28	R\$ 4,01	R\$ 5.076,66
6.9	88489	SINAPI	Aplicação manual de tinta látex acrílica premium em paredes, duas demãos	m²	351,38	1.054,14	R\$ 12,66	R\$ 15,49	R\$ 16.328,62
6.10	88488	SINAPI	Aplicação manual de tinta látex acrílica premium em tetos, duas demãos	m²	70,62	211,86	R\$ 15,23	R\$ 18,64	R\$ 3.949,07
6.11	87528	SINAPI	Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20 mm, com execução de taliscas	m²	33,25	99,75	R\$ 50,75	R\$ 62,12	R\$ 6.196,47
6.12	87273	SINAPI	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 33 x 45 cm aplicadas em ambientes de área maior que 5m² na altura inteira das paredes	m²	33,25	99,75	R\$ 69,10	R\$ 84,58	R\$ 8.436,85
6.13	93192	SINAPI	Vergas moldada in loco com utilização de blocos canaleta para janelas e portas	m	28,45	85,35	R\$ 60,55	R\$ 74,11	R\$ 6.325,28
			Subtotal						R\$ 182.352,04
7			COBERTURA						
7.1	94207	SINAPI	Telha em fibrocimento 6 mm	m²	71,73	215,19	R\$ 45,91	R\$ 56,19	R\$ 12.091,52
7.2	100382	SINAPI	Fabricação e instalação de pontalletes de madeira massaranduba ou angelim	m²	66,76	200,28	R\$ 44,04	R\$ 53,90	R\$ 10.795,09
7.3	92543	SINAPI	Trama de terças em madeira massaranduba ou angelim	m²	71,73	215,19	R\$ 45,69	R\$ 55,92	R\$ 12.033,42
7.4	94229	SINAPI	Calha de alumínio – Espessura: 0,7 mm – Largura = 20 cm	m	16,42	49,26	R\$ 178,53	R\$ 218,53	R\$ 10.764,78
7.5	101979	SINAPI	Chapim (rufo externo) de alumínio – Espessura: 0,7 mm	m	48,66	145,98	R\$ 46,51	R\$ 56,93	R\$ 8.310,64
7.6	94231	SINAPI	Rufo interno de alumínio – Espessura: 0,7 mm	m	55,90	167,70	R\$ 54,79	R\$ 67,06	R\$ 11.245,96
7.7	92431	SINAPI	Montagem e desmontagem de forma para pilares e vigas em chapa de madeira compensada plastificada, com reutilização	m²	16,56	49,68	R\$ 63,92	R\$ 78,24	R\$ 3.886,96
7.8	92800	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 5,0 mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	52,08	156,24	R\$ 19,36	R\$ 23,69	R\$ 3.701,32
7.9	92803	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10,0 mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	297,88	893,64	R\$ 10,20	R\$ 12,48	R\$ 11.152,62
7.10	101963	SINAPI	Laje pré-moldada unidirecional, biapojada, para piso, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje (enchimento+capa)=(8+4)	m²	75,90	227,70	R\$ 233,45	R\$ 285,76	R\$ 65.067,55
			Subtotal						R\$ 149.049,86
8			IMPERMEABILIZAÇÕES						
8.1	98557	SINAPI	Impermeabilização de vigas baldrame com duas demãos de hidroasfalto (face externa somente)	m²	43,18	129,54	R\$ 39,66	R\$ 48,54	R\$ 6.287,87
8.2	98555	SINAPI	Impermeabilização de piso e parede box chuveiro com argamassa polimítica bicomponente, 3 demãos	m²	9,78	29,34	R\$ 33,89	R\$ 41,48	R\$ 1.217,02
			Subtotal						R\$ 7.504,89
9			PISO						
9.1	100576	SINAPI	Regularização e compactação da base	m²	48,52	145,56	R\$ 2,51	R\$ 3,07	R\$ 446,86

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA/ SC
Construção de Residência - Habitação Social

Área: 55,37 m²

Endereço: Rua Venancio Lorenzi, bairro Saltinho - Ascurra/ SC

Planilha de referência: SINAPI - SETEMBRO/2023; DEINFRA - JAN/2021 x 1,313 (VAR. CUB)

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI = 22,41 %

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANTIDADE (01 RESIDÊNCIA)	QUANTIDADE (03 RESIDÊNCIAS)	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO UNITÁRIO + BDI 22,41% (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
9.2	96624	SINAPI	Lastro com material granular sobre solo, brita 02, espessura: 10 cm	m³	4,85	14,55	R\$ 161,96	R\$ 198,25	R\$ 2.884,53
9.3	97113	SINAPI	Aplicação de lona plástica para base de concreto	m²	48,52	145,56	R\$ 2,66	R\$ 3,25	R\$ 473,07
9.4	94992	SINAPI	Piso em concreto Fck = 20MPa, preparo mecânico com betoneira (espessura 7cm), acabamento desempenado com armação em tela soldada 15 x 15 cm	m²	48,52	145,56	R\$ 82,33	R\$ 100,78	R\$ 14.669,53
9.5	87620	SINAPI	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, acabamento não reforçado, espessura: 2 cm	m²	38,18	114,54	R\$ 34,32	R\$ 42,01	R\$ 4.811,82
9.6	87735	SINAPI	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas molhadas sobre laje, aderido, acabamento não reforçado, espessura: 2cm (banheiro, serviço e hall)	m²	10,34	31,02	R\$ 47,83	R\$ 58,54	R\$ 1.815,91
9.7	87250	SINAPI	Piso cerâmico com placas esmaltadas extra, PEI maior ou igual a 4, 45 x 45 cm	m²	48,52	145,56	R\$ 56,32	R\$ 68,94	R\$ 10.034,90
9.8	88649	SINAPI	Rodapé cerâmico de 7 cm, do mesmo material do piso	m	49,73	149,19	R\$ 7,98	R\$ 9,76	R\$ 1.456,09
Subtotal									R\$ 36.592,71
10			ESQUADRIAS						
10.1	90795	SINAPI	Kit de porta pronta de madeira em acabamento melamínico branco, folha leve ou média, e batente metálico, 70 x 210 cm, fixação com argamassa - Fornecimento e instalação	und	1,00	3,00	R\$ 669,22	R\$ 819,19	R\$ 2.457,57
10.2	90796	SINAPI	Kit de porta pronta de madeira em acabamento melamínico branco, folha leve ou média, e batente metálico, 80 x 210cm, fixação com argamassa - Fornecimento e instalação	und	3,00	9,00	R\$ 677,62	R\$ 829,47	R\$ 7.465,23
10.3	90798	SINAPI	Kit de porta pronta de madeira em acabamento melamínico branco, folha pesada ou superpesada, e batente metálico, 80 x 210 cm, fixação com argamassa - Fornecimento e instalação	und	1,00	3,00	R\$ 983,44	R\$ 1.203,82	R\$ 3.611,46
10.4	3080	SINAPI-I	Fechadura espelho para porta externa, em aço inox (maquina, testa e contra-testa) e em zamac (maçaneta, lingueta e trincos) com acabamento cromado, máquina de 40 mm, incluindo chave tipo cilindro	cj	5,00	15,00	R\$ 73,53	R\$ 90,00	R\$ 1.350,00
10.5	94573	SINAPI	Janela de alumínio branco, de correr, 04 folhas, com vidros temperados, liso e incolor, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens (3 unid. 1.60x1.20m) - Fornecimento e instalação	m²	5,76	17,28	R\$ 498,61	R\$ 610,34	R\$ 10.546,67
10.6	94569	SINAPI	Janela de alumínio branco, maxim-ar, com vidros, batente e ferragens (1 unid. x 0,60 x 0,80 m, 2 unid. x 0,30 x 1,20 m) - Fornecimento e instalação	m²	1,08	3,24	R\$ 829,24	R\$ 1.015,07	R\$ 3.288,82
10.7	91341	SINAPI	Porta em alumínio branco, duas folhas de abrir, tipo veneziana - Dimensões: 1,20 x 0,80 m e 0,80 x 0,80 m - Fornecimento e instalação	m²	1,60	4,80	R\$ 918,82	R\$ 1.124,72	R\$ 5.398,65
Subtotal									R\$ 34.118,40
11			INSTALAÇÕES SANITÁRIAS						
11.1	104676	SINAPI	Conjunto de pontos de coleta de esgoto para banheiro (ramal de esgoto sanitário), em PVC série normal, com tubos, conexões, ralos, caixas sifonadas, cortes e fixações em prédio com prumada de descida de esgoto dentro do banheiro (lavatório, vaso sanitário e chuveiro)	und	3,00	9,00	R\$ 439,54	R\$ 538,04	R\$ 4.842,36
11.2	104678	SINAPI	Conjunto de pontos de coleta de esgoto para cozinha (ramal de esgoto sanitário), em PVC série normal, com tubos, conexões, cortes e fixações	und	1,00	3,00	R\$ 170,52	R\$ 208,73	R\$ 626,19
11.3	104679	SINAPI	Conjunto de pontos de coleta de esgoto para área de serviço (ramal de esgoto sanitário), em PVC série normal, com tubos, conexões, ralos, caixas sifonadas, cortes e fixações (tanque e máquina)	und	2,00	6,00	R\$ 179,15	R\$ 219,29	R\$ 1.315,74
11.4	97902	SINAPI	Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo maciço 60 x 60 x 60 cm, revestida internamente com barra lisa (cimento e areia, traço 1:4) e = 2,0 cm, com tampa pré-moldada de concreto e fundo de concreto 15mpa tipo c - escavação e confecção - águas pluviais e esgoto	und	1,00	3,00	R\$ 654,11	R\$ 800,69	R\$ 2.402,07
11.5	98105	SINAPI	Caixa de gordura (capacidade: 126 l), retangular, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas = 0,4 x 0,7 m, altura interna = 0,8 m	und	2,00	6,00	R\$ 738,63	R\$ 904,15	R\$ 5.424,90
11.6	89798	SINAPI	Tubo PVC, série normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em prumada de ventilação	m	3,00	9,00	R\$ 13,85	R\$ 16,95	R\$ 152,55
11.7	89512	SINAPI	Tubo PVC, esgoto/ águas pluviais/ predial dn 100 mm - Fornecimento e instalação	m	8,00	24,00	R\$ 52,10	R\$ 63,77	R\$ 1.530,48
11.8	98052	SINAPI	Tanque séptico circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 1,10 m, altura interna = 2,50 m, volume útil: 2138,2 l (para 5 contribuintes)	und	1,00	3,00	R\$ 2.104,00	R\$ 2.575,50	R\$ 7.726,50
11.9	98058	SINAPI	Filtro anaeróbico circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 1,10 m, altura interna = 1,50 m, volume útil: 1140,4 l (para 5 contribuintes)	und	1,00	3,00	R\$ 1.818,26	R\$ 2.225,73	R\$ 6.677,19
Subtotal									R\$ 30.697,98
12			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS						
12.1	95635	SINAPI	Kit cavalete para medição de água - entrada principal, em PVC soldável dn 25 (3/4") - Fornecimento e instalação (inclusive hidrômetro)	un	1,00	3,00	R\$ 252,11	R\$ 308,60	R\$ 925,80
12.2	89356	SINAPI	Tubo PVC soldável ø 25 mm - Fornecimento e instalação	m	25,00	75,00	R\$ 26,07	R\$ 31,91	R\$ 2.393,25
12.3	104663	SINAPI	Conjunto de pontos hidráulicos de água fria para banheiro (ramal/ sub-ramal e distribuição) em PVC, com tubos, conexões, registros, cortes e fixações (prumada individual), com tubulações embutidas (lavatório, vaso sanitário e chuveiro)	un	3,00	9,00	R\$ 565,46	R\$ 692,17	R\$ 6.229,53
12.4	104664	SINAPI	Conjunto de pontos hidráulicos de água fria para cozinha/ área de serviço (ramal/ sub-ramal e distribuição) em PVC, com tubos, conexões, registros, cortes e fixações (prumada individual), com tubulações embutidas (pia, tanque e máquina)	un	3,00	9,00	R\$ 173,35	R\$ 212,19	R\$ 1.909,71
12.5	94703	SINAPI	Adaptador com flange e anel de vedação, PVC, soldável, 25 mm, instalado em reservatório de água - Fornecimento e instalação	un	1,00	3,00	R\$ 22,26	R\$ 27,24	R\$ 81,72
12.6	89362	SINAPI	Joelho PVC 90° soldável ø 25 mm - Fornecimento e instalação	un	5,00	15,00	R\$ 10,50	R\$ 12,85	R\$ 192,75
12.7	90373	SINAPI	Joelho de redução 90° soldável com bucha latão 25mm x 1/2" - Fornecimento e instalação	un	1,00	3,00	R\$ 13,92	R\$ 17,03	R\$ 51,09
12.8	89440	SINAPI	Tê PVC, soldável ø 25mm - Fornecimento e instalação	un	3,00	9,00	R\$ 13,23	R\$ 16,19	R\$ 145,71
12.9	102605	SINAPI	Caixa d' água em polietileno, com tampa, capacidade 500 l	un	1,00	3,00	R\$ 253,92	R\$ 310,82	R\$ 932,46
12.10		COMP	Pressurizador (silencioso) automático com pressostato, potência 0,5hp - 19mca 2.000 l/h	un	1,00	3,00	R\$ 1.042,71	R\$ 1.276,38	R\$ 3.829,14
12.11	89985	SINAPI	Registro de pressão 3/4" com canopla acabamento cromado simples	un	1,00	3,00	R\$ 84,18	R\$ 103,04	R\$ 309,12
12.12	94489	SINAPI	Registro de esfera, PVC, sold., dn 25 mm - Fornecimento e instalação	un	2,00	6,00	R\$ 32,30	R\$ 39,53	R\$ 237,18
12.13	94797	SINAPI	Torneira de bóia, roscável, 25 mm - Fornecimento e instalação	un	1,00	3,00	R\$ 88,20	R\$ 107,96	R\$ 323,88
Subtotal									R\$ 17.561,34
13			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
13.1	104475	SINAPI	Composição paramétrica de ponto elétrico de tomada de uso geral 2P+T (10A/ 250V) em edifício residencial com eletroduto embutido em rasgos nas paredes, incluso tomada, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento	un	12,00	36,00	R\$ 160,96	R\$ 197,03	R\$ 7.093,08
13.2	104476	SINAPI	Composição paramétrica de ponto elétrico de tomada de uso específico 2P+T (20A/ 250V) em edifício residencial com eletroduto embutido em rasgos nas paredes, incluso tomada, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento (exceto chuveiro)	un	3,00	9,00	R\$ 209,16	R\$ 256,03	R\$ 2.304,27
13.3	104481	SINAPI	Composição paramétrica de ponto elétrico de tomada para chuveiro (20A/ 250V) em edifício residencial com eletroduto embutido em rasgos nas paredes, incluso tomada, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento	un	1,00	3,00	R\$ 359,30	R\$ 439,81	R\$ 1.319,43

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA/ SC
Construção de Residência - Habitação Social

Área: 55,37 m²

Endereço: Rua Venancio Lorenzi, bairro Saltinho - Ascurra/ SC

Planilha de referência: SINAPI - SETEMBRO/2023; DEINFRA - JAN/2021 x 1,313 (VAR. CUB)

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI = 22,41 %

ITEM	CÓDIGO	FONTES	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANTIDADE (01 RESIDÊNCIA)	QUANTIDADE (03 RESIDÊNCIAS)	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO UNITÁRIO + BDI 22,41% (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
13.4	104473	SINAPI	Composição paramétrica de ponto elétrico de iluminação, com interruptor simples, em edifício residencial com eletroduto embutido em rasgos nas paredes, incluso tomada, eletroduto, cabo, rasgo e chumbamento (sem luminária e lâmpada)	un	10,00	30,00	R\$ 190,60	R\$ 233,31	R\$ 6.999,30
13.5	91854	SINAPI	Eletroduto tipo mangueira corrugada de 3/4"	m	110,00	330,00	R\$ 11,26	R\$ 13,78	R\$ 4.547,40
13.6	97589	SINAPI	Luminária tipo plafon em plástico, de sobrepor, com 1 lâmpada fluorescente de 15 W, sem reator - Fornecimento e instalação	un	10,00	30,00	R\$ 48,28	R\$ 59,09	R\$ 1.772,70
13.7	93653	SINAPI	Disjuntor DIN 10A	un	5,00	15,00	R\$ 11,56	R\$ 14,15	R\$ 212,25
13.8	93654	SINAPI	Disjuntor DIN 16A	un	1,00	3,00	R\$ 12,37	R\$ 15,14	R\$ 45,42
13.9	93657	SINAPI	Disjuntor DIN 32A	un	1,00	3,00	R\$ 15,77	R\$ 19,30	R\$ 57,90
13.10	93659	SINAPI	Disjuntor geral 50A	un	1,00	3,00	R\$ 26,62	R\$ 32,58	R\$ 97,74
13.11	39804	SINAPI-I	Quadro de Disjuntores em PVC de embutir para até 8 disjuntores DIN	un	1,00	3,00	R\$ 102,61	R\$ 125,60	R\$ 376,80
13.12	39469	SINAPI-I	DPS Classe II	un	1,00	3,00	R\$ 64,41	R\$ 78,84	R\$ 236,52
13.13	39447	SINAPI-I	Disjuntor residual 63A, sensibilidade 30MA	un	1,00	3,00	R\$ 138,45	R\$ 169,47	R\$ 508,41
Subtotal									R\$ 25.571,22
14			LOUÇAS E APARELHOS						
14.1	95472	SINAPI	Vaso sanitário sifonado convencional para PCD sem furo frontal com louça branca sem assento, incluso conjunto de ligação para bacia sanitária ajustável - Fornecimento e instalação	un	1,00	3,00	R\$ 674,24	R\$ 825,33	R\$ 2.475,99
14.2	100849	SINAPI	Assento sanitário convencional - Fornecimento e instalação	un	1,00	3,00	R\$ 45,82	R\$ 56,08	R\$ 168,24
14.3	86927	SINAPI	Tanque de mármore sintético suspenso, 22 l ou equivalente, incluso sifão tipo garrafa em PVC, válvula plástica e torneira de metal cromado padrão popular	un	1,00	3,00	R\$ 411,91	R\$ 504,21	R\$ 1.512,63
14.4	86943	SINAPI	Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39 cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão flexível em PVC, válvula e engate flexível 30 cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular - Fornecimento e instalação	un	1,00	3,00	R\$ 259,92	R\$ 318,16	R\$ 954,48
14.5	86910	SINAPI	Torneira cromada tubo móvel, de parede, 1/2 ou 3/4, para pia de cozinha, padrão médio - Fornecimento e instalação	un	1,00	3,00	R\$ 144,66	R\$ 177,07	R\$ 531,21
14.6	100860	SINAPI	Chuveiro elétrico comum corpo plástico, tipo ducha - Fornecimento e instalação	un	1,00	3,00	R\$ 93,24	R\$ 114,13	R\$ 342,39
Subtotal									R\$ 5.984,94
15			INSTALAÇÕES DE GÁS						
15.1	11756	SINAPI-I	Registro/ regulador de gás de cozinha 2,8KPa, vazão 2 Kg/ h	un	1,00	3,00	R\$ 36,25	R\$ 44,37	R\$ 133,11
15.2	20260	SINAPI-I	Mangueira para gás GLP. PVC, trançada, 3/8", comprimento 1,00 m	un	1,00	3,00	R\$ 12,74	R\$ 15,59	R\$ 46,77
15.3	39747	SINAPI-I	Tubo de Cobre, diâmetro 15mm (1/2") - Fornecimento e instalação	m	0,30	0,90	R\$ 43,83	R\$ 53,65	R\$ 48,28
Subtotal									R\$ 228,16
16			SERVIÇOS FINAIS						
16.1	99814	SINAPI	Limpeza de obra com jato de alta pressão	m²	55,37	166,11	R\$ 2,04	R\$ 2,49	R\$ 413,61
Subtotal									R\$ 413,61
VALOR TOTAL (COM BDI) (R\$)									R\$ 568.388,70

NAIN LEOPOLDO NIQUELATTE
Eng.º Civil – CREA/SC 186833-2
Prefeitura Municipal de Ascurra

Documento assinado digitalmente



NAIN LEOPOLDO NIQUELATTE
Data: 07/12/2023 16:13:12-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA/ SC
Construção de Residência - Habitação Social

Área: 55,37 m²

Endereço: Rua Venancio Lorenzi, bairro Saltinho - Ascurra/ SC

Planilha de referência: SINAPI - SETEMBRO/2023; DEINFRA - JAN/2021 x 1,313 (VAR. CUB)

PLANEJAMENTO FÍSICO/FINANCEIRO

BDI = 22,41 %

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM		Mês								
					1	2	3	4	5	6	7	8	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 34.573,79	6,08%	% ITEM - MÊS	50%	50%							
					R\$ 17.286,90	R\$ 17.286,90							
2	FUNDAÇÕES - SAPATAS	R\$ 10.033,69	1,77%	% ITEM - MÊS	100%								
					R\$ 10.033,69								
3	SUPERESTRUTURA (PILARES)	R\$ 2.368,20	0,42%	% ITEM - MÊS		100%							
						R\$ 2.368,20							
4	SUPERESTRUTURA (VIGAS BALDRAME)	R\$ 27.619,83	4,86%	% ITEM - MÊS	100%								
					R\$ 27.619,83								
5	SUPERESTRUTURA (VIGAS COBERTURA)	R\$ 3.718,04	0,65%	% ITEM - MÊS				100%					
								R\$ 3.718,04					
6	ALVENARIA E REVESTIMENTO	R\$ 182.352,04	32,08%	% ITEM - MÊS		25%	50%	25%					
						R\$ 45.588,01	R\$ 91.176,02	R\$ 45.588,01					
7	COBERTURA	R\$ 149.049,86	26,22%	% ITEM - MÊS					50%	50%			
									R\$ 74.524,93	R\$ 74.524,93			
8	IMPERMEABILIZAÇÕES	R\$ 7.504,89	1,32%	% ITEM - MÊS	70%	30%							
					R\$ 5.253,42	R\$ 2.251,47							
9	PISO	R\$ 36.592,71	6,44%	% ITEM - MÊS	75%	25%							
					R\$ 27.444,53	R\$ 9.148,18							
10	ESQUADRIAS	R\$ 34.118,40	6,00%	% ITEM - MÊS						50%	50%		
										R\$ 17.059,20	R\$ 17.059,20		
11	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	R\$ 30.697,98	5,40%	% ITEM - MÊS					50%	50%			
									R\$ 15.348,99	R\$ 15.348,99			
12	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	R\$ 17.561,34	3,09%	% ITEM - MÊS				50%	50%				
								R\$ 8.780,67	R\$ 8.780,67				
13	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 25.571,22	4,50%	% ITEM - MÊS						50%	50%		
										R\$ 12.785,61	R\$ 12.785,61		
14	LOUÇAS E APARELHOS	R\$ 5.984,94	1,05%	% ITEM - MÊS						50%	50%		
										R\$ 2.992,47	R\$ 2.992,47		
15	INSTALAÇÕES DE GÁS	R\$ 228,16	0,04%	% ITEM - MÊS									100%
													R\$ 228,16
16	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 413,61	0,07%	% ITEM - MÊS									100%
													R\$ 413,61
	TOTAL % ITEM	100,00%	% DO MÊS		15,42%	13,48%	16,04%	10,22%	17,36%	21,59%	5,78%		0,11%
	Valores totais	R\$ 568.388,70	100,00%		R\$ 87.638,37	R\$ 76.642,75	R\$ 91.176,02	R\$ 58.086,72	R\$ 98.654,59	R\$ 122.711,20	R\$ 32.837,28	R\$ 641,77	

NAIN LEOPOLDO NIQUELATTE

Eng.º Civil – CREA/SC 186833-2

Prefeitura Municipal de Ascurra

Documento assinado digitalmente



NAIN LEOPOLDO NIQUELATTE

Data: 07/12/2023 16:13:12-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

COMPOSIÇÃO DO BDI – BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE 03 RESIDÊNCIAS UNIFAMILIARES (HABITAÇÃO SOCIAL)

ENDEREÇO: RUA VENANCIO LORENZI, BAIRRO SALTINHO, EM ASCURRA - SC

DATA: NOVEMBRO/ 2023


COMPOSIÇÃO DO BDI	
Parcela do BDI	%
Administração Central (AC)	4,00
Seguro (S) e Garantia (G)	0,80
Risco (R)	1,00
Despesas Financeiras (DF)	0,59
Lucro (L)	7,36884
Impostos (I)	6,65
PIS	0,65
COFINS	2,00
ISS	2,00
CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA	2,00
BDI	22,40648 ~ 22,41%

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1$$

$$BDI = \frac{(1+4+0,8+1,0+0,8)(1+0,59)(1+7,36884)}{(1-6,65)} - 1$$

$$BDI = 22,40648 \sim 22,41\%$$

Documento assinado digitalmente

 **NAIN LEOPOLDO NIQUELATTE**
Data: 07/12/2023 16:13:12-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

NAIN LEOPOLDO NIQUELATTE
Eng.º Civil – CREA/SC 186833-2
Prefeitura Municipal de Ascurra

QUADRO		DE	ESQUADRIAS			
TIPO	MATERIAL	DESCRIÇÃO	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	QUANT.
J01	Vidro temperado	Uma folha maxím-ar	60	60	160	01
J02	Vidro temperado	Uma folha maxím-ar	30	120	100	02
J03	Vidro temperado	Dois folhas fixas e duas de correr	160	120	100	03
P01	Madeira compensada	Uma folha de girar	70	220	--	01
P02	Madeira compensada	Uma folha de girar	80	220	--	04
PV01	Alumínio cor branca	Dois folhas de girar	80	80	--	01
PV02	Alumínio cor branca	Dois folhas de girar	120	80	80	01

OBSERVAÇÕES:

1 - PARA AS JANELAS E PORTAS DE VIDRO TEMPERADO E VENEZIANAS DE ALUMÍNIO, AS DIMENSÕES INDICADAS NA TABELA ACIMA REFEREM-SE AS DIMENSÕES ACABADAS DA ABERTURA NA PAREDE.

2 - PARA PORTAS DE MADEIRA E ALUMÍNIO, AS DIMENSÕES INDICADAS NA TABELA ACIMA REFEREM-SE A DIMENSÃO DA FOLHA DA PORTA.

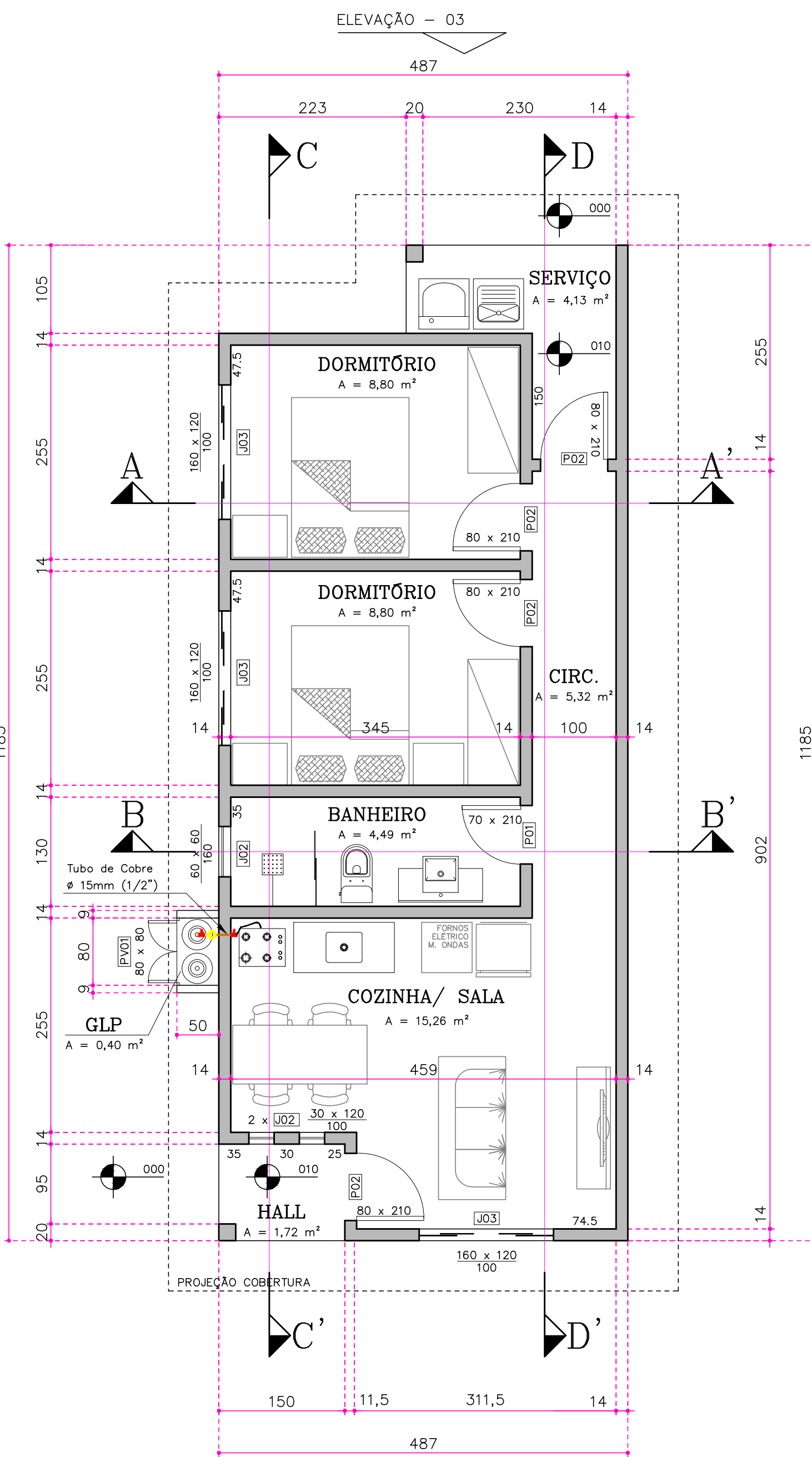
3 - AS DIMENSÕES INDICADAS NA TABELA ACIMA, DEVERÃO SER AUMENTADAS CONFORME DESCRIÇÃO A SEGUIR:

- portas de madeira, aumentar a altura e a largura em 7 cm.
- portas e janelas de vidro temperado, aumentar a altura em 4 cm e a largura em 3 cm.
- portas de alumínio para as torres, aumentar a altura em 10 cm e a largura em 9 cm.

LEGENDA

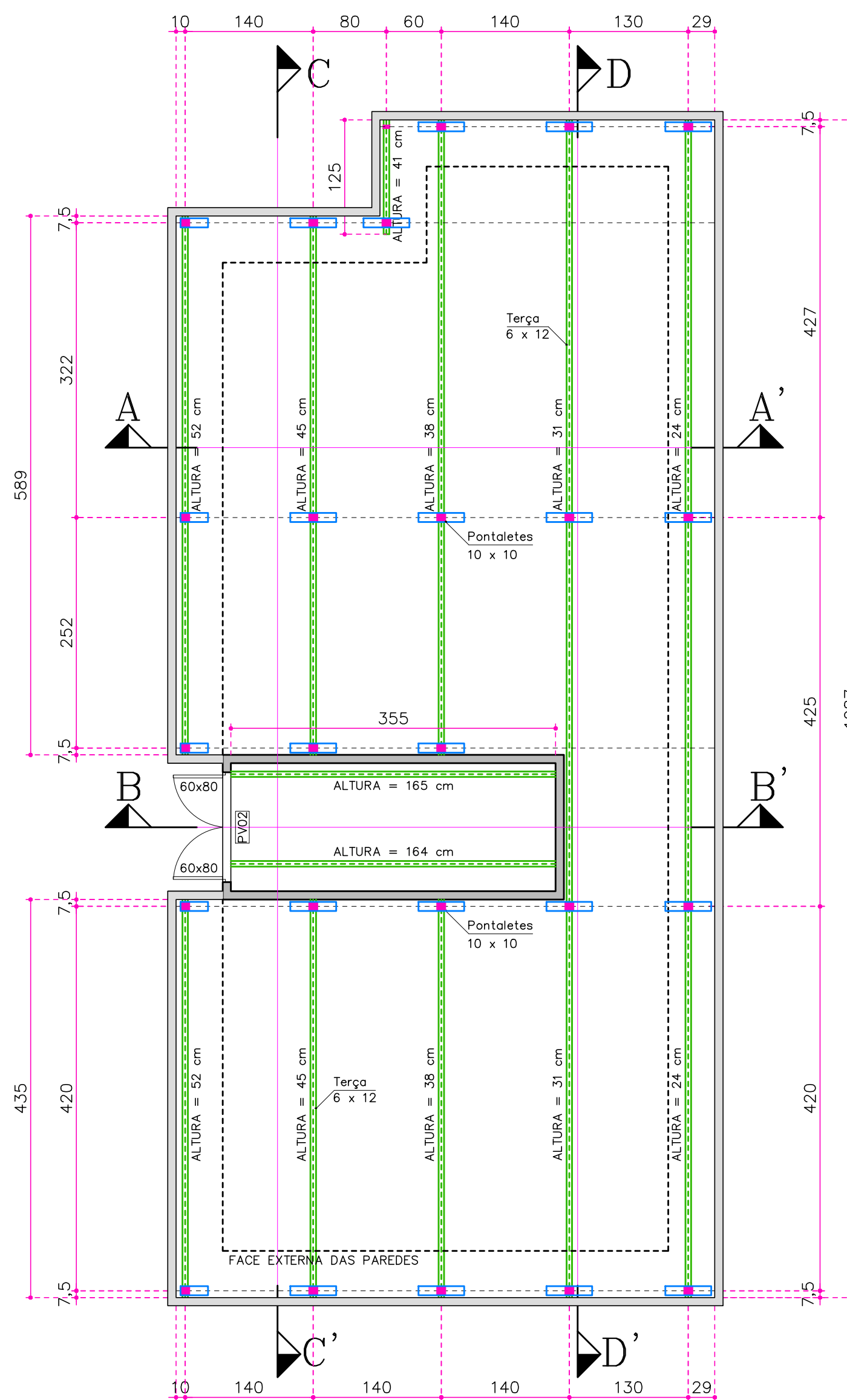
- TERÇA EM MADEIRA - 6 x 12 cm
- PONTALETE EM MADEIRA - 10 x 10 cm
- CALHAS EM ALUMÍNIO - LARGURA: 25 cm
- TELHA DE FIBROCIMENTO - INCLINAÇÃO: 5%
- CP - COLUNA DE ÁGUAS PLUVIAIS

OBS. - HAVENDO DIVERGÊNCIA ENTRE COTA E ESCALA, PREVALECERÁ A COTA.
 - COTAS EM CENTÍMETROS.
 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO SOMENTE SERÁ PERMITIDA, SE AUTORIZADA POR ESCRITO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO, AUTOR DO PROJETO.

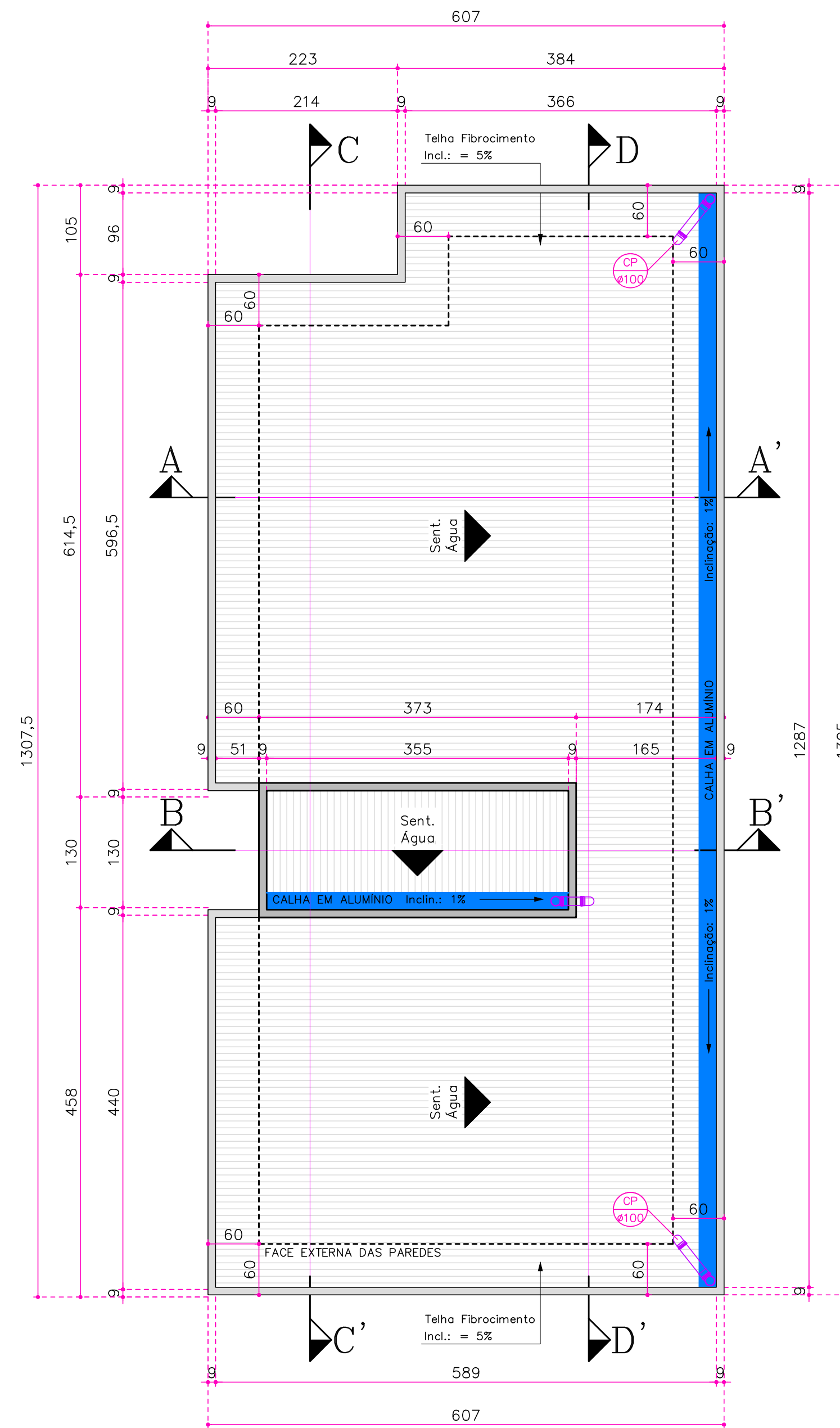


PLANTA BAIXA

ÁREA TOTAL À EDIFICAR = 55,37 m²



COBERTURA - PONTALETES E TERÇAS



COBERTURA - SENTIDO DAS ÁGUAS

RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAINARA HOBOLD Assinado de forma digital por TAINARA HOBOLD
 FISTAROL.067295 FISTAROL:06729515929
 15929 Dados: 2023.12.12 14:27:23 -03'00'

NAIN LEOPOLDO NIQUELATTE ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC - 186633-2

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA CNPJ: 83.102.772/0001-61

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA

REFERÊNCIA

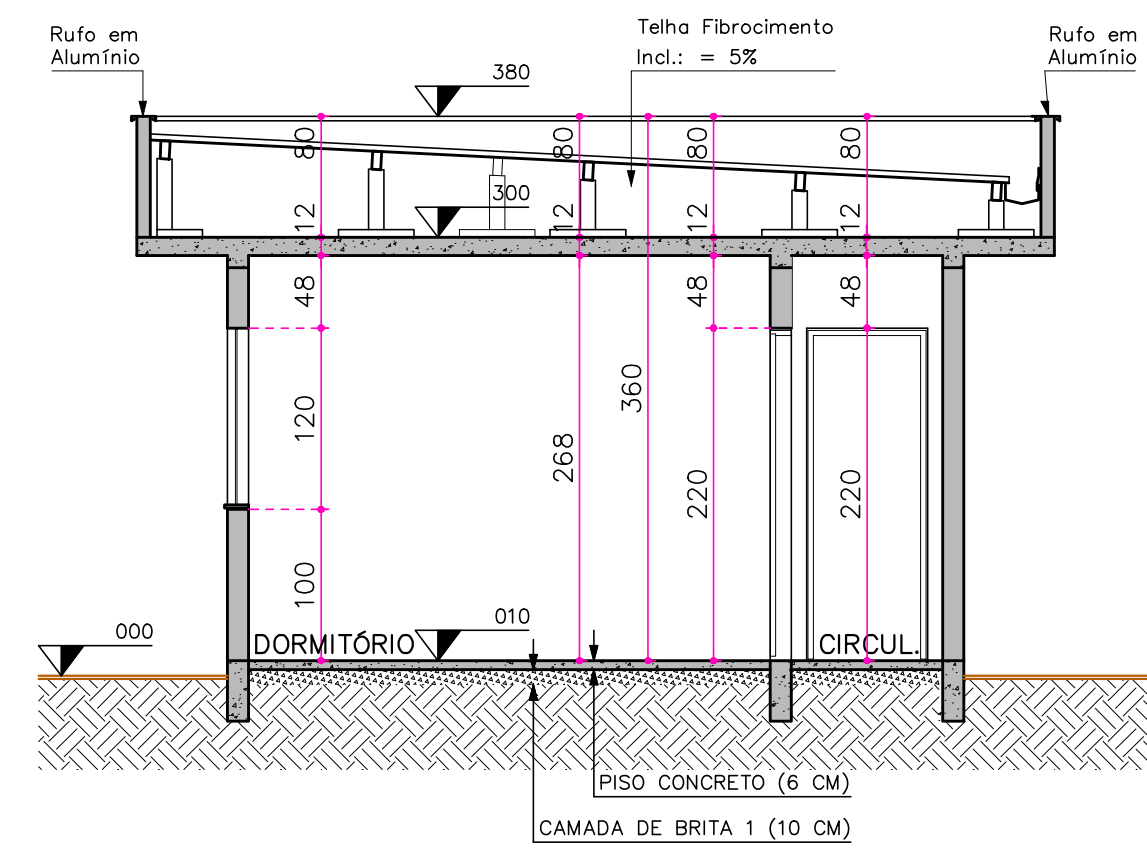
PROJETO RESIDÊNCIA - HABITAÇÃO SOCIAL

ENDEREÇO: RUA VENANCIO LORENZI, BAIRRO SALTINHO, ÁREA: 55,37 M²

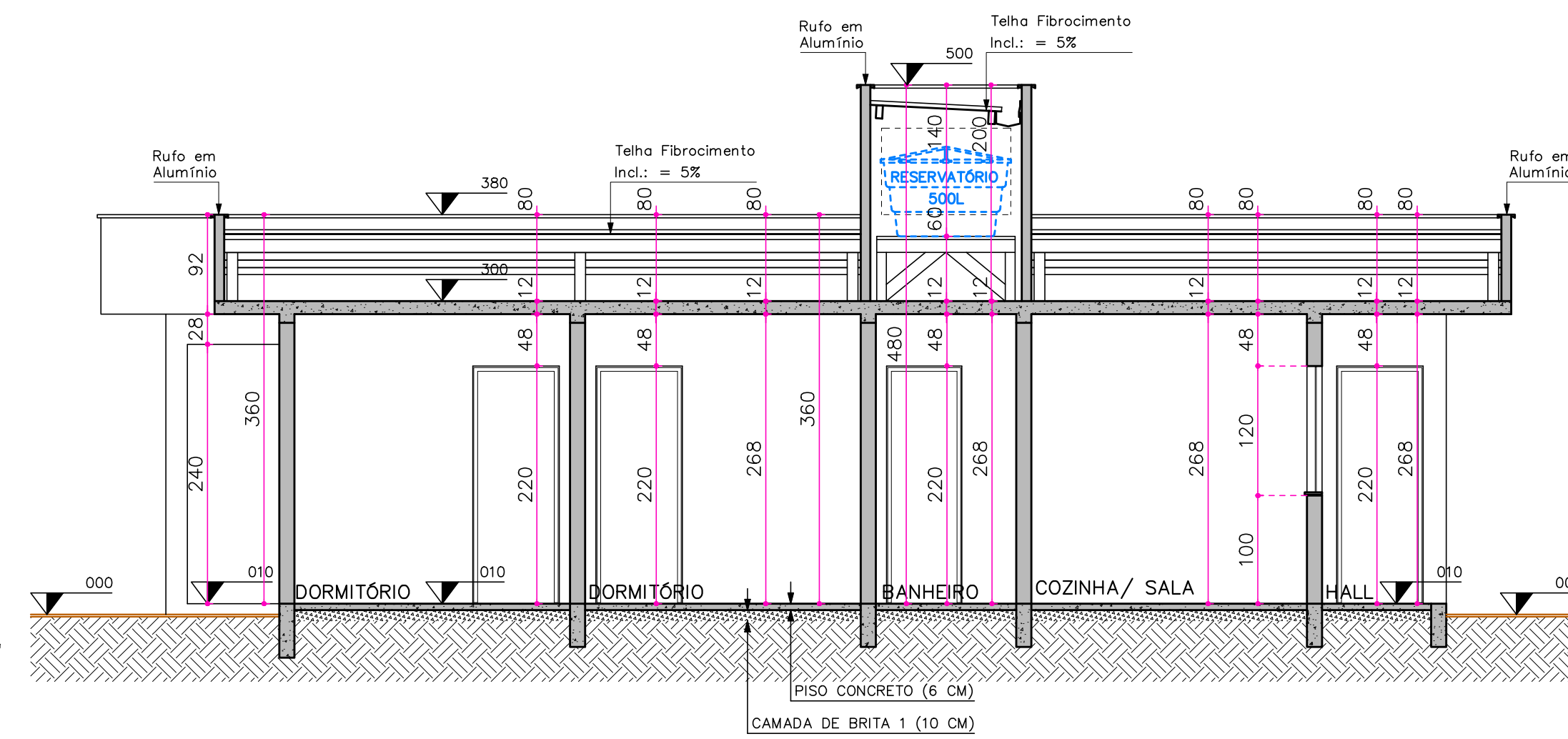
DATA: OUTUBRO/2023, DESENHO: RAFAELA, PROJETO: ARQUITETÔNICO, FOLHA: ARQ 01/03

ESCALA: 1 : 50, FORMATO: A1, ARQUIVO: ARQUITETÔNICO

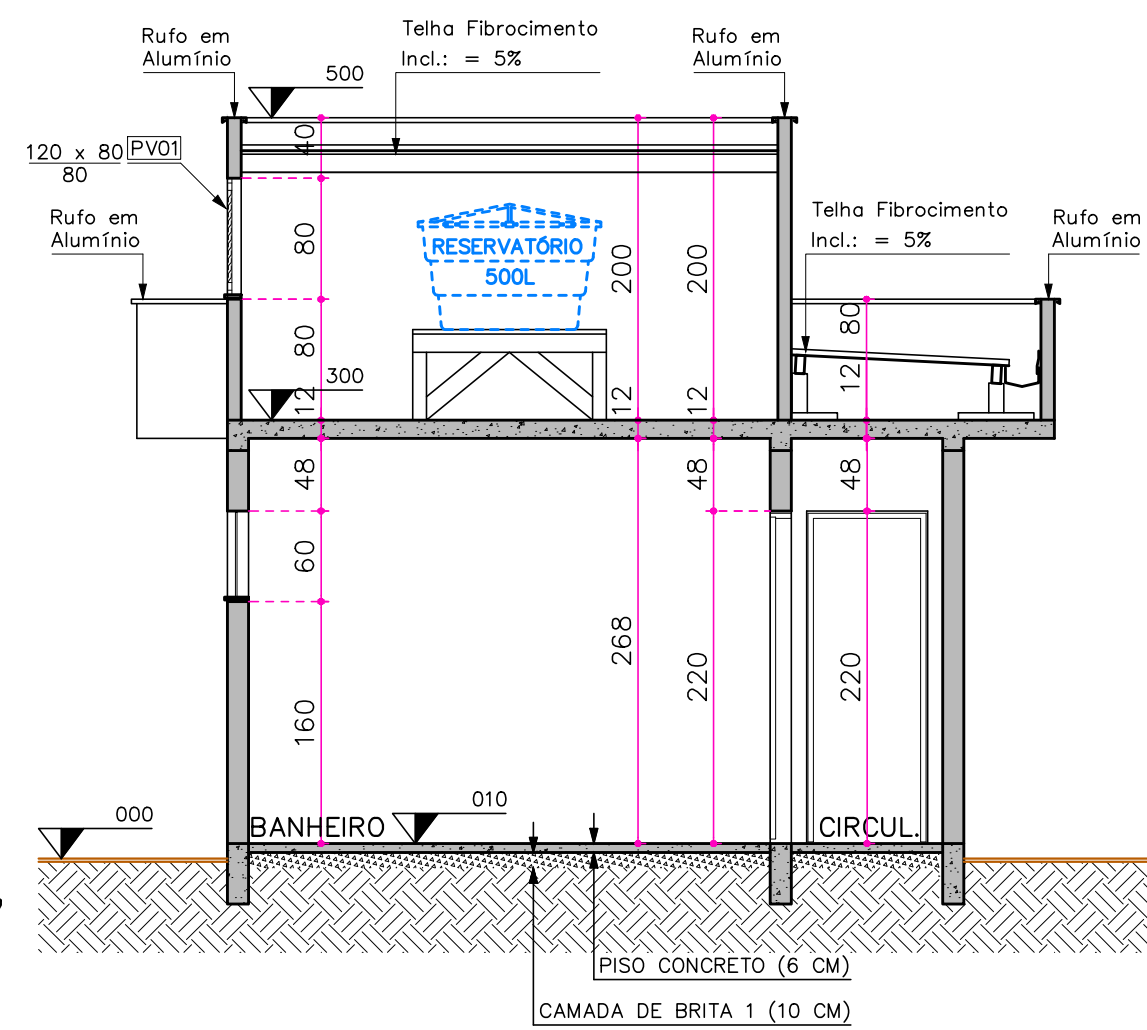
CORTE - AA'



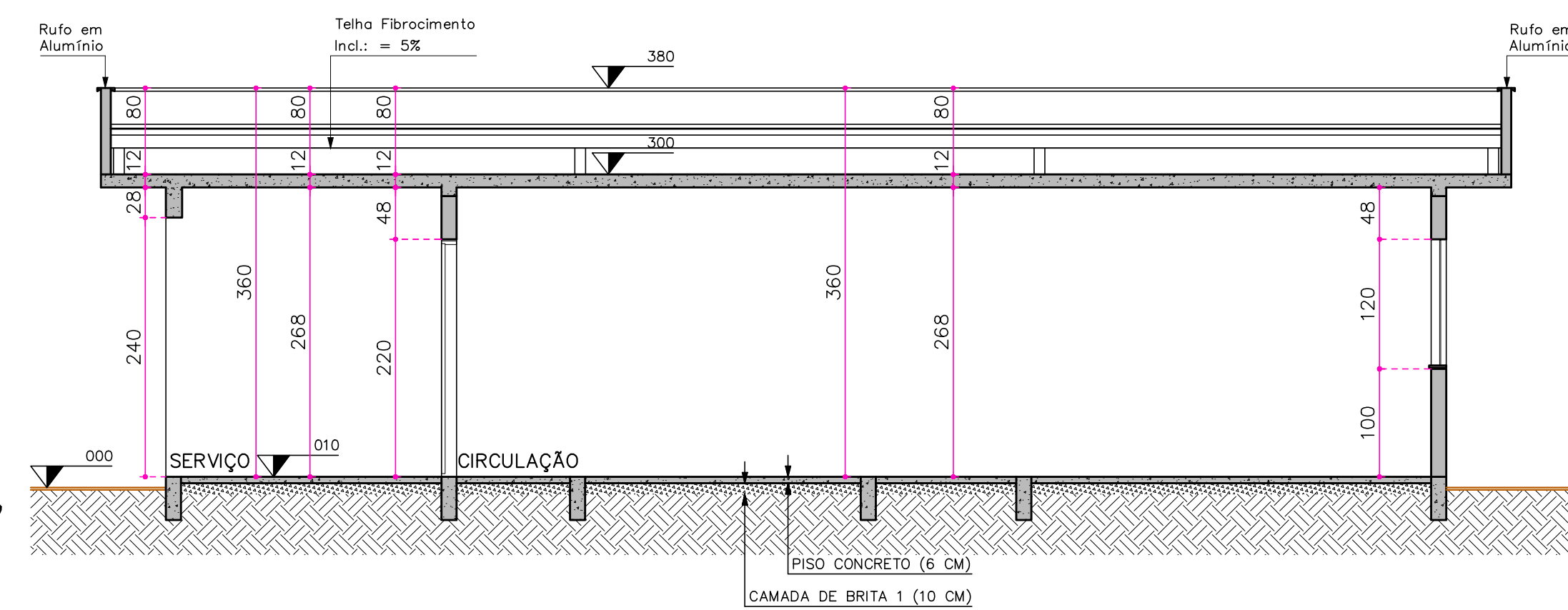
CORTE - CC'



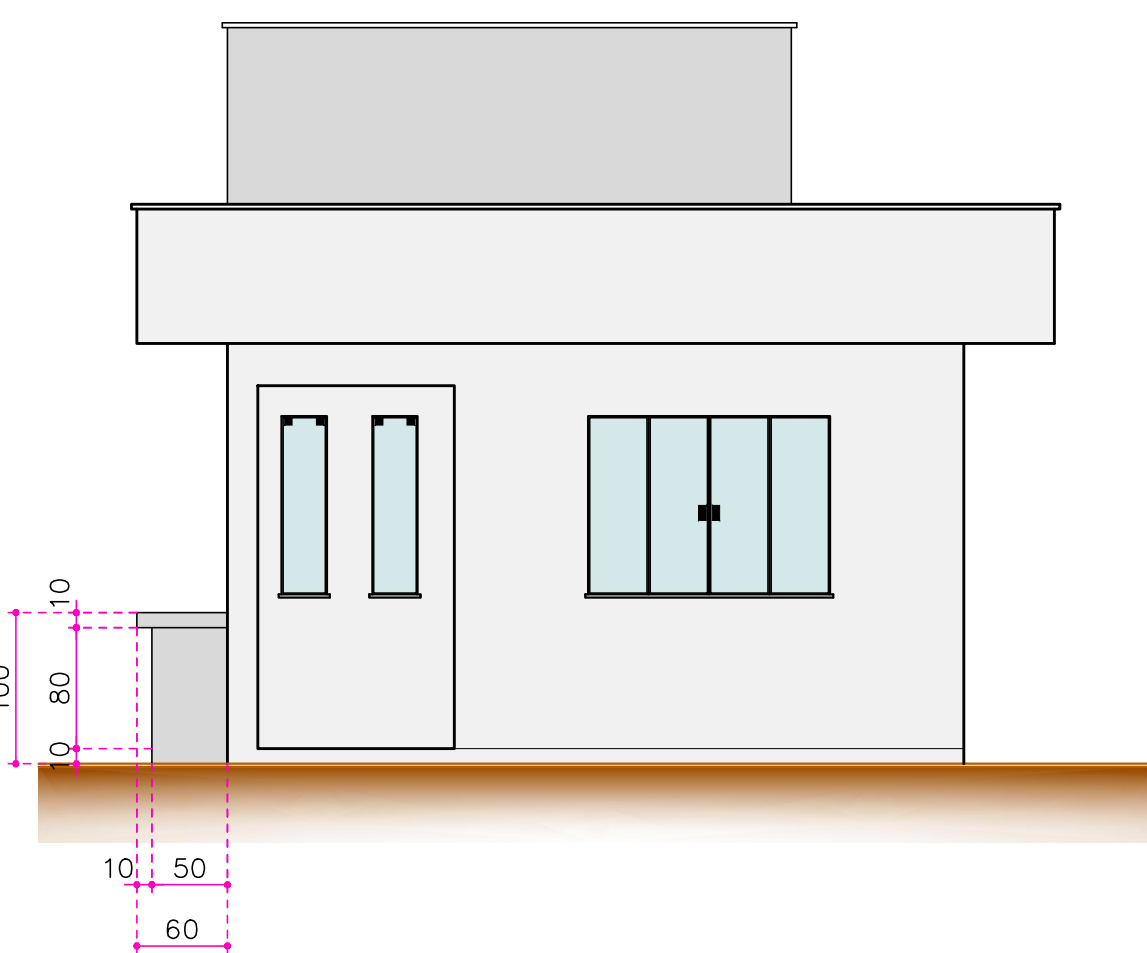
CORTE - BB'



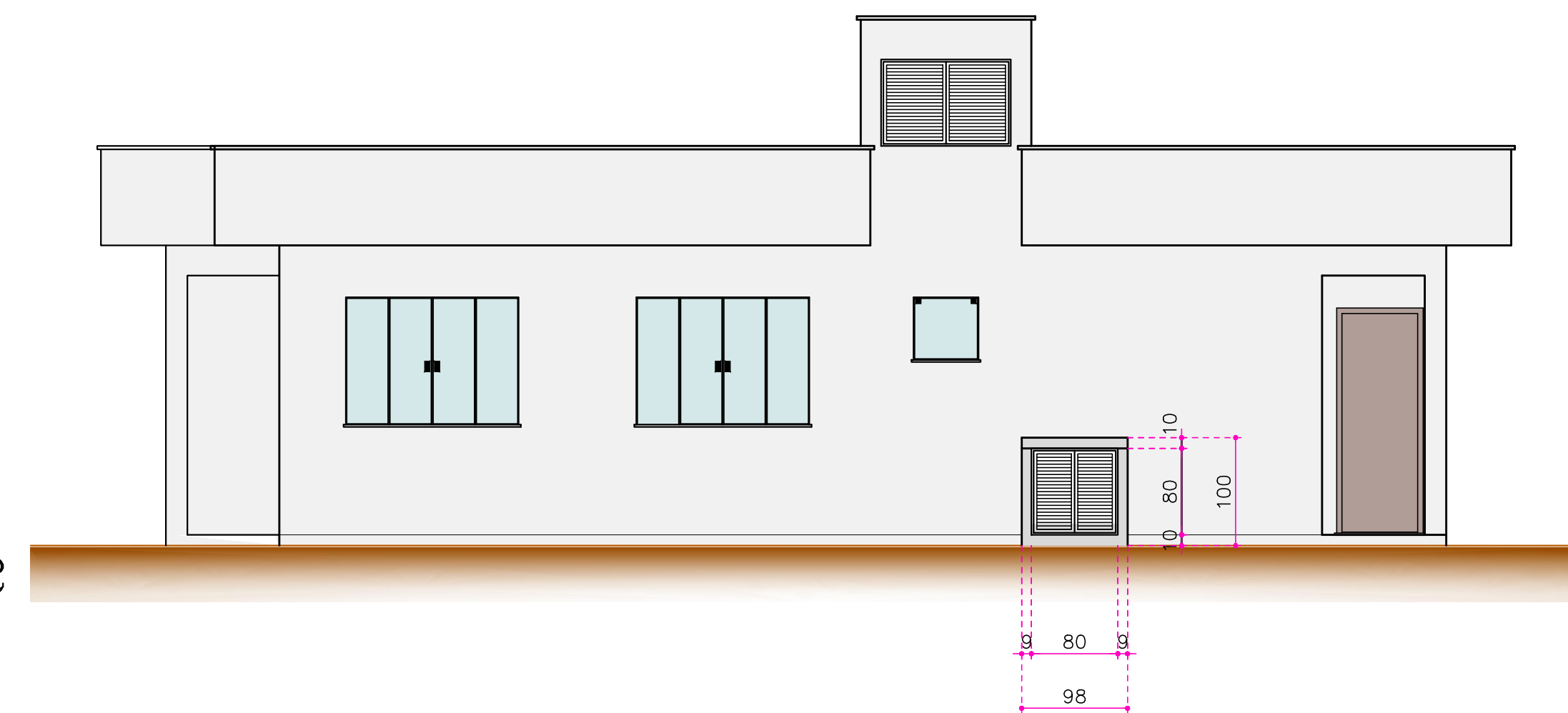
CORTE - DD'



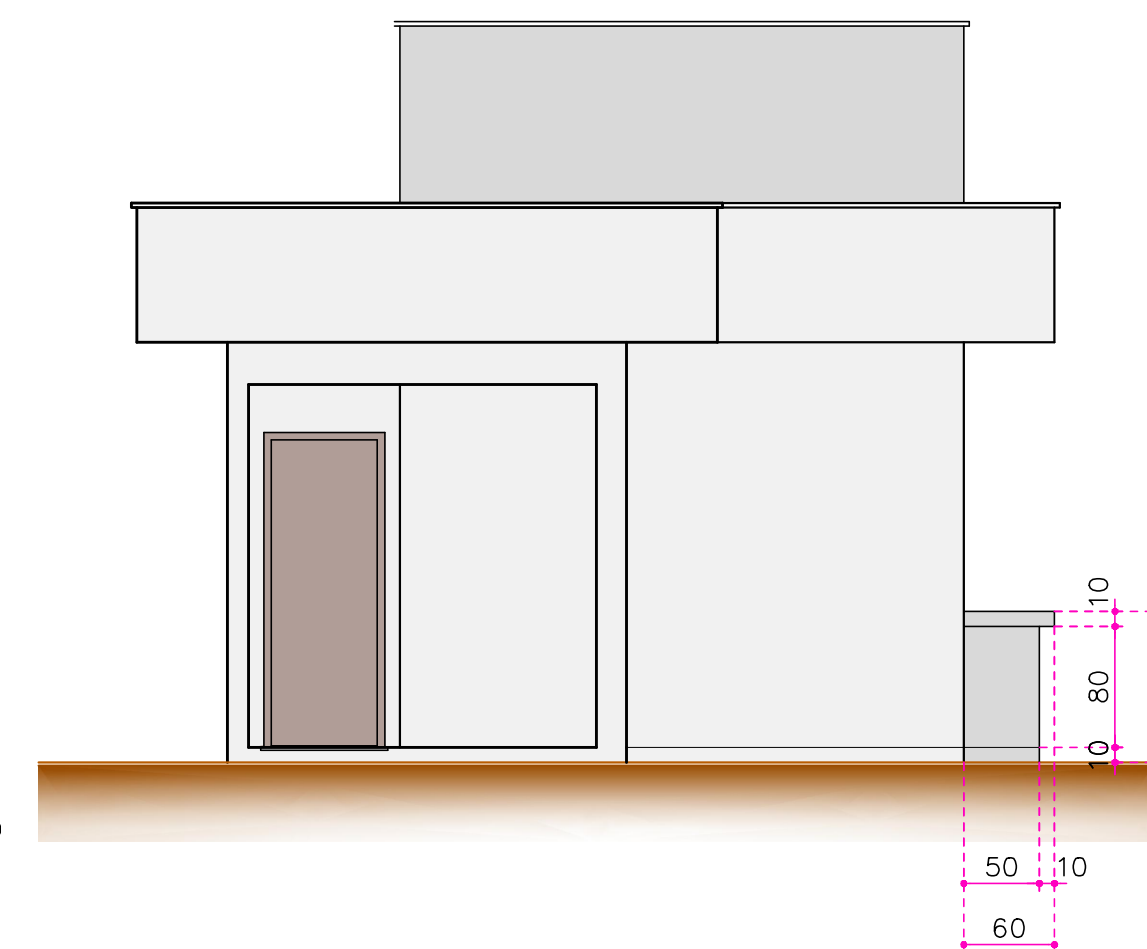
ELEVAÇÃO - 01



ELEVAÇÃO - 02



ELEVAÇÃO - 03



OBS. - HAVENDO DIVERGÊNCIA ENTRE COTA E ESCALA, PREVALECEÁ A COTA.
 - COTAS EM CENTÍMETROS.
 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO SOMENTE SERÁ PERMITIDA, SE AUTORIZADA POR ESCRITO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO, AUTOR DO PROJETO.

RESPONSÁVEL TÉCNICO
 NAIN LEOPOLDO NIQUELATTE
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA/SC - 186633-2

TAINARA HOBOLD
 Assinado de forma digital por TAINARA HOBOLD
 FISTAROL:0672951
 5929
 Dados: 2023.12.12 14:28:09 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA
 CNPJ: 83.102.772/0001-61

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA

REFERÊNCIA
 PROJETO RESIDÊNCIA - HABITAÇÃO SOCIAL

ENDEREÇO
 RUA VENANCIO LORENZI
 BAIRRO SALTINHO

ÁREA
 55,37 M²

DATA
 OUTUBRO/2023

DESENHO
 RAFAELA

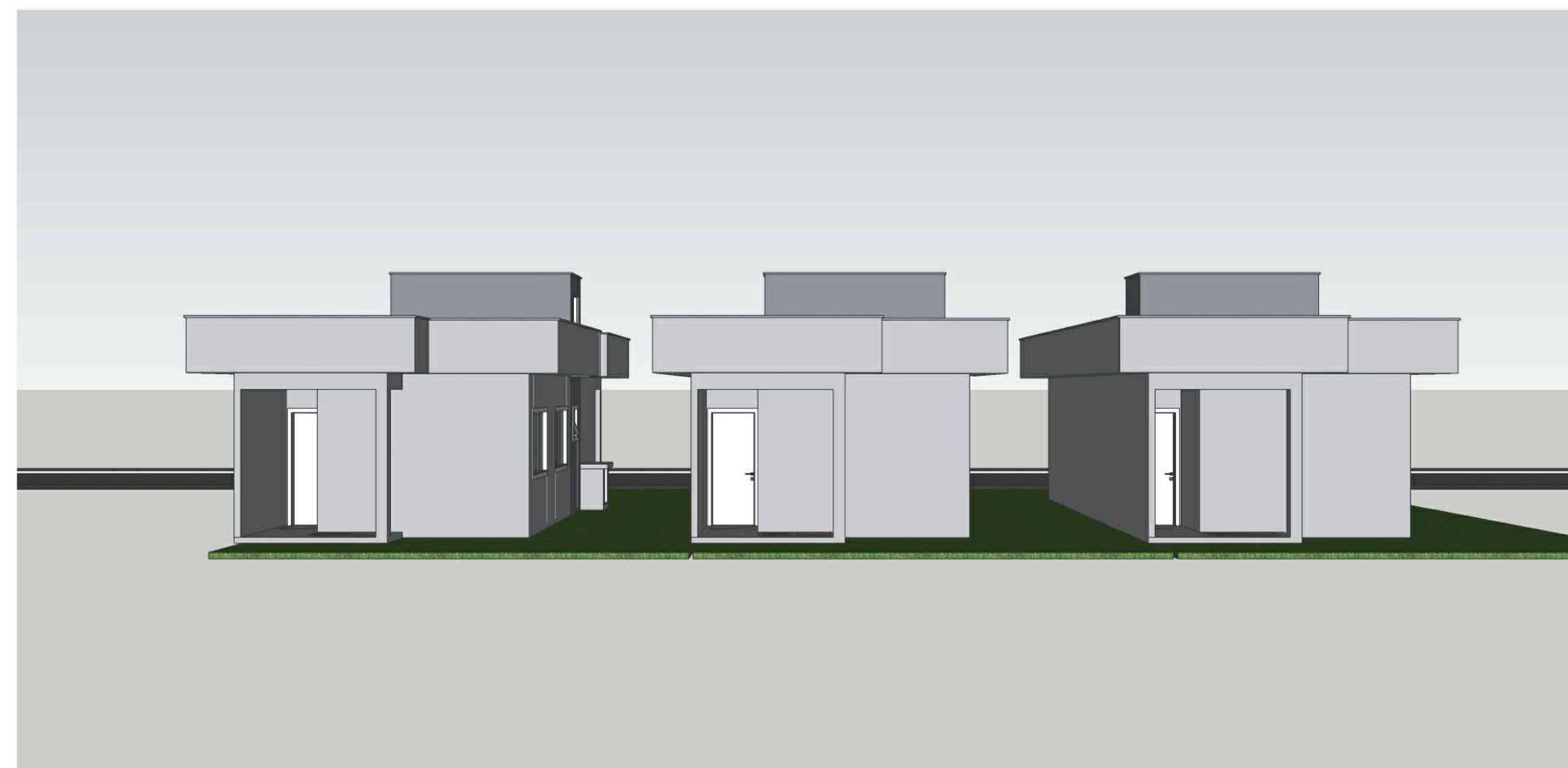
PROJETO
 ARQUITETÔNICO

FOLHA
 ARQ 02/03

ESCALA
 1 : 50

FORMATO
 A1

ARQUIVO
 ARQUITETÔNICO



OBS. – HAVENDO DIVERGÊNCIA ENTRE COTA E ESCALA, PREVALECE A COTA.
 – COTAS EM CENTÍMETROS.
 – QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO SOMENTE SERÁ PERMITIDA, SE AUTORIZADA POR ESCRITO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO, AUTOR DO PROJETO.

RESPONSÁVEL TÉCNICO

gobvbr
 Documento assinado digitalmente
 NAIN LEOPOLDO NIQUELATTE
 Data: 07/12/2023 14:28:41-03'00"
 Verifique em https://validar.br.gov.br

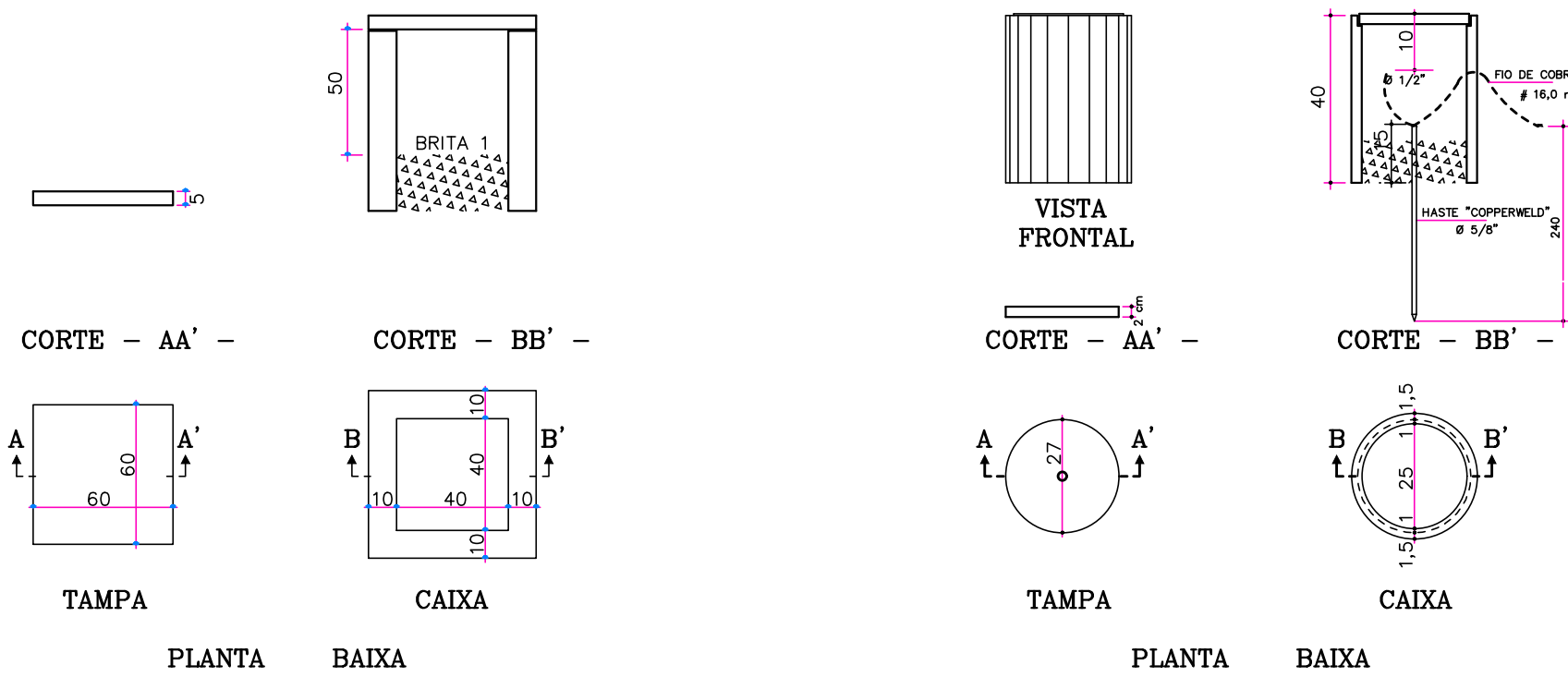
TAINARA HOBOLD
 FISTAROL:06729515929
 15929
 Assinado de forma digital por TAINARA HOBOLD
 FISTAROL:06729515929
 Dados: 2023.12.12 14:28:41 -03'00"
 PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA
 CNPJ: 83.102.772/0001-61

NAIN LEOPOLDO NIQUELATTE
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA/SC 186633-2

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA

REFERÊNCIA
 PROJETO RESIDÊNCIA – HABITAÇÃO SOCIAL

ENDEREÇO RUA VENANCIO LORENZI BAIRRO SALTINHO		ÁREA 55,37 M ²	
DATA OUTUBRO/2023	DESENHO RAFAELA	PROJETO ARQUITETÔNICO	FOLHA ARQ 03/03
ESCALA 1 : 50	FORMATO A1	ARQUIVO PERSPECTIVAS	



DETALHE (CAIXA DE PASSAGEM SUBTERRANEA)

DETALHE (CAIXA DE INSPECAO E ATERRAMENTO)

ESC.: SEM ESCALA

OBS. - BITOLA MÍNIMA DOS CONDUTORES SERÁ DE 2,5mm².

- ELETRODUTOS EMBUTIDOS EM LAJES E/OU PAREDES, NÃO COTADOS, SERÃO DE 3/4".
- ELETRODUTOS ENTERRADOS, NÃO COTADOS, SERÃO DE 1".
- ELETRODUTOS EMBUTIDOS E ENTERRADOS SERÃO DE PVC FLEXÍVEL, SENDO OS ENTERRADOS ENVOLTOS POR UMA CAMADA DE CONCRETO DE ESPESSURA MÍNIMA DE 5 CENTÍMETROS.
- NÃO SERÃO PERMITIDAS EMENDAS NOS CONDUTORES DE ENTRADA.
- PADRÃO DAS CORES : - NEUTRO = AZUL CLARO
- FASE = PRETO, BRANCO E VERMELHO
- RETORNO = AMARELO, CINZA, LARANJA, ETC.
- TERRA = VERDE-AMARELO OU VERDE

OBS. • HAVENDO DIVERGÊNCIA ENTRE COTA E ESCALA, PREVALECERÁ A COTA.

- COTAS EM CENTÍMETROS.
- NA ESPESSURA DAS PAREDES E LAJES NÃO ESTÃO INCLUSOS OS REVESTIMENTOS.
- QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO SOMENTE SERÁ PERMITIDA SE AUTORIZADA POR ESCRITO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO, AUTOR DO PROJETO.

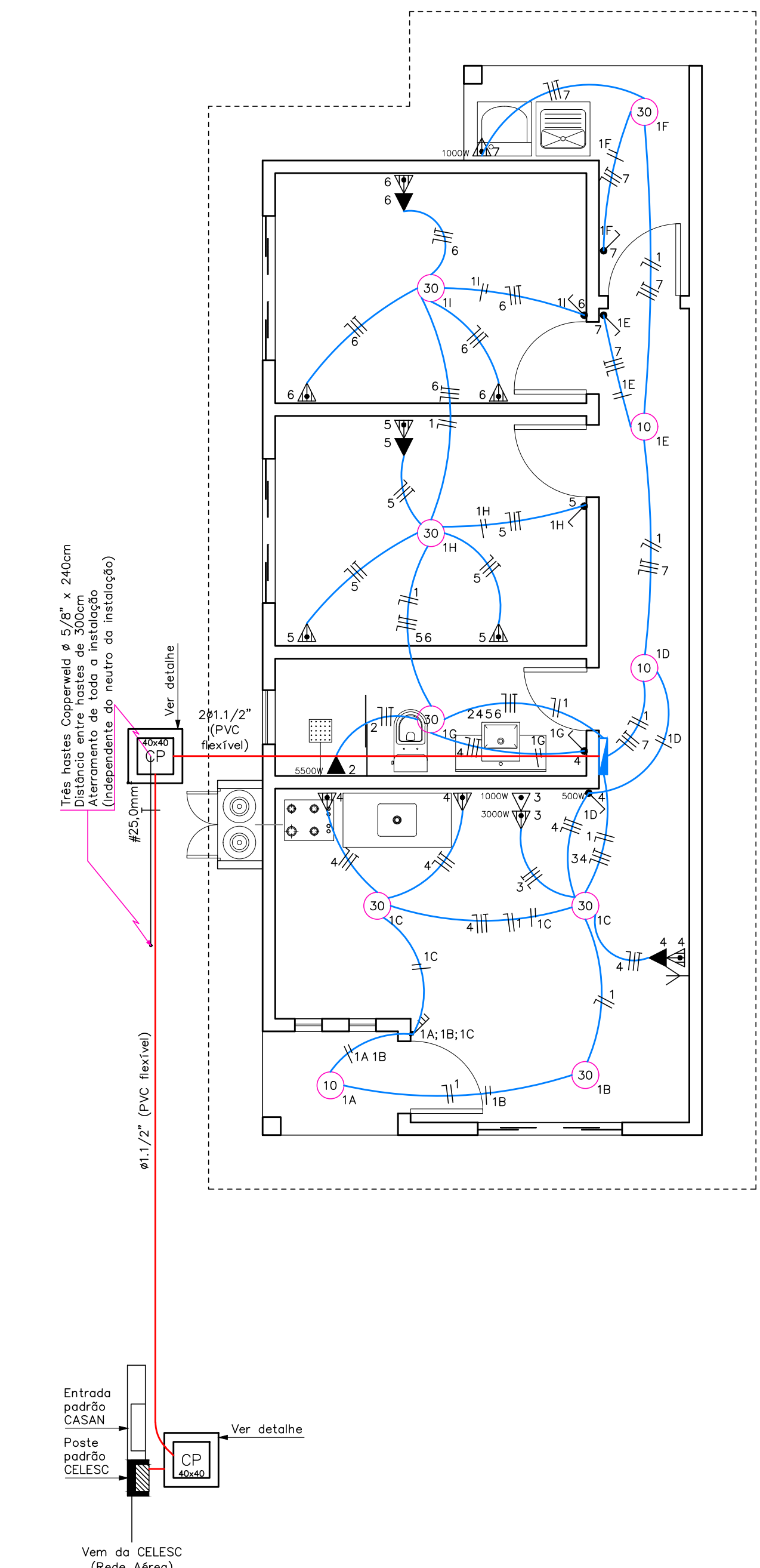
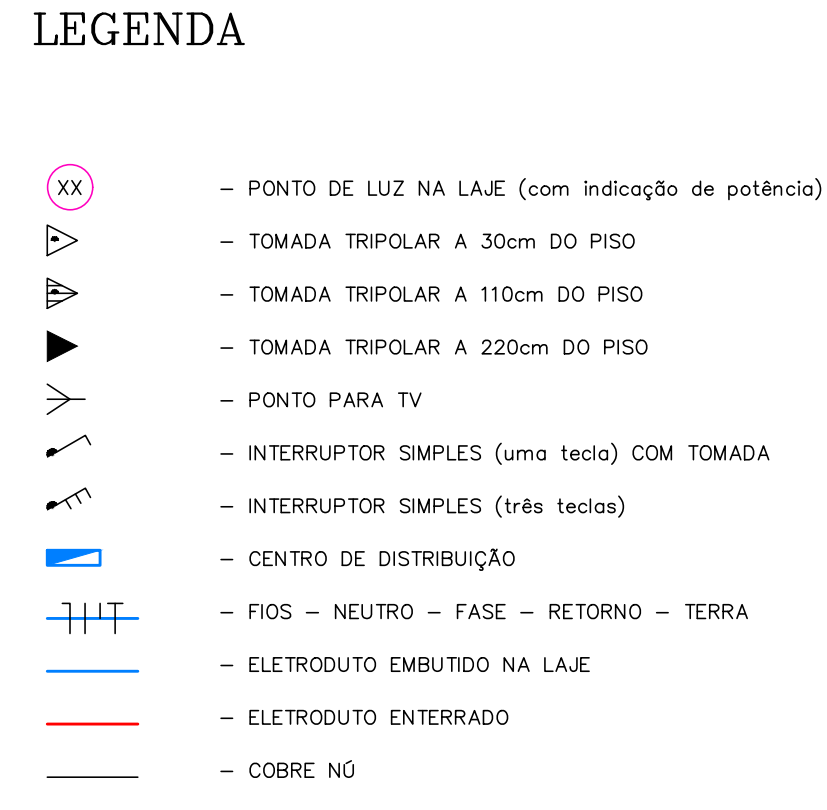
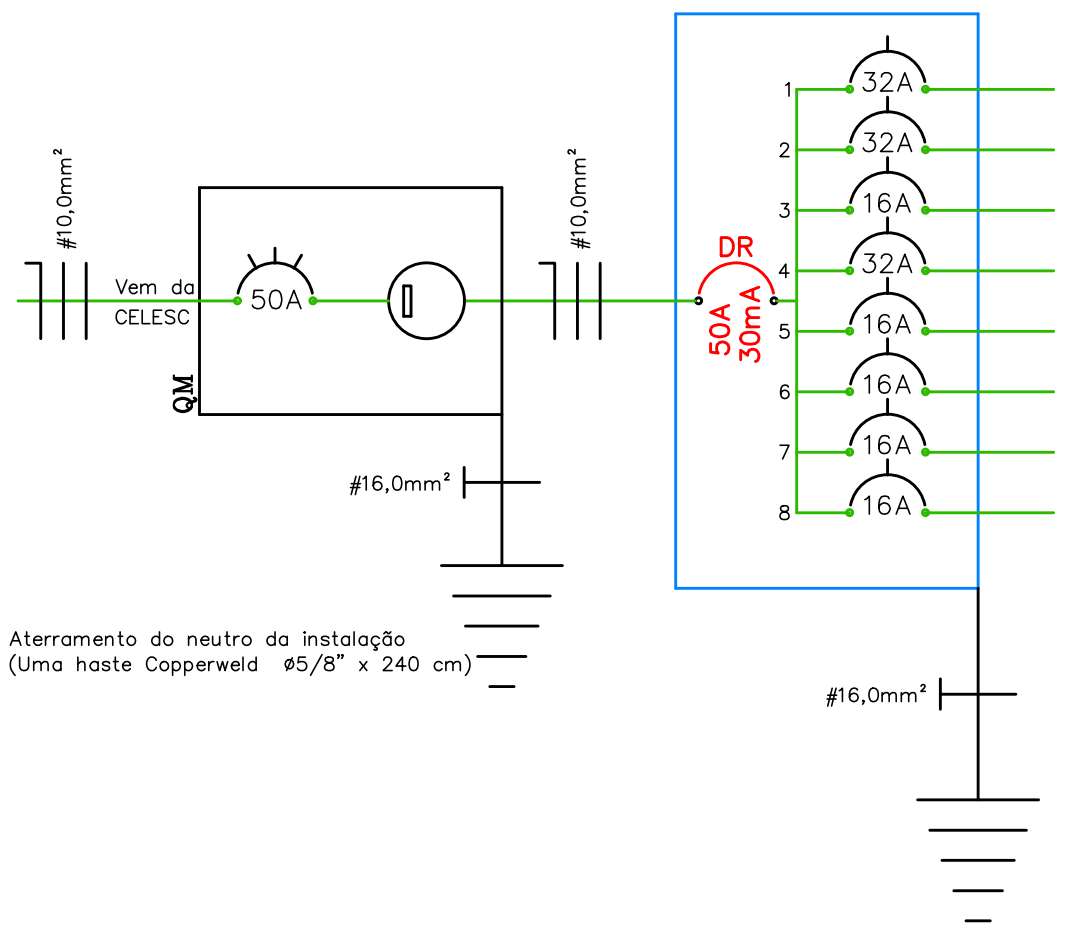


DIAGRAMA EM PLANTA (ELÉTRICO)

OBSERVAÇÃO:

- 1 - NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, SERÁ OBRIGATÓRIA A INSTALAÇÃO DE UM DISJUNTOR DIFERENCIAL RESIDUAL (INDICADO POR DR NO ESQUEMA UNIFILAR).
- 2 - O DISJUNTOR A SER INSTALADO DEVERÁ TER AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS: CORRENTE NOMINAL RESIDUAL (I_n) ATÉ 30mA. CORRENTE NOMINAL (I_n) DE 50A, CONFORME INDICADO EM CADA QUADRO.
- 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.
- 4 - QUALQUER ACIDENTE PROVOCADO PELA FALTA DE INSTALAÇÃO DO DISJUNTOR DIFERENCIAL RESIDUAL SERÁ DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA PROPRIETÁRIA DA EDIFICAÇÃO.
- 5 - FICA ESTABELECIDO QUE O PROPRIETÁRIA DA EDIFICAÇÃO TEM PLENO CONHECIMENTO SOBRE A NECESSIDADE DE INSTALAÇÃO DO REFERIDO DISPOSITIVO E PARA FIRMAR O PRESENTE O ASSINA ABAIXO.

DIAGRAMA UNIFILAR



QUADRO DE CARGAS

CIRCUITO N°	LÂMPADAS						CARGA (W)	SEÇÃO (mm ²)	DISJUNTOR (A)	FASE	
	10W	30W	100W	500W	1000W	3000W					5500W
1	3	7					240	2,5	10	T	
2							5500	6,0	32	R	
3					1	1	4000	4,0	16	S	
4			5	1			1000	2,5	10	T	
5			5				500	2,5	10	S	
6			5				500	2,5	10	T	
7			2		1		1200	2,5	10	T	
8	R	E	S	E	R	V	A	1000	2,5	10	T
T O T A L								13940	10,0	50	R S T

OBS. - HAVENDO DIVERGÊNCIA ENTRE COTA E ESCALA, PREVALECERÁ A COTA.

- COTAS EM CENTÍMETROS.
- QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO SOMENTE SERÁ PERMITIDA, SE AUTORIZADA POR ESCRITO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO, AUTOR DO PROJETO.

RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAINARA HOBOLD FISTAROL:06729 515929

Assinado de forma digital por TAINARA HOBOLD FISTAROL:06729515929 Data: 07/12/2023 16:30:19-0000 Verifique em https://validar.dig.br/

NAIN LEOPOLDO NIQUELATTE ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC - 186633-2

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA CNPJ: 83.102.772/0001-61

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA

REFERÊNCIA

PROJETO RESIDÊNCIA - HABITAÇÃO SOCIAL

ENDEREÇO: RUA VENANCIO LORENZI BAIRRO SALTINHO

ÁREA: 55,37 M²

DATA: OUTUBRO/2023

DESENHO: RAFAELA

PROJETO: ELÉTRICO

FOLHA: ELE 01/01

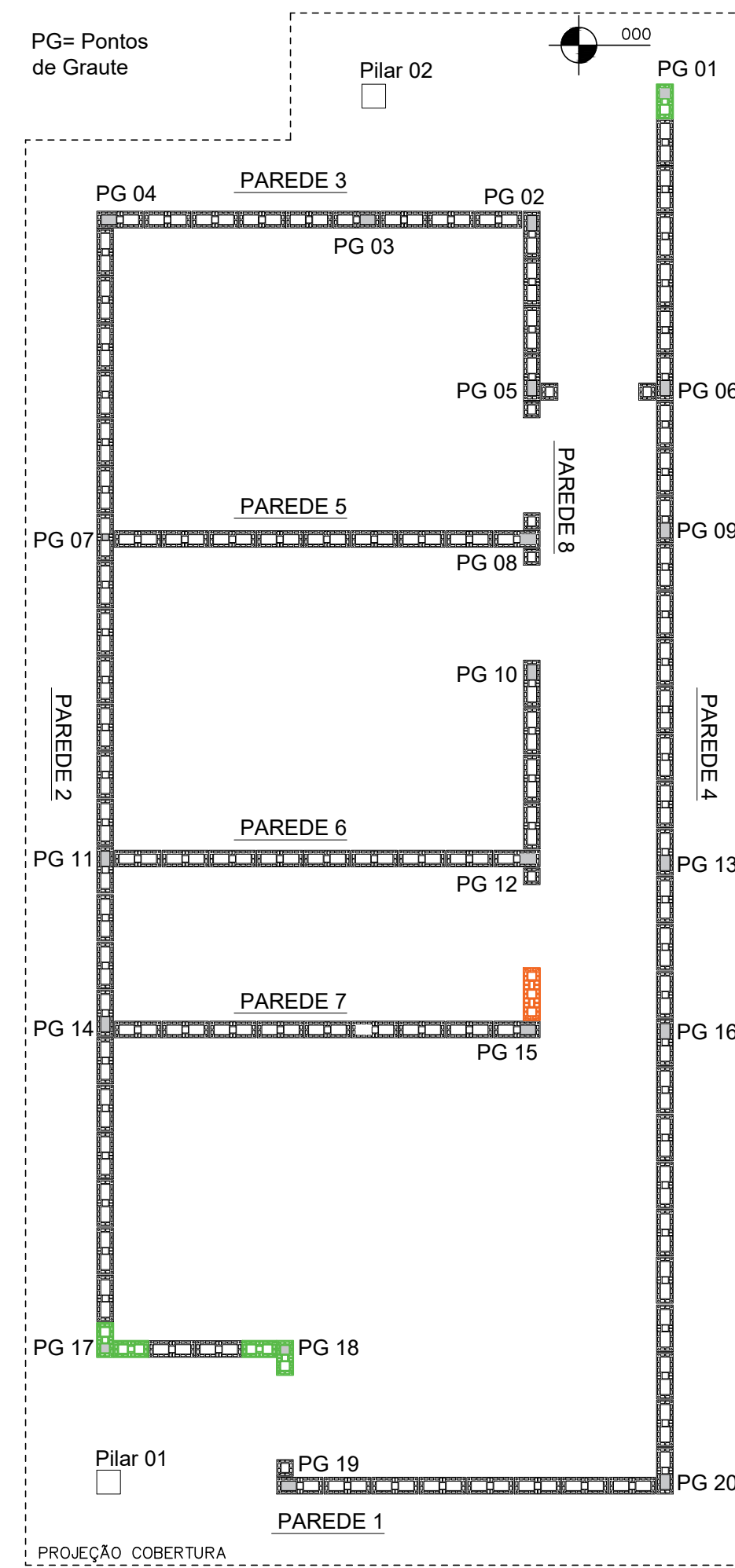
ESCALA: 1 : 50

FORMATO: A1

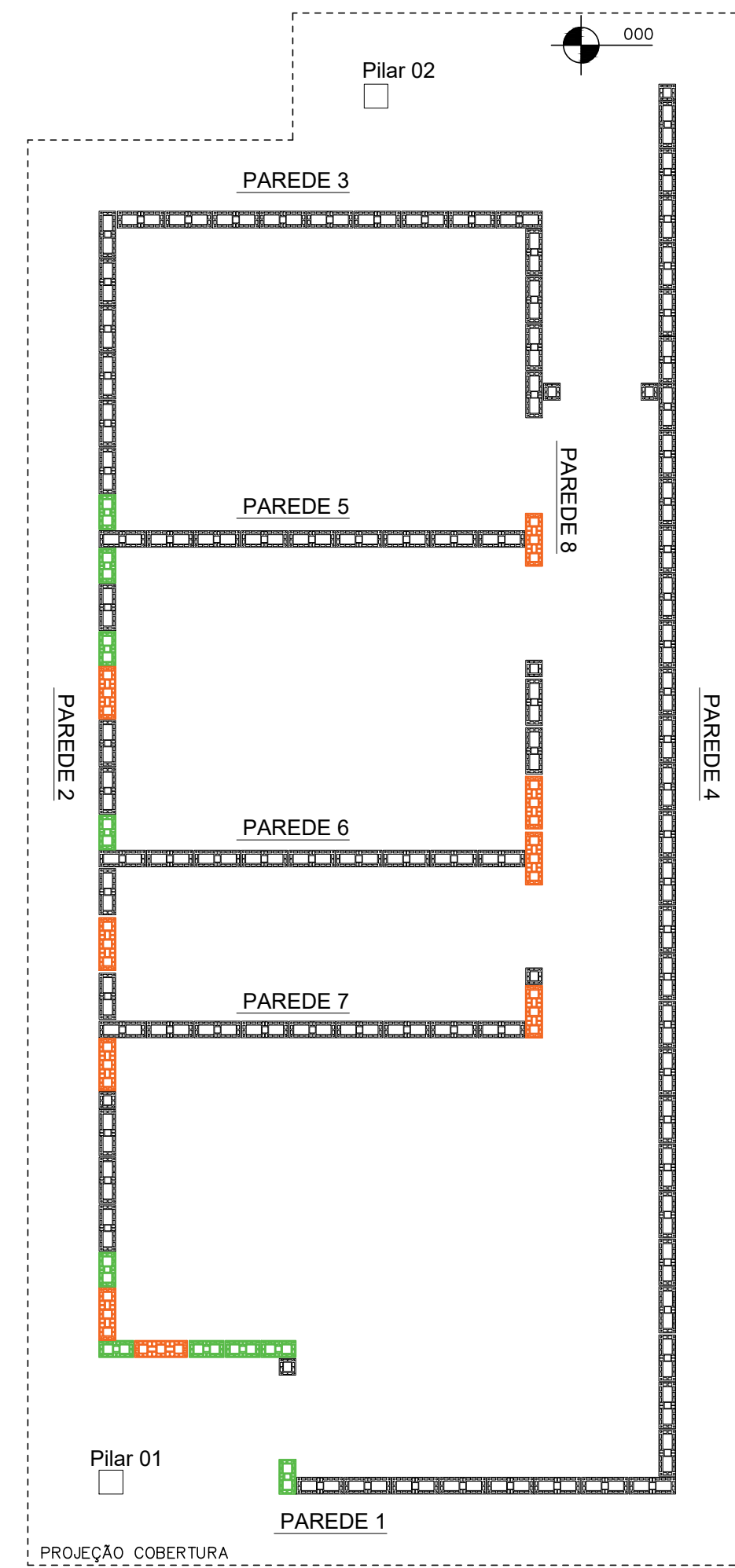
ARQUIVO: ELÉTRICO

PAGINAÇÃO DAS FIADAS

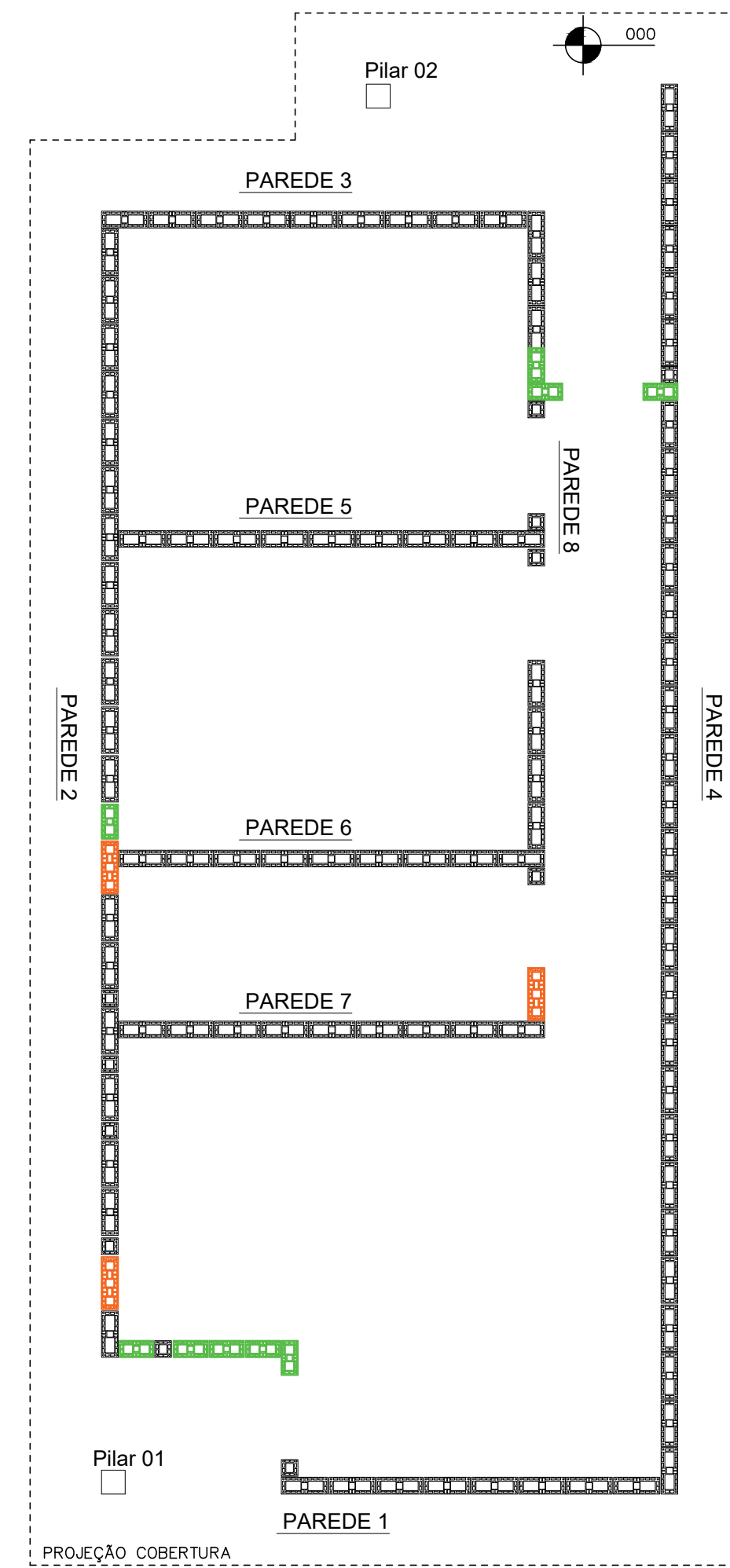
PRIMEIRA FIADA



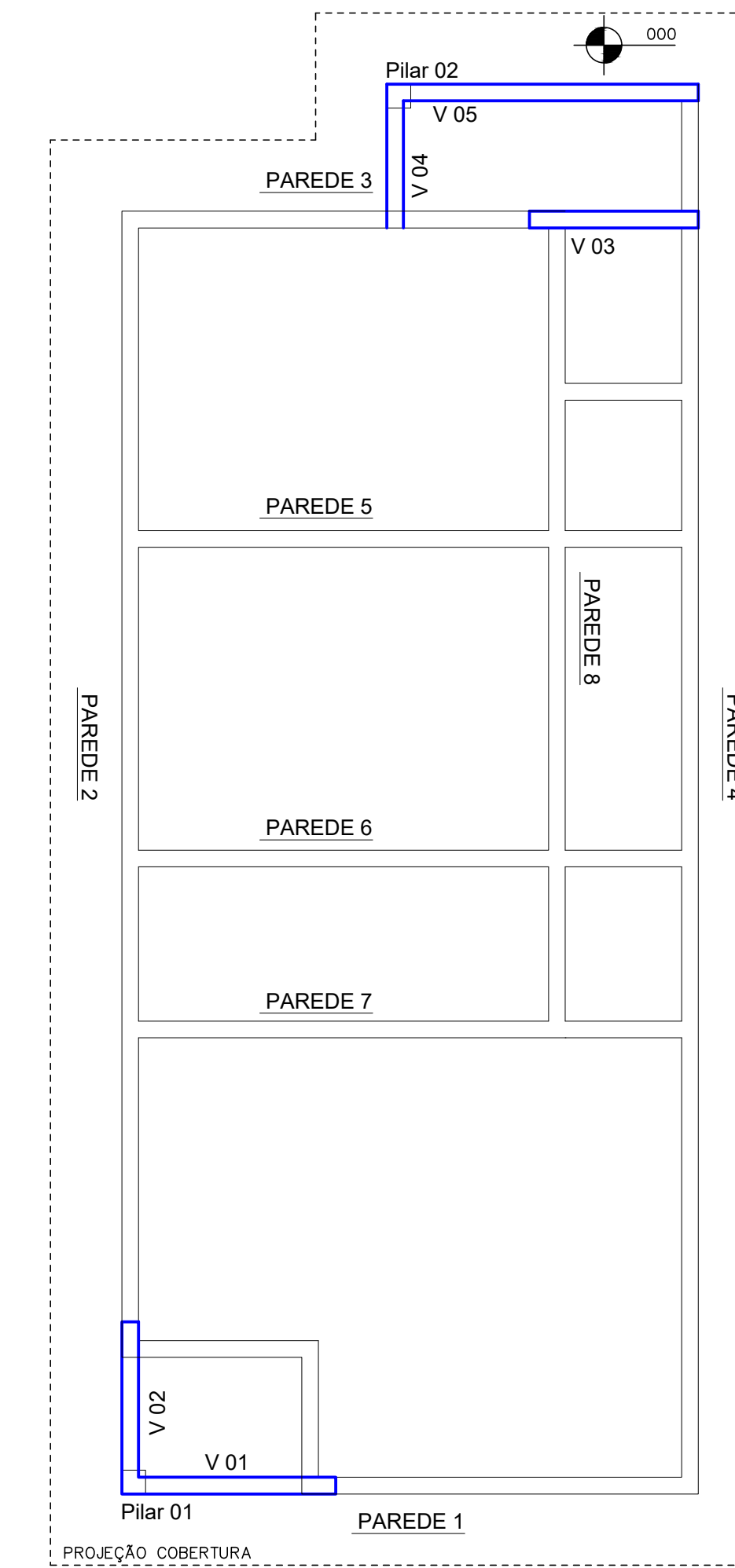
SEGUNDA FIADA



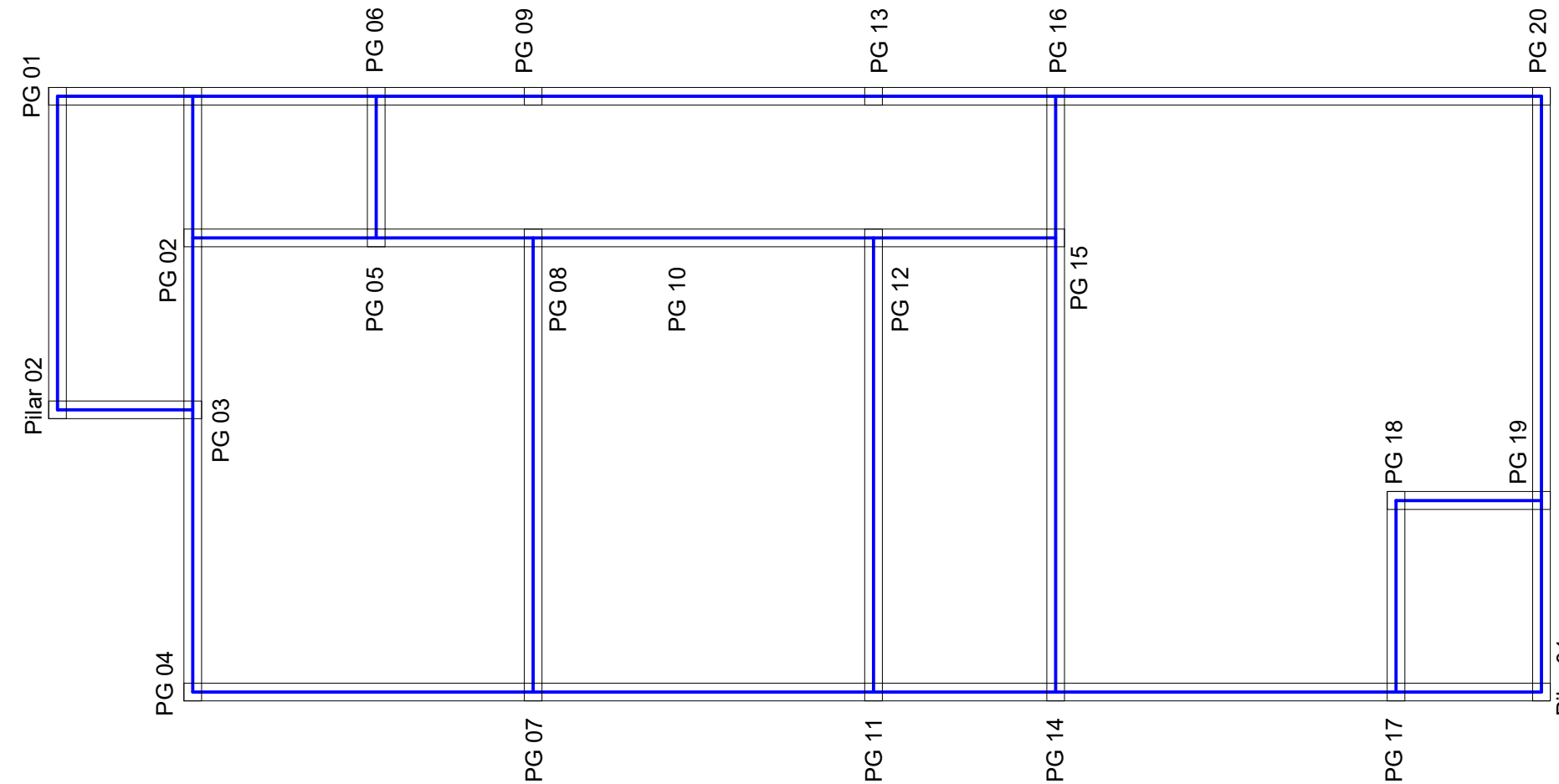
TERCEIRA FIADA



ÚLTIMA FIADA



PG: Pontos de Graute



NOTAS

- * ANTES DO ASSENTAMENTO, A PRIMEIRA FIADA DEVE SER POSICIONADA CORRETAMENTE EM CADA PAREDE, EVITANDO ASSIM CORTES DESNECESSÁRIOS.
- * TODAS AS JUNTAS DEVEM SER PREENCHIDAS COM ARGAMASSA;
- * AS JUNTAS DE ASSENTAMENTO HORIZONTAL E VERTICAL DEVEM SER SEMPRE DE 1CM;
- * MANTER RIGOROSO CONTROLE TECNOLÓGICO DA ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO, GRAUTE, VIGAS E PILARES;
- * **NÃO PERMITIDO A ABERTURA/REMOÇÃO DE PAREDES SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.**
- * AS PAREDES ERGUIDAS SEM QUE AS LAJES TENHAM SIDO EXECUTADAS DEVERÃO SER COBERTAS PARA PROTEÇÃO CONTRA CHUVAS E DEMAIS INTEMPÉRIES;

GRAUTEAMENTO

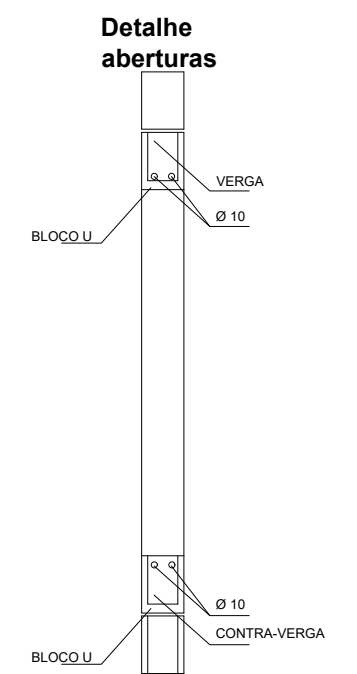
- * GRAUTEAR EM TODOS OS PONTOS INDICADOS. TODAS AS COLUNAS VERTICAIS DEVEM SER ARMADAS COM UMA BARRA DE AÇO DE DIÂMETRO DE 10mm;
- * DEVERÁ SER PREVISTO TRANSPASSE DAS ARMADURAS DAS COLUNAS GRAUTEADAS CONFORME ESPECIFICADO NOS DETALHE DE PROJETO;

ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS

RESISTÊNCIA MÍNIMA DO BLOCO 6,0 MPa
RESISTÊNCIA MÍNIMA DO GRAUTE 25 MPa

Legenda	
	BLOCO 14 x 19 x 14
	BLOCO 14 x 19 x 29
	BLOCO 14 x 19 x 39
	BLOCO 14 x 19 x 44
	BLOCO U 14 x 19 x 39
	BLOCO U BAIXO 14 x 8 x 39
	GRAUTE COM ARMADURA

NOTA: AVERIGUAR NA REGIÃO BLOCOS IGUAIS OU COMPATÍVEIS



- OBS.
- HAVENDO DIVERGÊNCIA ENTRE COTA E ESCALA, PREVALECERÁ A COTA.
 - COTAS EM CENTÍMETROS.
 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO SOMENTE SERÁ PERMITIDA, SE AUTORIZADA POR ESCRITO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO, AUTOR DO PROJETO.

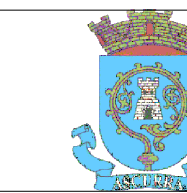
RESPONSÁVEL TÉCNICO

Documento assinado digitalmente
NAIN LEOPOLDO NIQUELATTE
Data: 03/12/2023 10:30:30-0300
Verifique em <https://validar.jf.gov.br>

TAINARA HOBOLD Assinado de forma digital por TAINARA HOBOLD
FISTAROL:067295 FISTAROL:06729515929
15929 Dados: 2023.12.12 14:29:44 -03'00'

NAIN LEOPOLDO NIQUELATTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 186633-2

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA
CNPJ: 83.102.772/0001-61



PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA

REFERÊNCIA

PROJETO RESIDÊNCIA – HABITAÇÃO SOCIAL

ENDEREÇO
RUA VENANCIO LORENZI
BAIRRO SALTINHO

ÁREA
55,37 M²

DATA
OUTUBRO/2023

DESENHO
RAFAELA

PROJETO
ESTRUTURAL

FOLHA

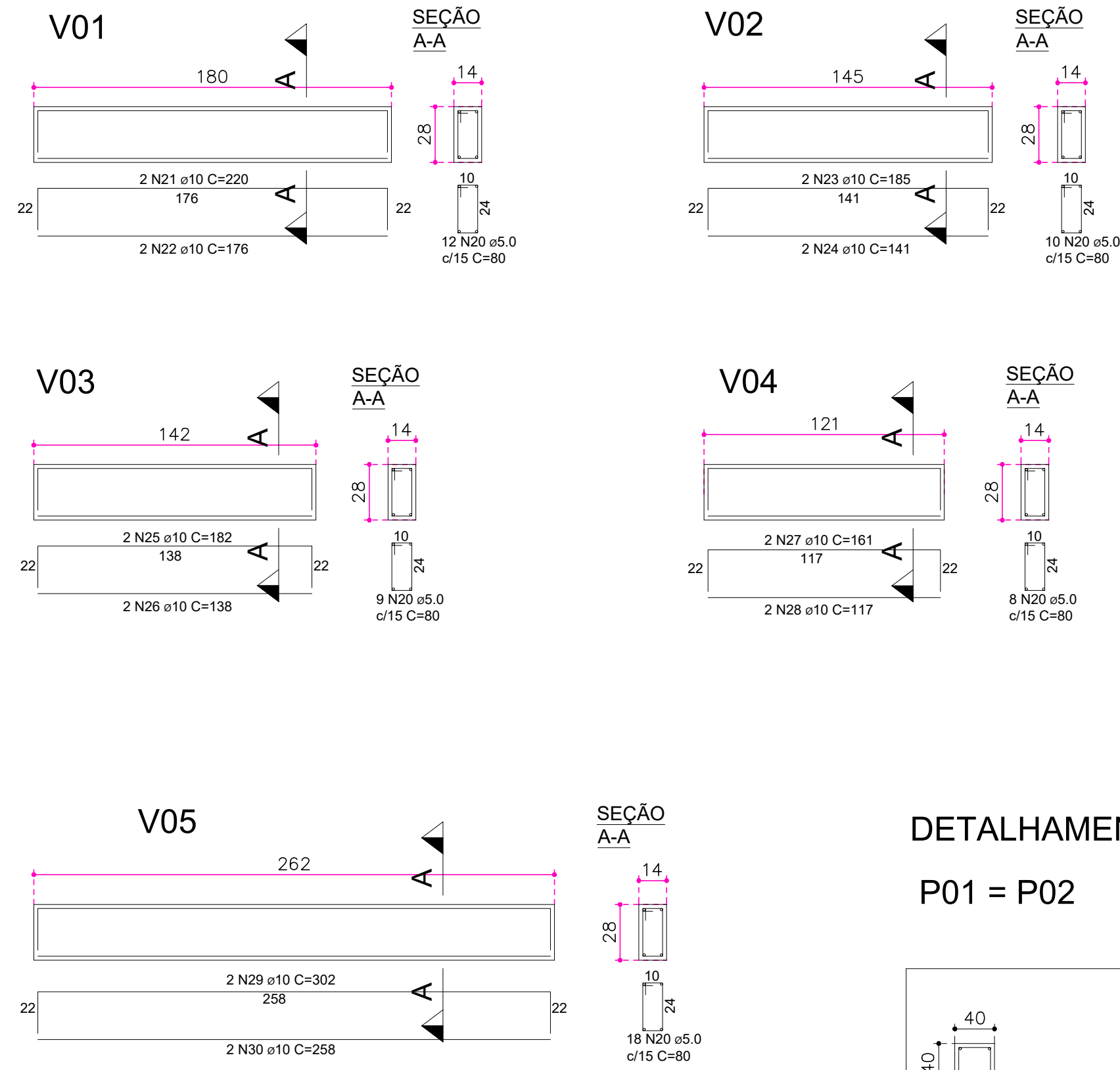
ESCALA
1 : 50

FORMATO
A1

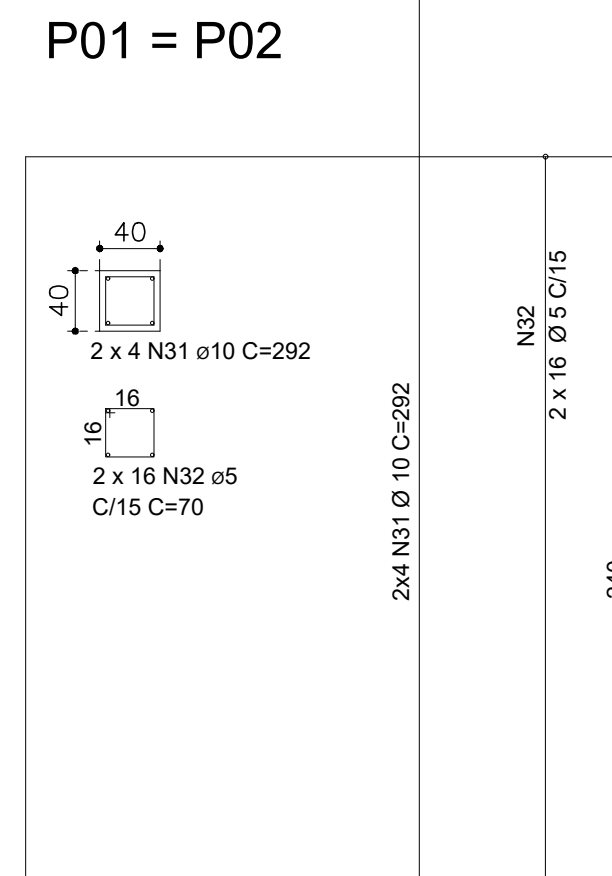
ARQUIVO
ESTRUTURAL

EST 01/07

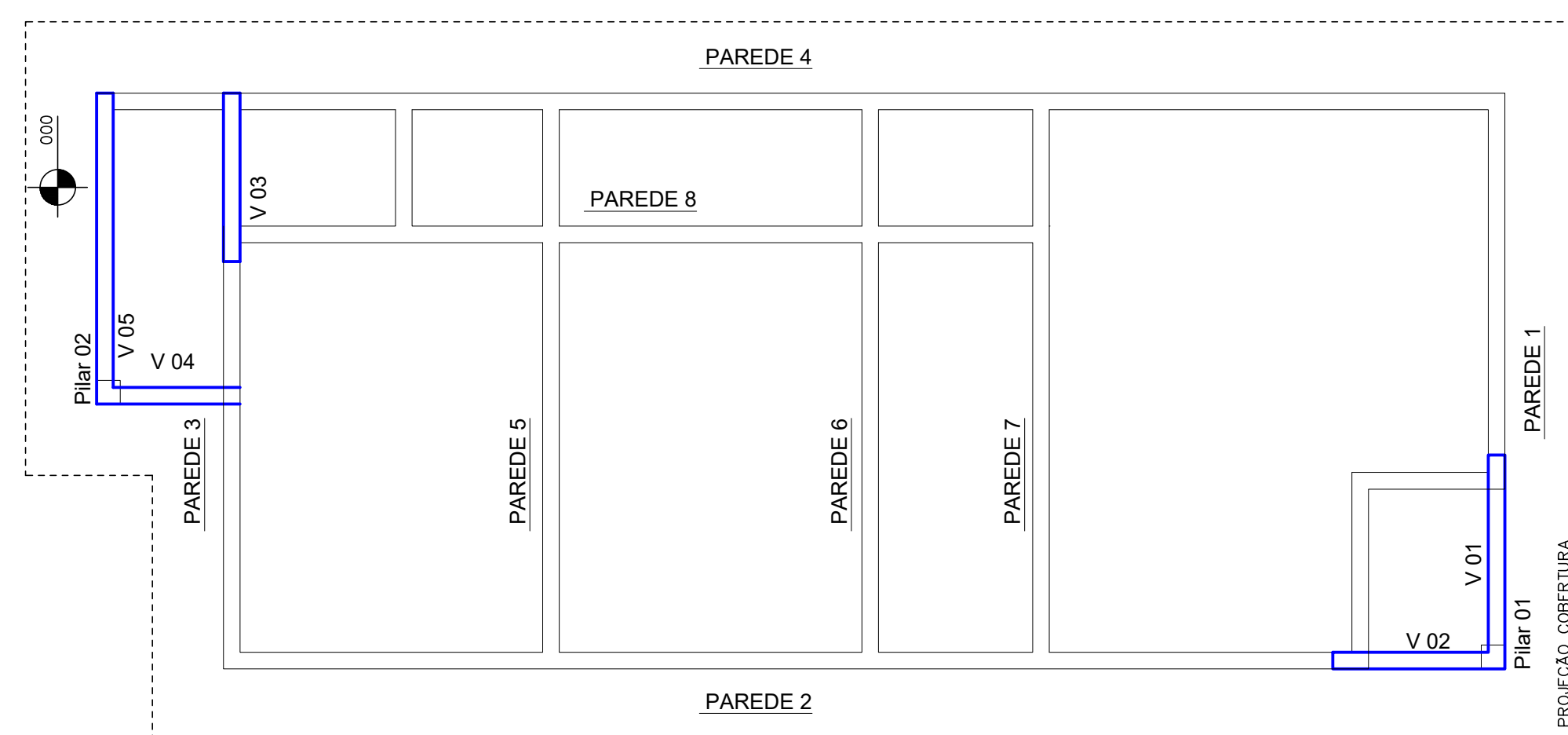
DETALHAMENTO VIGAS SUPERIORES



DETALHAMENTO PILARES



ÚLTIMA FIADA



RELAÇÃO DE AÇO

AÇO	N	DIÂMETRO (mm)	QUANT. (barras)	COMP. UNIT. (cm)	COMP. TOTAL (cm)
CA-50	1	10.0	20	220	4400
CA-50	2	10.0	20	140	2800
CA-50	3	12.5	1	384	384
CA-50	4	10.0	4	146	584
CA-50	5	10.0	4	262	1048
CA-50	6	12.5	1	218	218
CA-50	7	10.0	8	244	1952
CA-50	8	10.0	4	123	492
CA-50	9	12.5	1	1020	1020
CA-50	10	12.5	1	180	180
CA-50	11	10.0	8	148	1184
CA-50	12	12.5	1	175	175
CA-50	13	12.5	1	426	426
CA-50	14	12.5	1	630	630
CA-50	15	12.5	1	674	674
CA-50	16	12.5	3	540	1620
CA-50	17	12.5	1	753	753
CA-50	18	10.0	2	182	364
CA-50	19	10.0	2	293	586
CA-60	20	5.0	47	80	3760
CA-50	21	10.0	2	220	440
CA-50	22	10.0	2	578	2312
CA-50	23	10.0	2	185	370
CA-50	24	10.0	2	141	282
CA-50	25	10.0	2	182	364
CA-50	26	10.0	2	138	276
CA-50	27	10.0	2	161	322
CA-50	28	10.0	2	117	234
CA-50	29	10.0	2	302	604
CA-50	30	10.0	2	258	516
CA-50	31	10.0	8	292	2336
CA-60	32	5.0	32	70	2240
CA-50	33	10.0	2	302	604
CA-50	34	10.0	2	258	516
CA-50	35	10.0	2	525	1050

RELAÇÃO DE AÇO

AÇO	N	DIÂMETRO (mm)	QUANT. (barras)	COMP. UNIT. (cm)	COMP. TOTAL (cm)
CA-50	36	10.0	2	481	962
CA-50	37	10.0	2	166	332
CA-50	38	10.0	2	122	244
CA-50	39	10.0	4	413	1652
CA-50	40	10.0	4	369	1476
CA-50	41	10.0	6	525	3150
CA-50	42	10.0	6	481	2886
CA-50	43	10.0	2	205	410
CA-50	44	10.0	2	161	322
CA-50	45	10.0	2	161	322
CA-50	46	10.0	2	117	234
CA-50	47	10.0	2	558	1116
CA-50	48	10.0	2	622	1244
CA-50	49	10.0	2	536	1072
CA-50	50	10.0	2	600	1200
CA-50	51	10.0	2	736	1472
CA-50	52	10.0	2	692	1384
CA-50	53	10.0	2	665	1330
CA-60	54	10.0	2	622	1244
CA-50	55	10.0	2	643	1286
CA-50	56	10.0	2	600	1200
CA-60	57	5.0	390	84	32760
CA-50	58	6.3	126	94	11844
CA-50	59	6.3	144	112	16128
CA-50	60	10.0	28	115	3220
CA-50	61	10.0	245	166	40670
CA-50	62	10.0	17	144	2448
CA-60	63	5.0	8	453	3624
CA-60	64	5.0	8	607	4856
CA-60	65	5.0	8	165	1320
CA-60	66	5.0	8	280	2240
CA-60	67	5.0	8	377	3016
CA-60	68	5.0	8	620	4960
CA-60	69	5.0	8	742	5936
CA-60	70	5.0	8	600	4800

RESUMO DE AÇO

AÇO	DIÂMETRO (mm)	COMP. TOTAL (m)	PESO (kg)	PESO + 10% (kg)	BARRAS (un)
CA-50	6.3	279.72	68.53	75.38	270
	10.0	925.52	571.04	628.14	450
	12.5	60.80	58.55	64.40	12
CA-60	5.0	695.12	107.05	117.75	533

Volume de concreto - Pilares e vigas (C-25) = 0.52 m³
 Volume de concreto - Sapatas (C-25) = 2.09 m³ (Varivável)
 Volume de concreto - Vergas/ Contra-vergas (C-20) = 0.45 m³
 Volume de concreto - grautes verticais (C-20) = 0.56 m³
 Volume de concreto - grautes horizontais (C-20) = 0.35 m³
 Volume de concreto - vigas baldrame (C-25) = 2.45 m³
 Volume de concreto - Laje (C-25) = 4.44 m³
 Volume total de concreto = 10.86 m³ (Varivável)

Área de forma = 61.36 m²

OBS. - HAVENDO DIVERGÊNCIA ENTRE COTA E ESCALA, PREVALECE A COTA.
 - COTAS EM CENTÍMETROS.
 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO SOMENTE SERÁ PERMITIDA, SE AUTORIZADA POR ESCRITO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO, AUTOR DO PROJETO.

RESPONSÁVEL TÉCNICO

goub
 NAIN LEOPOLDO NIQUELATTE
 Data: 07/12/2023 16:37:57-0300
 Verifique em https://validar.jb.gov.br/

TAINARA HOBOLD Assinado de forma digital por TAINARA HOBOLD
 FISTAROL:067295 FISTAROL:06729515929
 15929 Dados: 2023.12.12 14:30:09 -03'00'

NAIN LEOPOLDO NIQUELATTE
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA/SC - 186633-2

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA
 CNPJ: 83.102.772/0001-61



PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA

REFERÊNCIA

PROJETO RESIDÊNCIA - HABITAÇÃO SOCIAL

ENDEREÇO
 RUA VENANCIO LORENZI
 BAIRRO SALTINHO

ÁREA
 55,37 M²

DATA
 OUTUBRO/2023

DESENHO
 RAFAELA

PROJETO
 ESTRUTURAL

FOLHA

ESCALA
 1 : 50

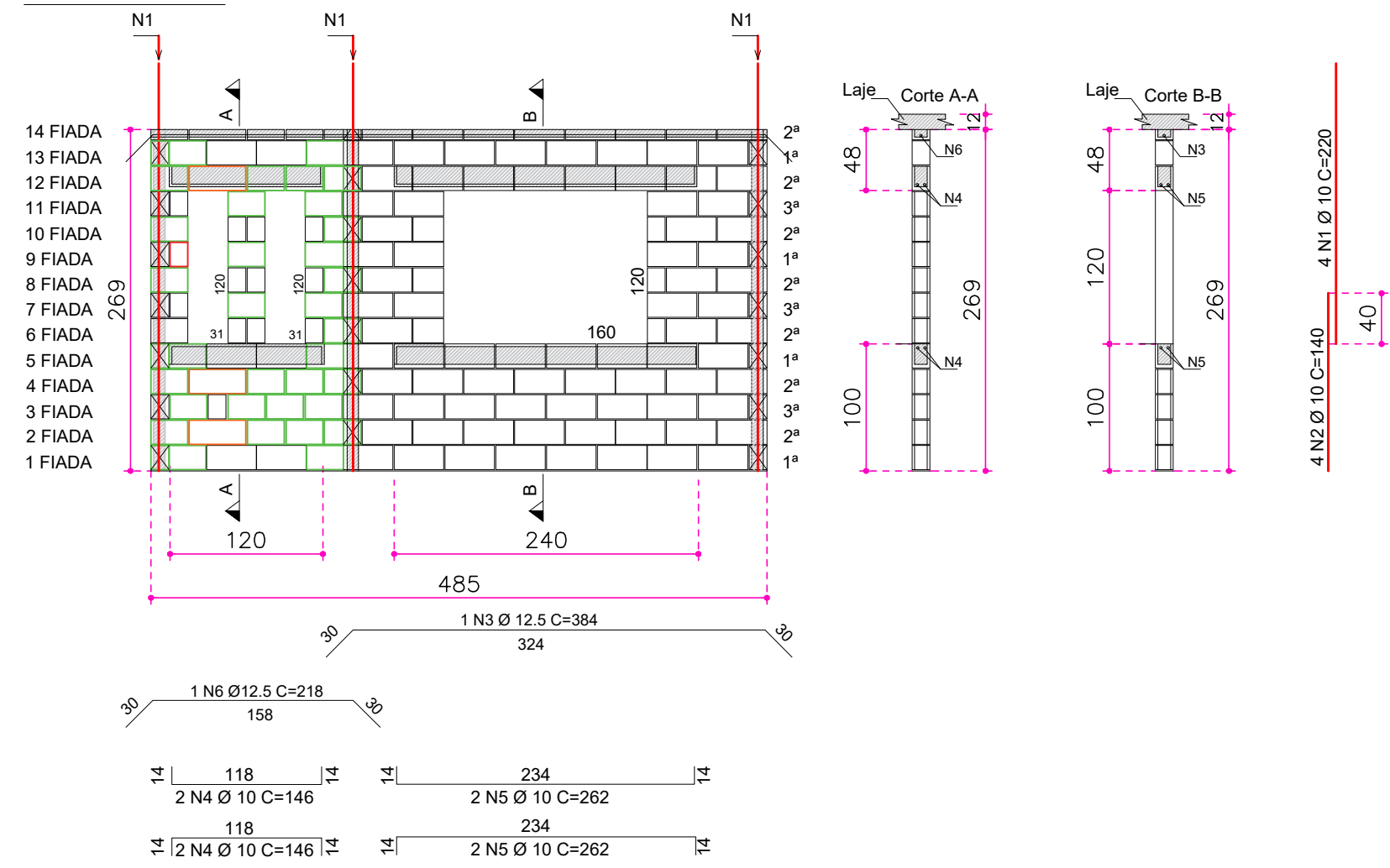
FORMATO
 A1

ARQUIVO
 ESTRUTURAL

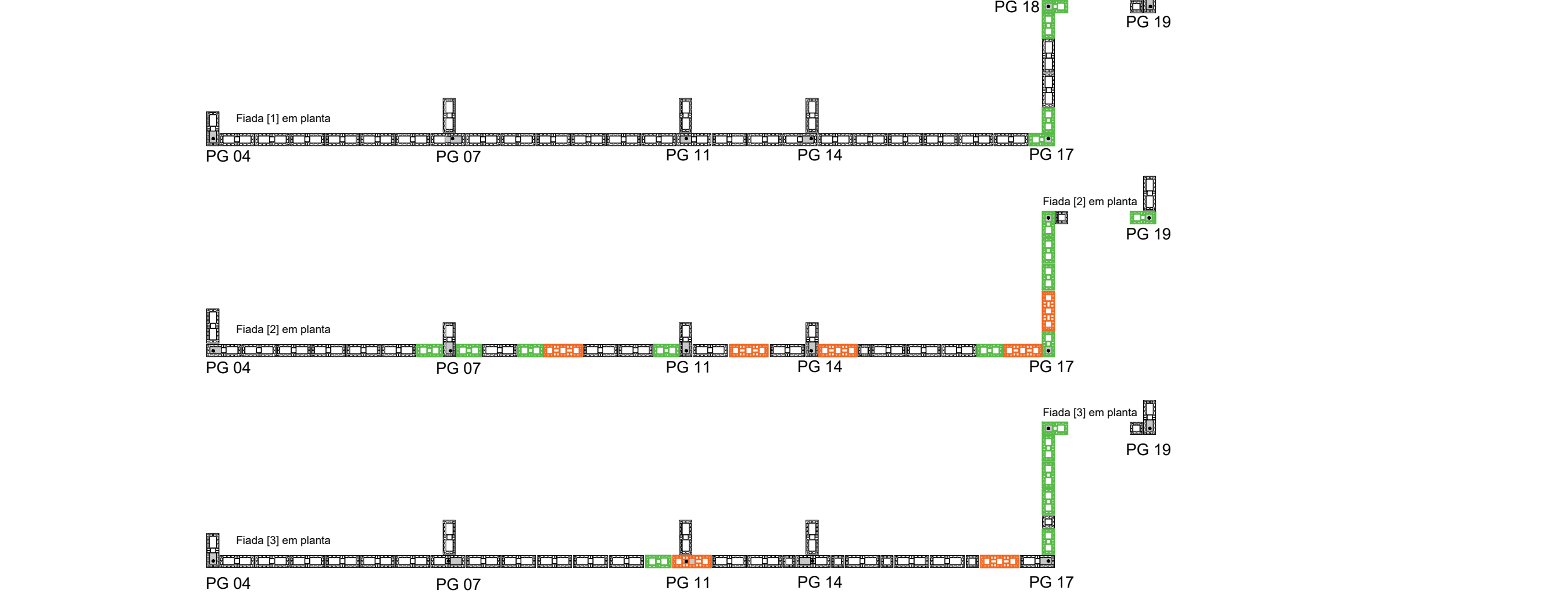
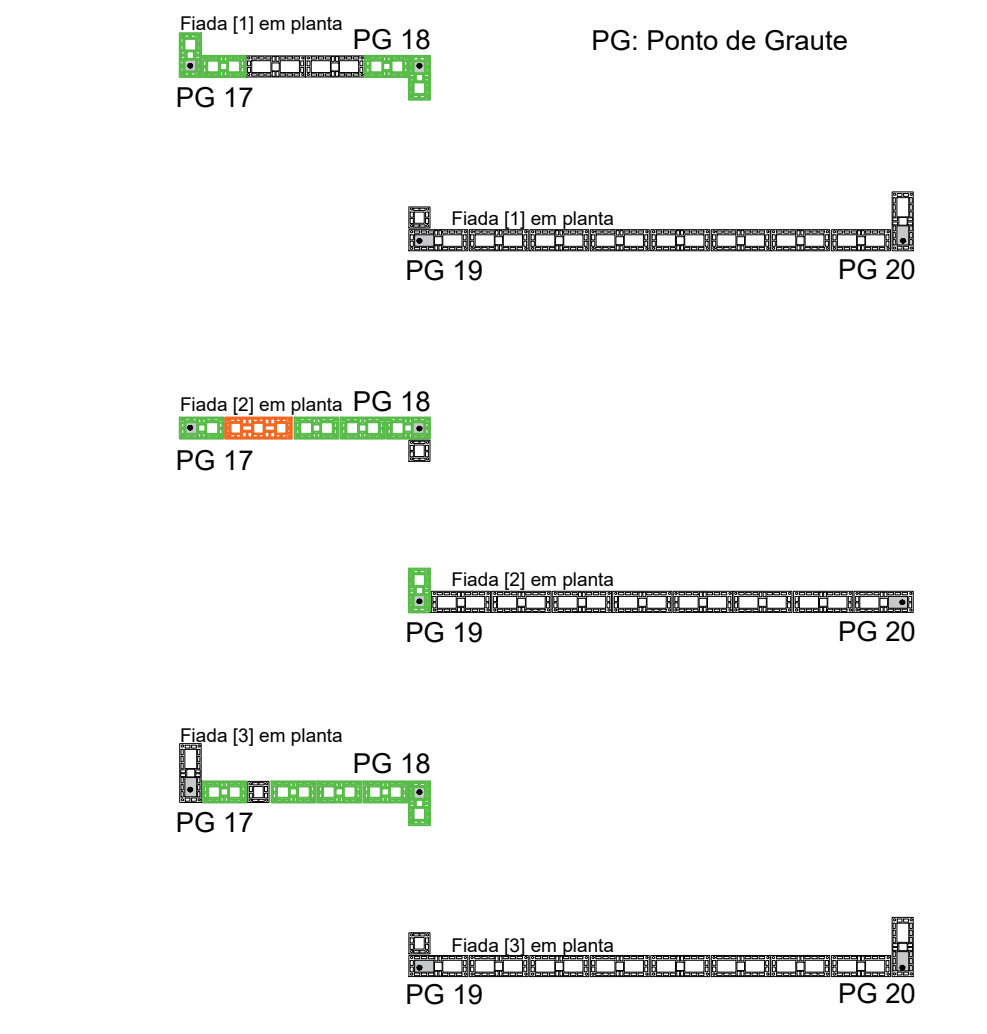
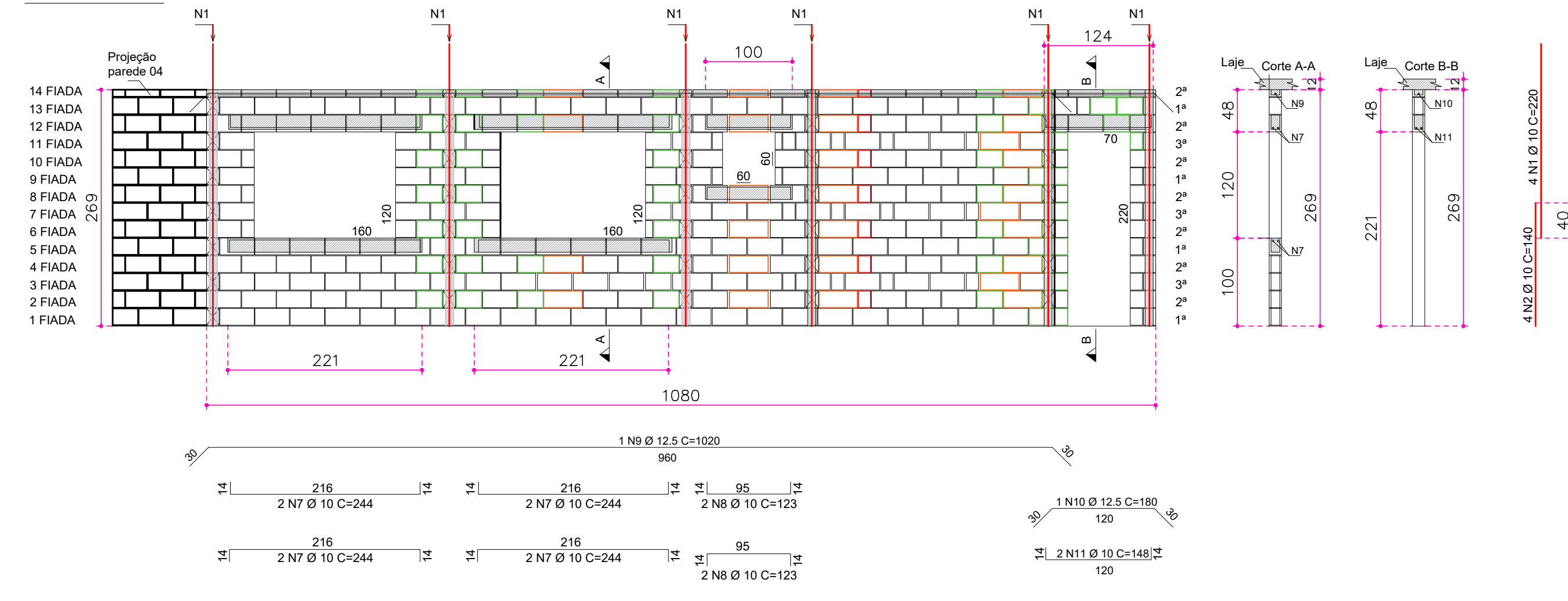
EST 02/07

PAGINAÇÃO DAS PAREDES

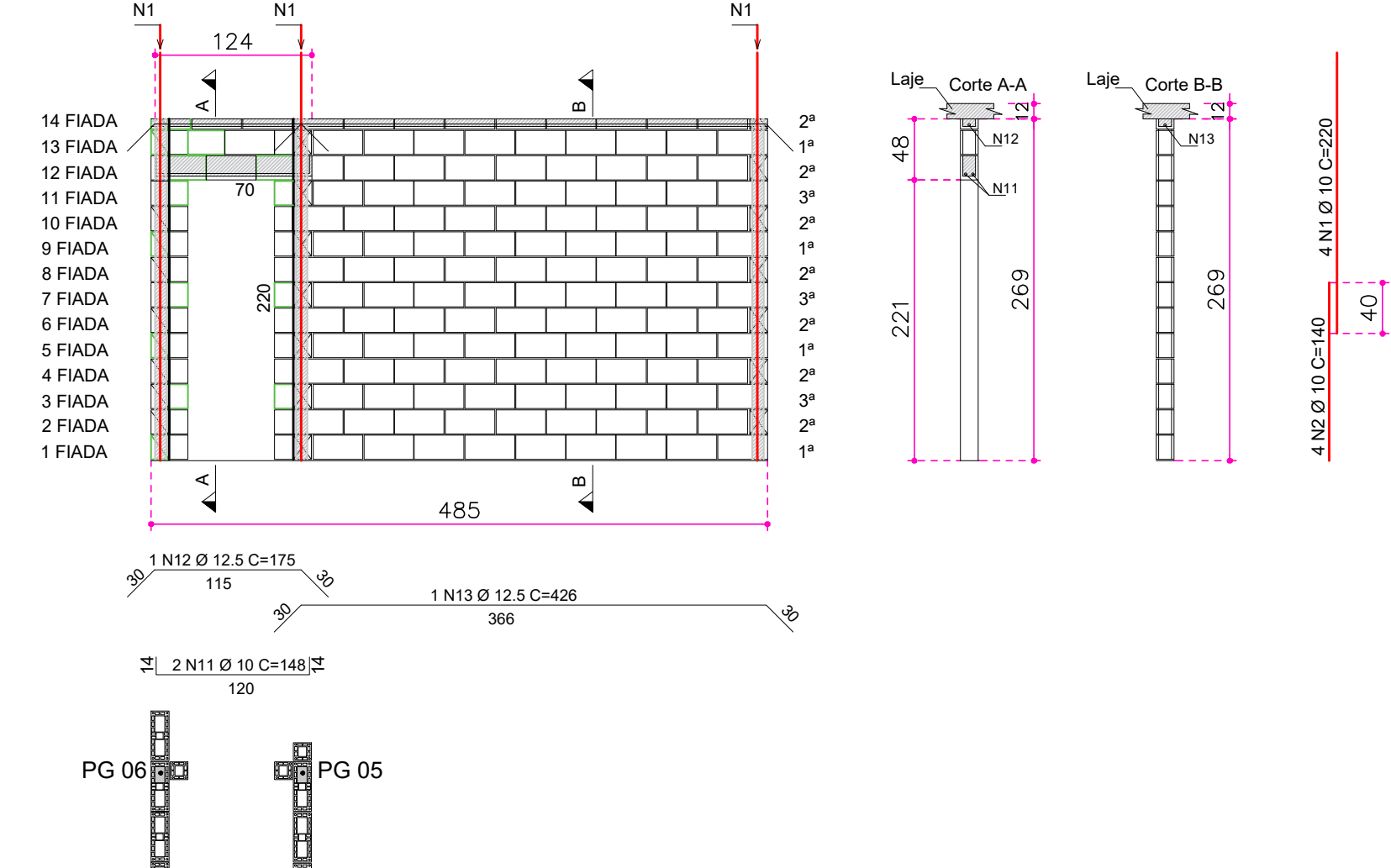
VISTA - PAREDE 1



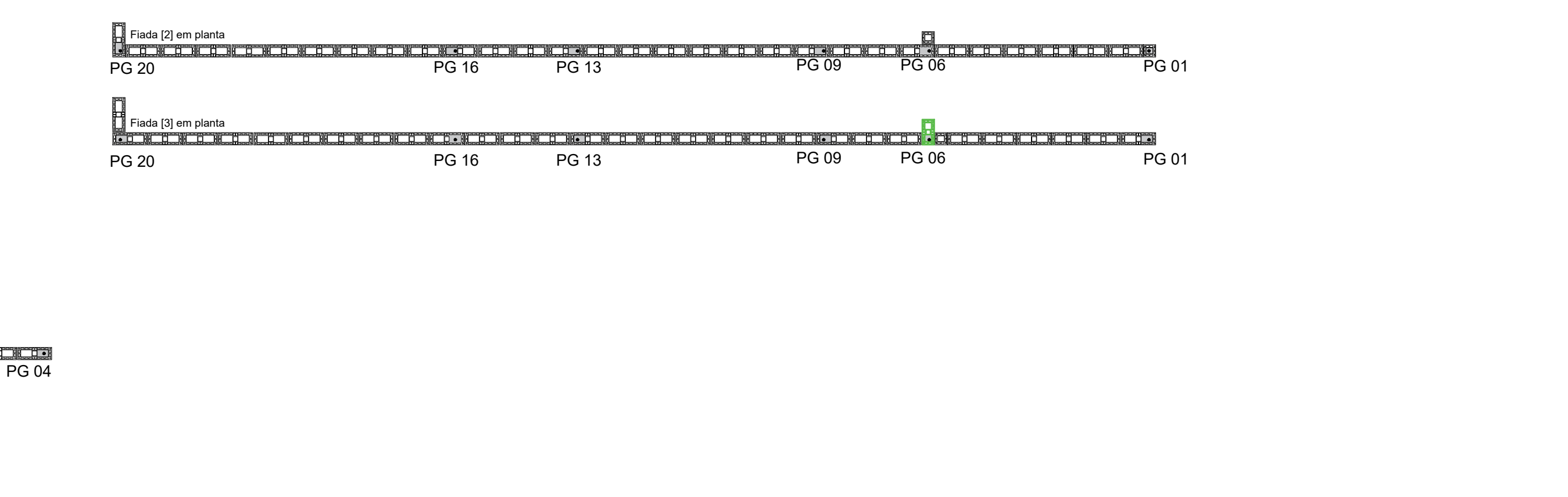
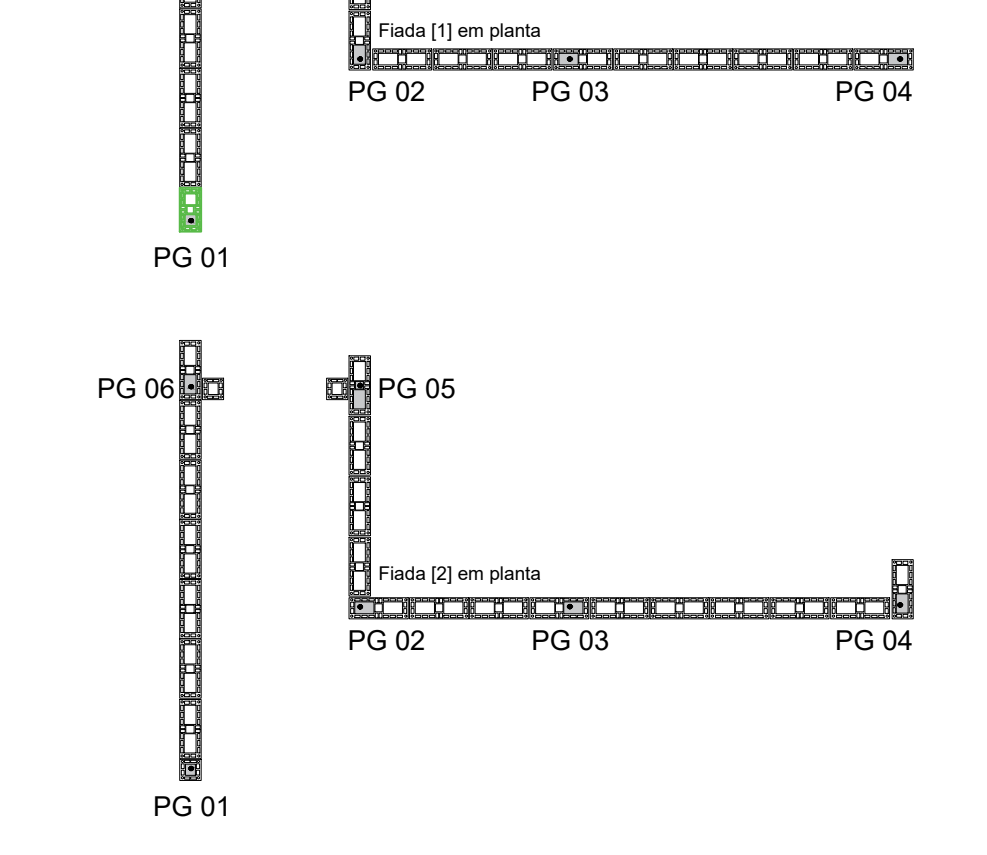
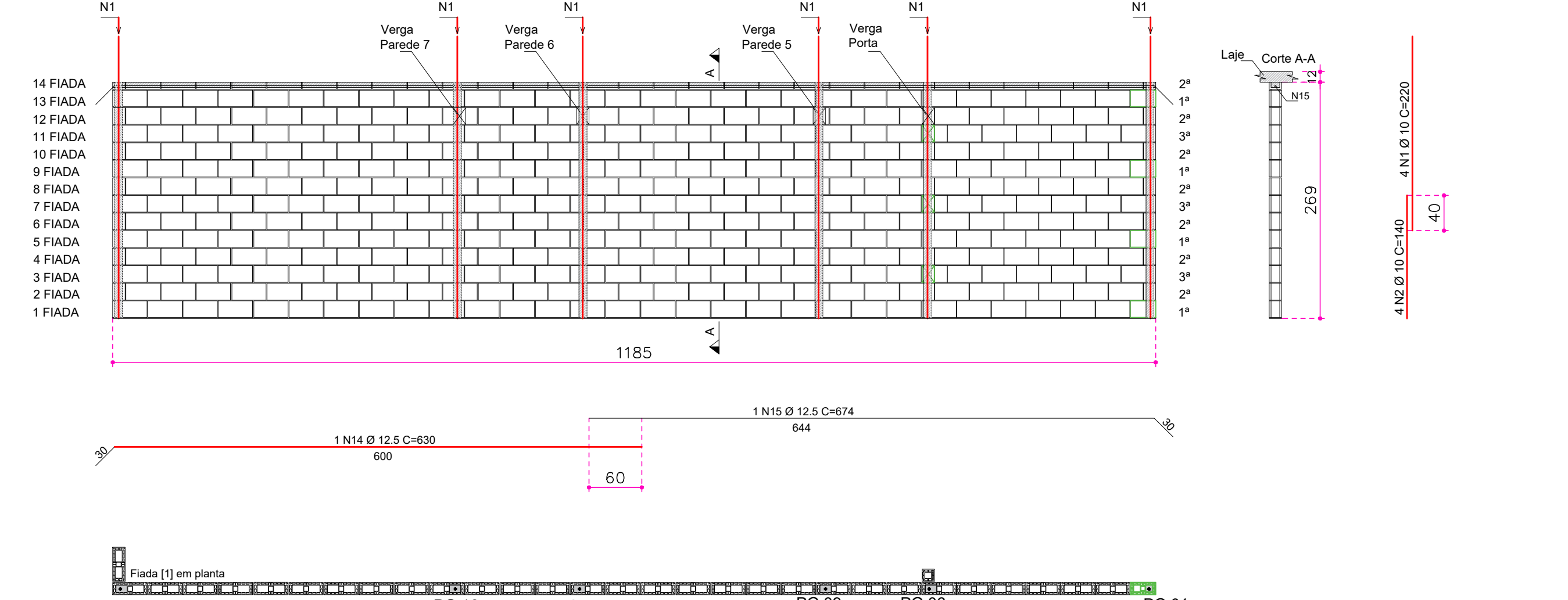
VISTA - PAREDE 2



VISTA - PAREDE 3



VISTA - PAREDE 4



NOTAS

- ANTES DO ASSENTAMENTO, A PRIMEIRA FIADA DEVE SER POSICIONADA CORRETAMENTE EM CADA PAREDE, EVITANDO ASSIM CORTES DESNECESSÁRIOS.
- TODAS AS JUNTAS DEVEM SER PREENCHIDAS COM ARGAMASSA;
- AS JUNTAS DE ASSENTAMENTO HORIZONTAL E VERTICAL DEVEM SER SEMPRE DE 1CM;
- MANTER RIGOROSO CONTROLE TECNOLÓGICO DA ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO, GRAUTE, VIGAS E PILARES;
- NÃO PERMITIDO A ABERTURA/REMOÇÃO DE PAREDES SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.
- AS PAREDES ERIGIDAS SEM QUE AS LAJES TENHAM SIDO EXECUTADAS DEVERÃO SER COBERTAS PARA PROTEÇÃO CONTRA CHUVAS E DEMAIS INTEMPÉRIAS;

GRAUTEAMENTO

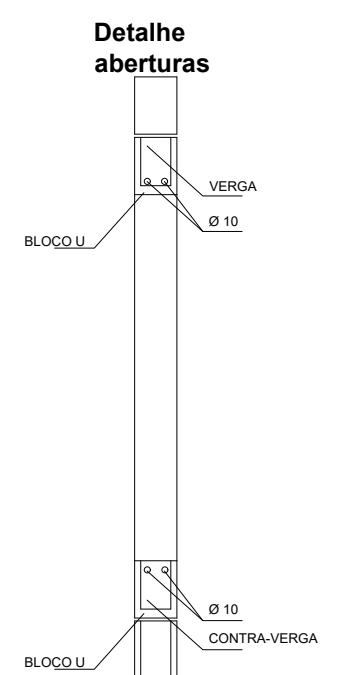
- GRAUTEAR EM TODOS OS PONTOS INDICADOS, TODAS AS COLUNAS VERTICAIS DEVEM SER ARMADAS COM UMA BARRA DE AÇO DE DIÂMETRO DE 10mm;
- DEVERÁ SER PREVISTO TRANSPASSE DAS ARMADURAS DAS COLUNAS GRAUTEADAS CONFORME ESPECIFICADO NOS DETALHE DE PROJETO;

ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS

RESISTÊNCIA MÍNIMA DO BLOCO 6,0 MPa
RESISTÊNCIA MÍNIMA DO GRAUTE 25 MPa

Legenda	
	BLOCO 14 x 19 x 14
	BLOCO 14 x 19 x 29
	BLOCO 14 x 19 x 39
	BLOCO 14 x 19 x 44
	BLOCO U 14 x 19 x 39
	BLOCO U BANDA 14 x 8 x 39
	GRAUTE COM ARMADURA

NOTA: AVERIGUAR NA REGIÃO BLOCOS IGUAIS OU COMPATÍVEIS



OBS. - HAVENDO DIVERGÊNCIA ENTRE COTA E ESCALA, PREVALECE A COTA.
- COTAS EM CENTÍMETROS.
- QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO SOMENTE SERÁ PERMITIDA, SE AUTORIZADA POR ESCRITO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO, AUTOR DO PROJETO.

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Documento assinado digitalmente
NAIN LEOPOLDO NIQUELATTE
Data: 07/12/2023 16:35:57-0309
Verifique em https://validar.it.gov.br

TAINARA HOBOLD Assinado de forma digital por TAINARA HOBOLD
FISTAROL.0672951 FISTAROL.06729515929
5929 Dados: 2023.12.12 14:30:45 -03'00'

NAIN LEOPOLDO NIQUELATTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC - 186633-2

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA
CNPJ: 83.102.772/0001-61

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA

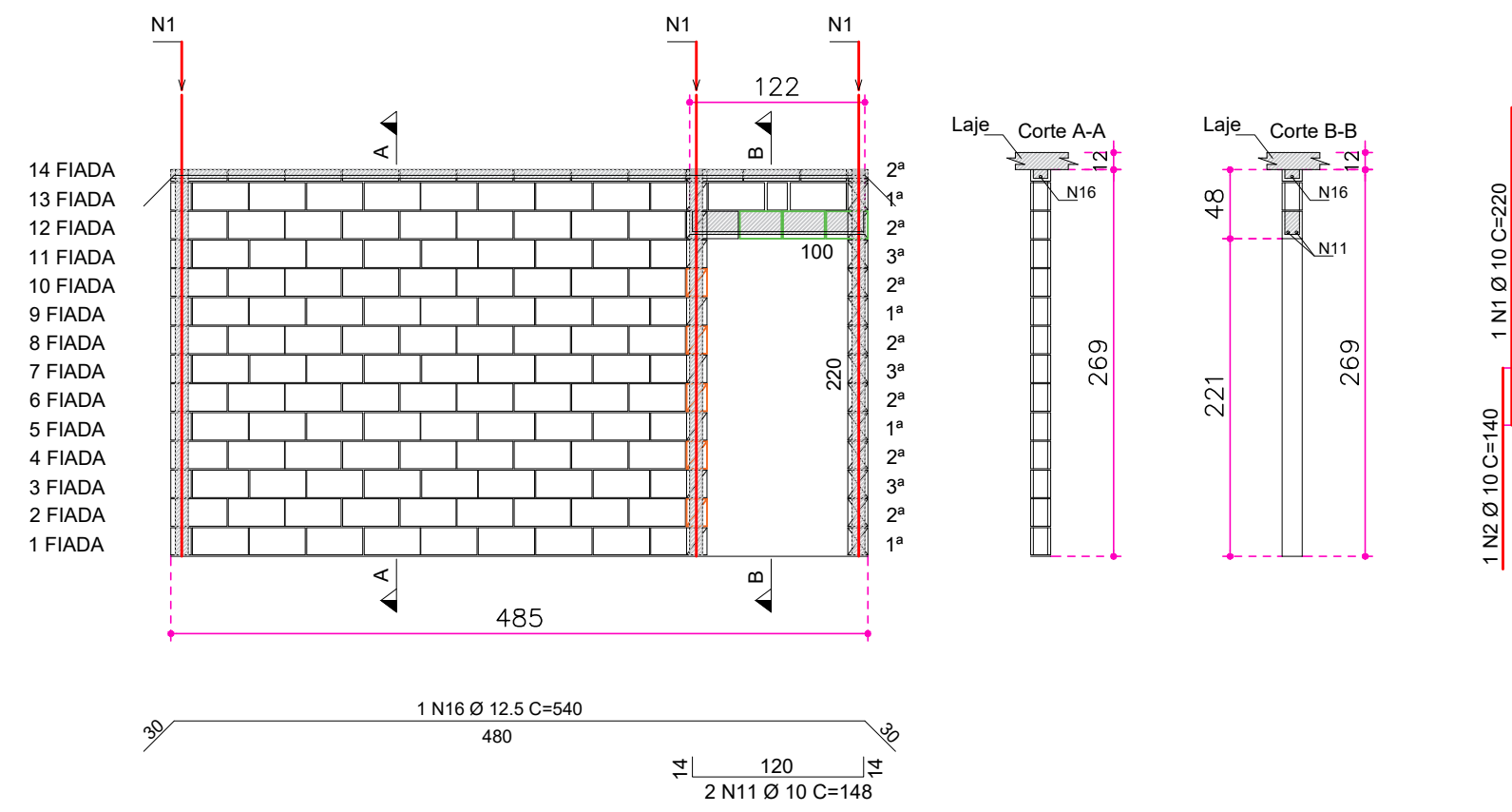
REFERÊNCIA

PROJETO RESIDÊNCIA – HABITAÇÃO SOCIAL

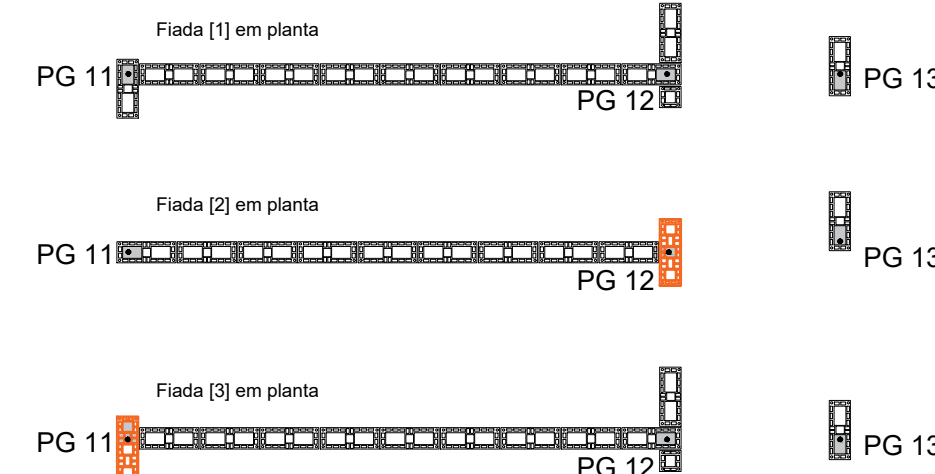
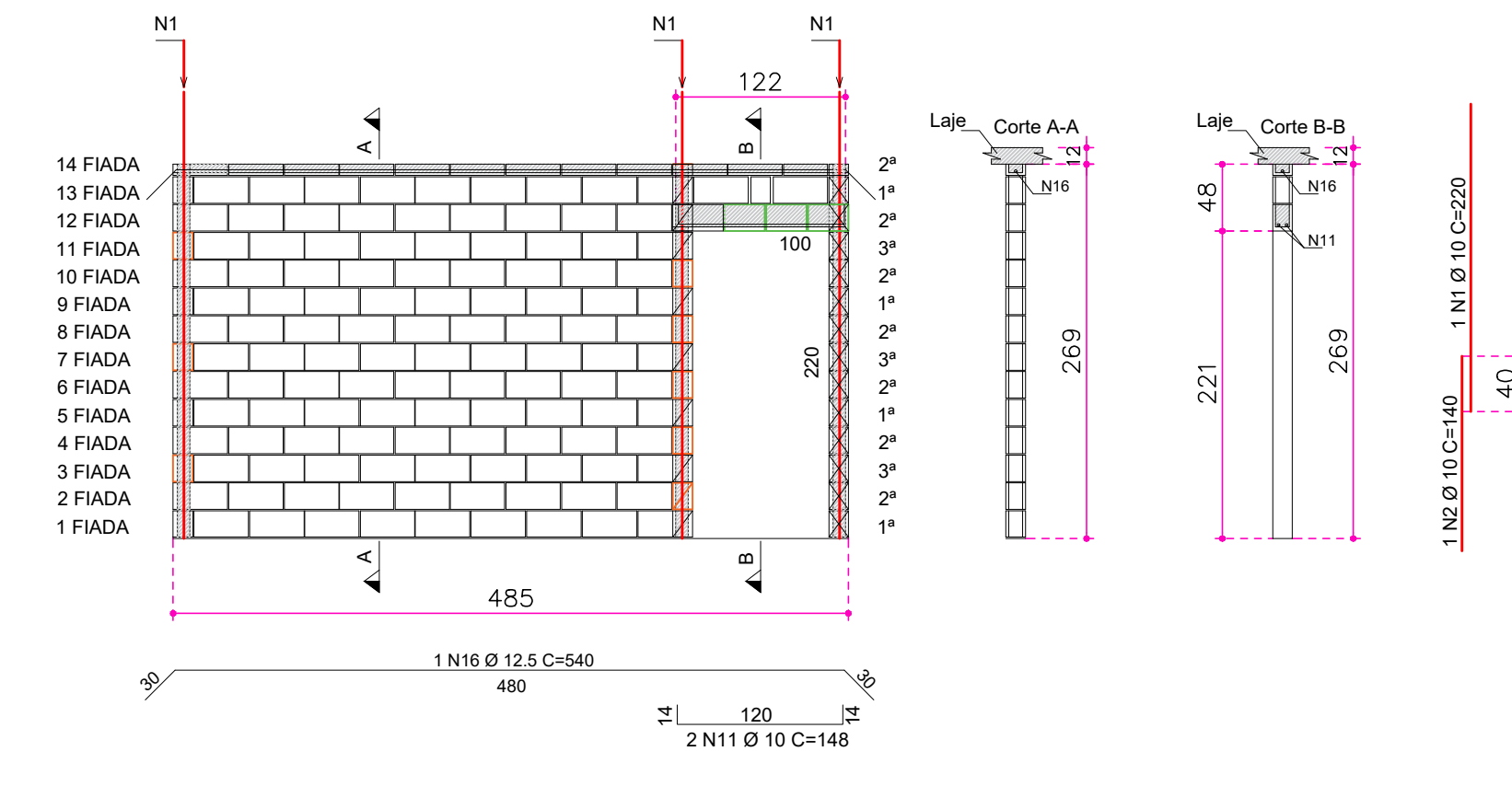
ENDEREÇO RUA VENANCIO LORENZI BAIRRO SALTINHO	ÁREA 55,37 M²
DATA OUTUBRO/2023	DESENHO RAFAELA
ESCALA 1 : 50	PROJETO ESTRUTURAL
	FOLHA EST 03/07

PAGINAÇÃO DAS PAREDES

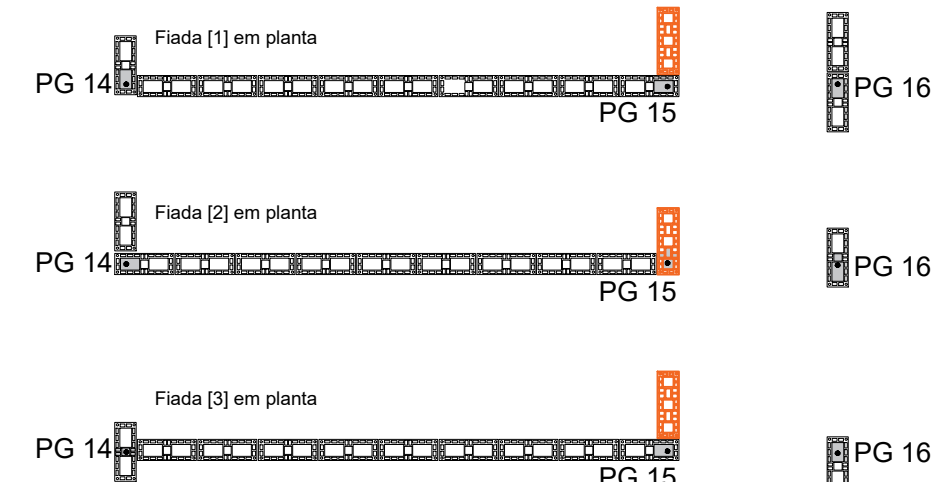
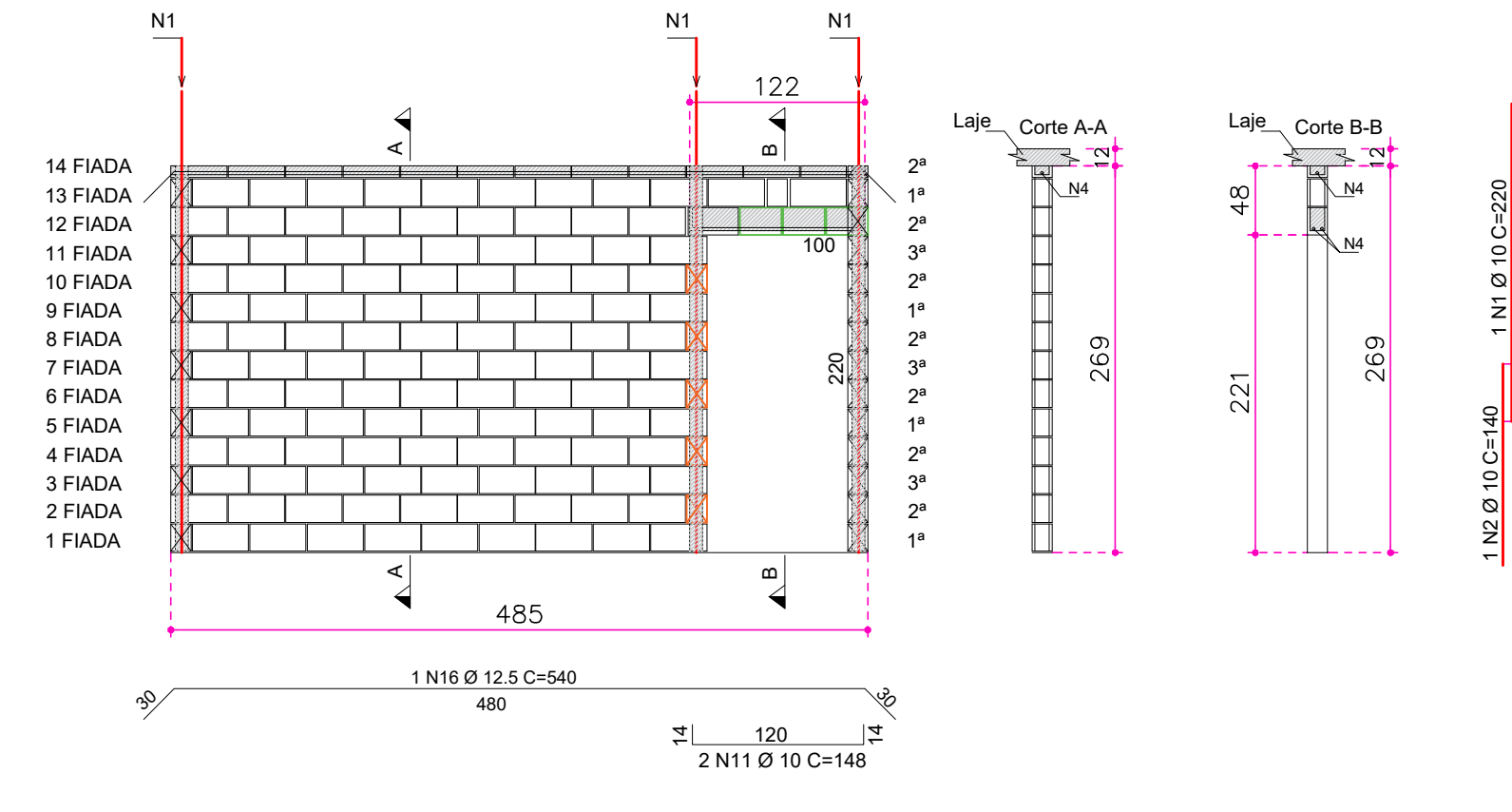
VISTA - PAREDE 5



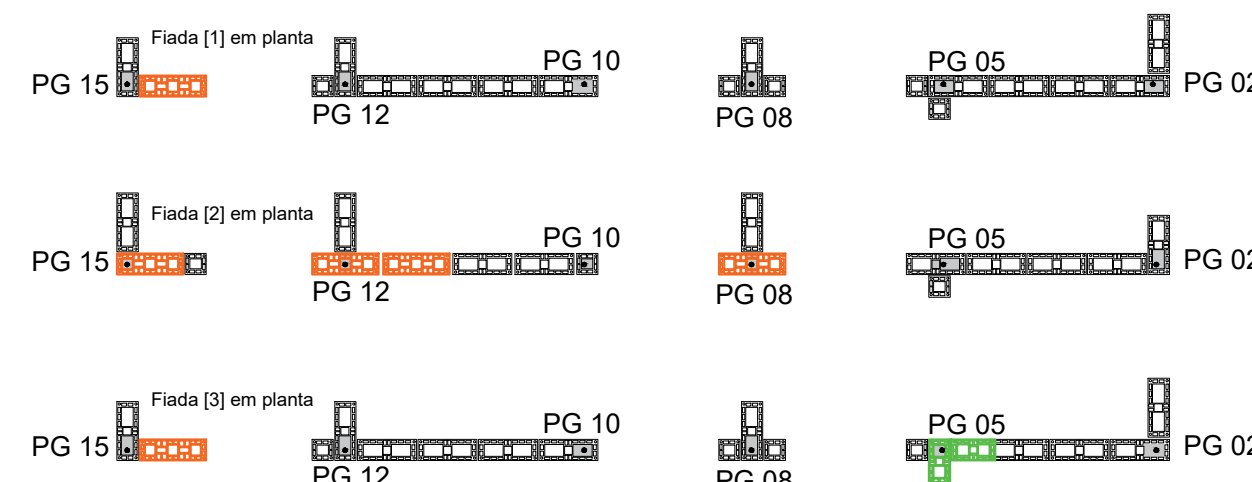
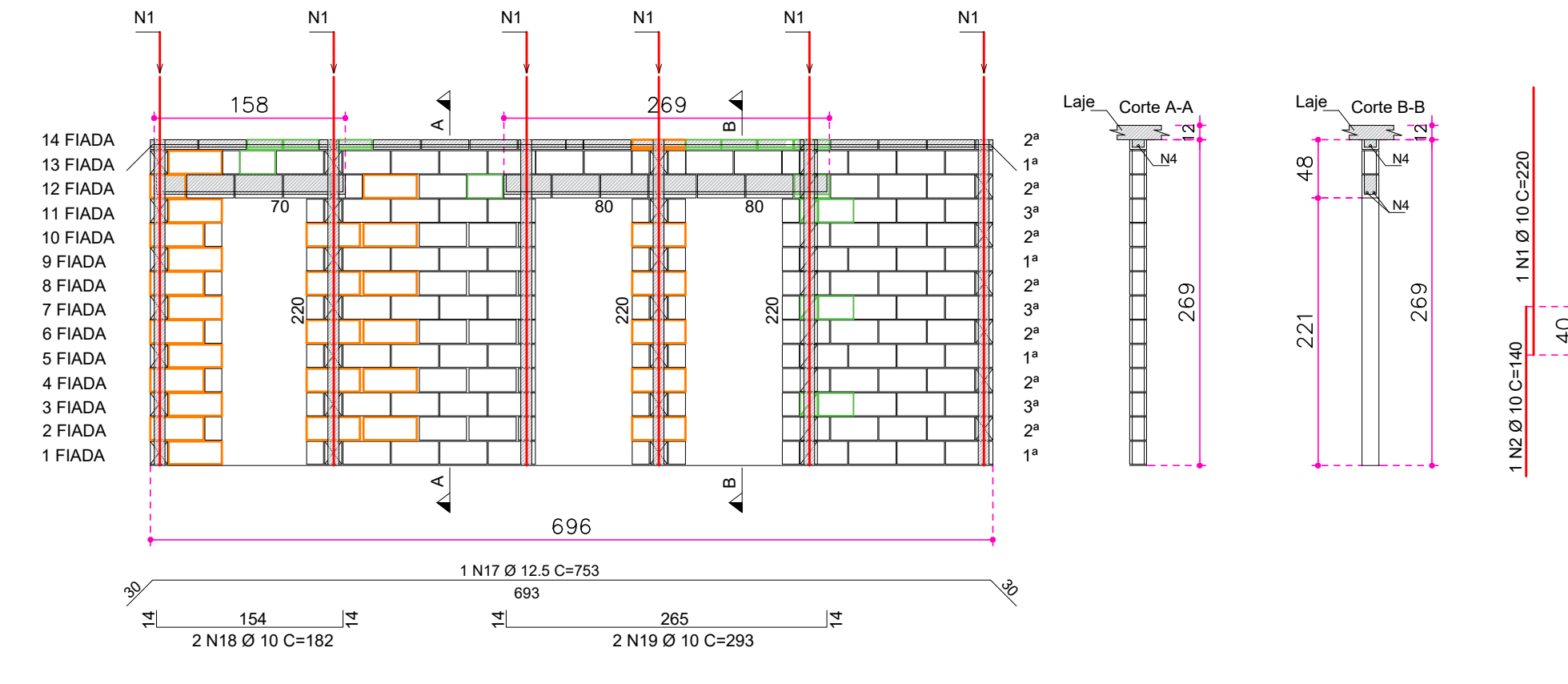
VISTA - PAREDE 6



VISTA - PAREDE 7



VISTA - PAREDE 8



NOTAS

- * ANTES DO ASSENTAMENTO, A PRIMEIRA FIADA DEVE SER POSICIONADA CORRETAMENTE EM CADA PAREDE, EVITANDO ASSIM CORTES DESNECESSÁRIOS.
- * TODAS AS JUNTAS DEVEM SER PREENCHIDAS COM ARGAMASSA;
- * AS JUNTAS DE ASSENTAMENTO HORIZONTAL E VERTICAL DEVEM SER SEMPRE DE 1CM;
- * MANTER RIGOROSO CONTROLE TECNOLÓGICO DA ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO, GRAUTE, VIGAS E PILARES;
- * **NÃO PERMITIDO A ABERTURA/REMOÇÃO DE PAREDES SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.**
- * AS PAREDES ERGUÍDAS SEM QUE AS LAJES TENHAM SIDO EXECUTADAS DEVERÃO SER COBERTAS PARA PROTEÇÃO CONTRA CHUVAS E DEMAIS INTEMPÉRIES;

GRAUTEAMENTO

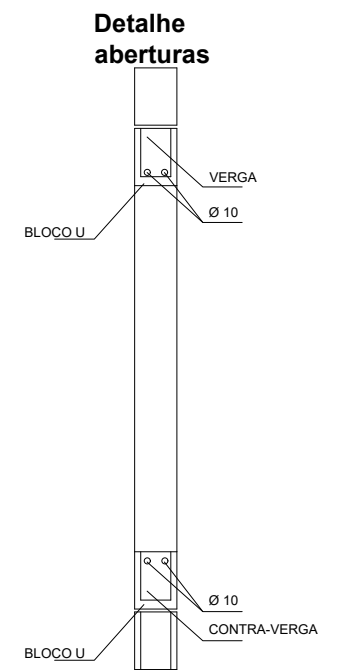
- * GRAUTEAR EM TODOS OS PONTOS INDICADOS, TODAS AS COLUNAS VERTICAIS DEVEM SER ARMADAS COM UMA BARRA DE AÇO DE DIÂMETRO DE 10mm;
- * DEVERÁ SER PREVISTO TRANSPASSE DAS ARMADURAS DAS COLUNAS GRAUTEADAS CONFORME ESPECIFICADO NOS DETALHE DE PROJETO;

ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS

RESISTÊNCIA MÍNIMA DO BLOCO	6,0 MPa
RESISTÊNCIA MÍNIMA DO GRAUTE	25 MPa

Legenda	
	BLOCO 14 x 19 x 14
	BLOCO 14 x 19 x 20
	BLOCO 14 x 19 x 30
	BLOCO 14 x 19 x 44
	BLOCO U 14 x 19 x 30
	BLOCO U BANDO 14 x 8 x 30
	GRAUTE COM ARMADURA

NOTA: AVERIGUAR NA REGIÃO BLOCOS IGUAIS OU COMPATÍVEIS



- OBS. – HAVENDO DIVERGÊNCIA ENTRE COTA E ESCALA, PREVALECERÁ A COTA.
 – COTAS EM CENTÍMETROS.
 – QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO SOMENTE SERÁ PERMITIDA, SE AUTORIZADA POR ESCRITO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO, AUTOR DO PROJETO.

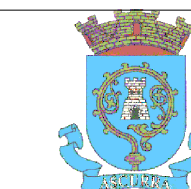
RESPONSÁVEL TÉCNICO

Documento assinado digitalmente
 NAIN LEOPOLDO NIQUELATTE
 Data: 07/12/2023 10:37:57-0309
 Verifique em <https://validar.jf.gov.br>

NAIN LEOPOLDO NIQUELATTE
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA/SC - 186633-2

TAINARA HOBOLD Assinado de forma digital por TAINARA HOBOLD
 FISTAROL0672951 FISTAROL06729515929
 5929 Data: 2023.12.12 14:31:16 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA
 CNPJ: 83.102.772/0001-61



PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA

REFERÊNCIA

PROJETO RESIDÊNCIA – HABITAÇÃO SOCIAL

ENDEREÇO
 RUA VENANCIO LORENZI
 BAIRRO SALTINHO

ÁREA
 55,37 M²

DATA
 OUTUBRO/2023

DESENHO
 RAFAELA

PROJETO
 ESTRUTURAL

FOLHA

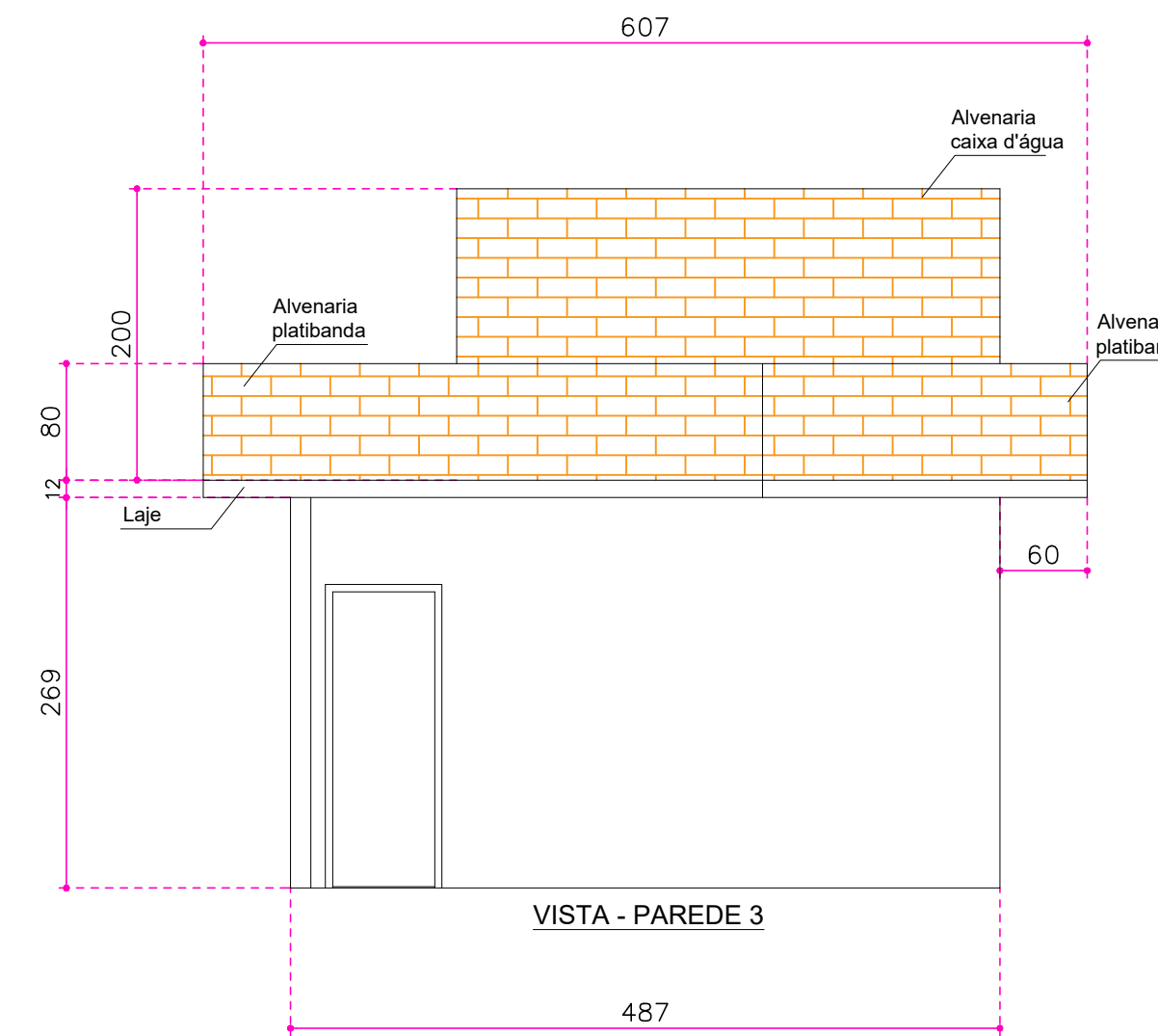
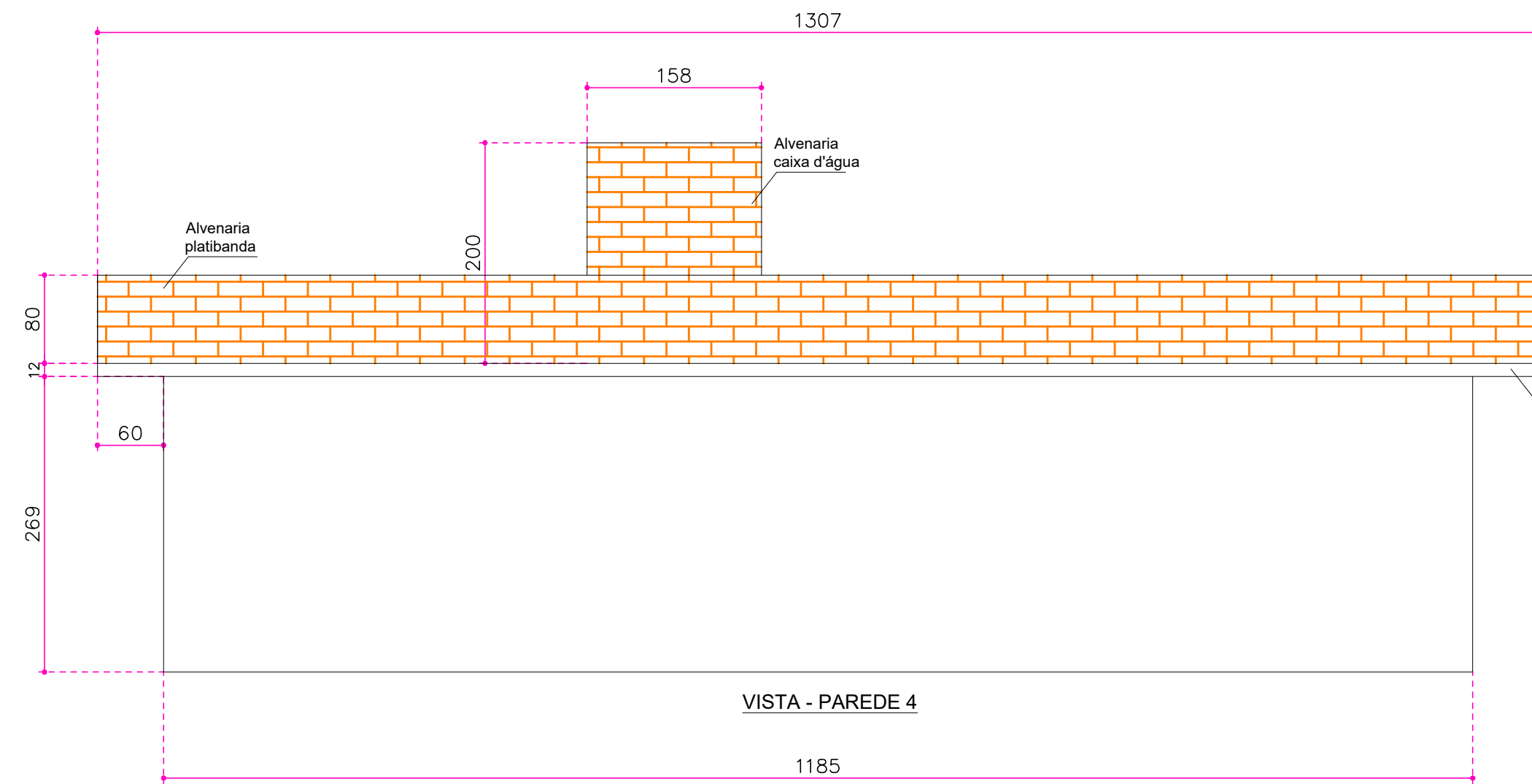
ESCALA
 1 : 50

FORMATO
 A1

ARQUIVO
 ESTRUTURAL

EST 04/07

COBERTURA



NOTAS LAJES

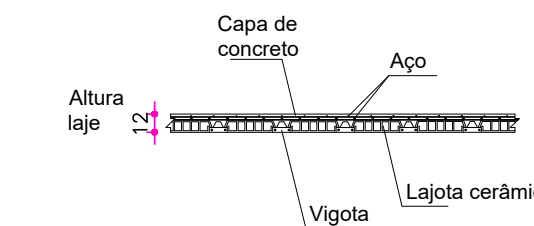
AS LAJES DESTA OBRA SÃO PRE-FABRICADAS COM SISTEMA DE VIGOTAS COM MATERIAL DE PREENCHIMENTO DE LAJOTAS CERÂMICAS. ESTAS LAJES TEM SOBRECARGA DE FABRICAÇÃO DE 250 Kg/M² ALEM DE PESO PRÓPRIO (CALCULAR), SENDO DE 200 Kg/m² DE SOBRECARGA.

A EMPRESA FORNECEDORA DA LAJE DEVERÁ FORNECER PROJETO DAS ARMADURAS POSITIVAS E NEGATIVAS, BALANÇOS, REFORÇOS ADICIONAIS, CONTRA-FLECHAS NECESSÁRIAS, REFORÇOS TRANSVERSAIS, ESCORAMENTOS E TODAS AS VERIFICAÇÕES DAS LAJES.

SENTIDO DOS VIGOTES

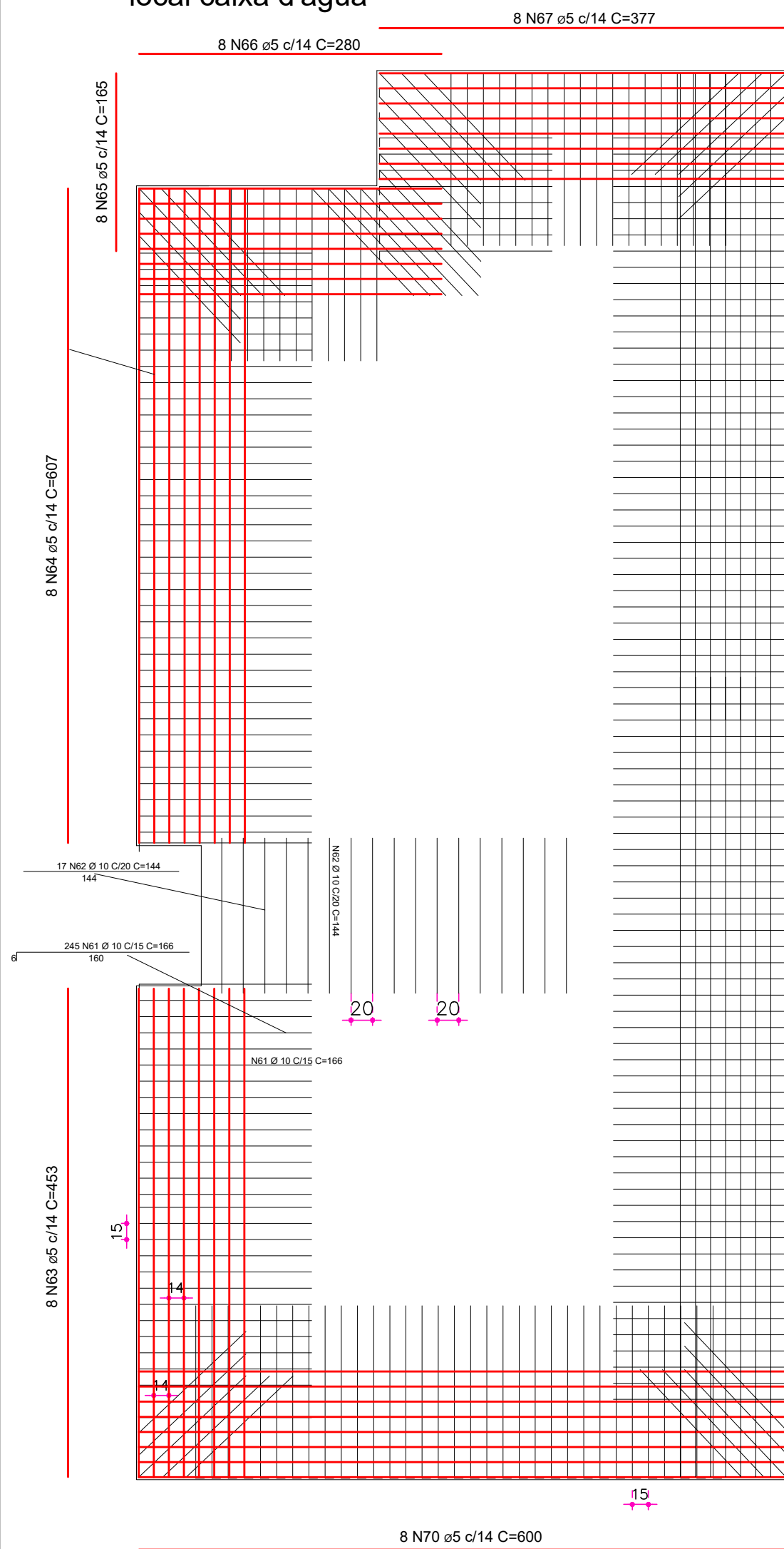
AS LAJES SÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE.

Altura Laje: 12cm
Área Laje: 75,90m²

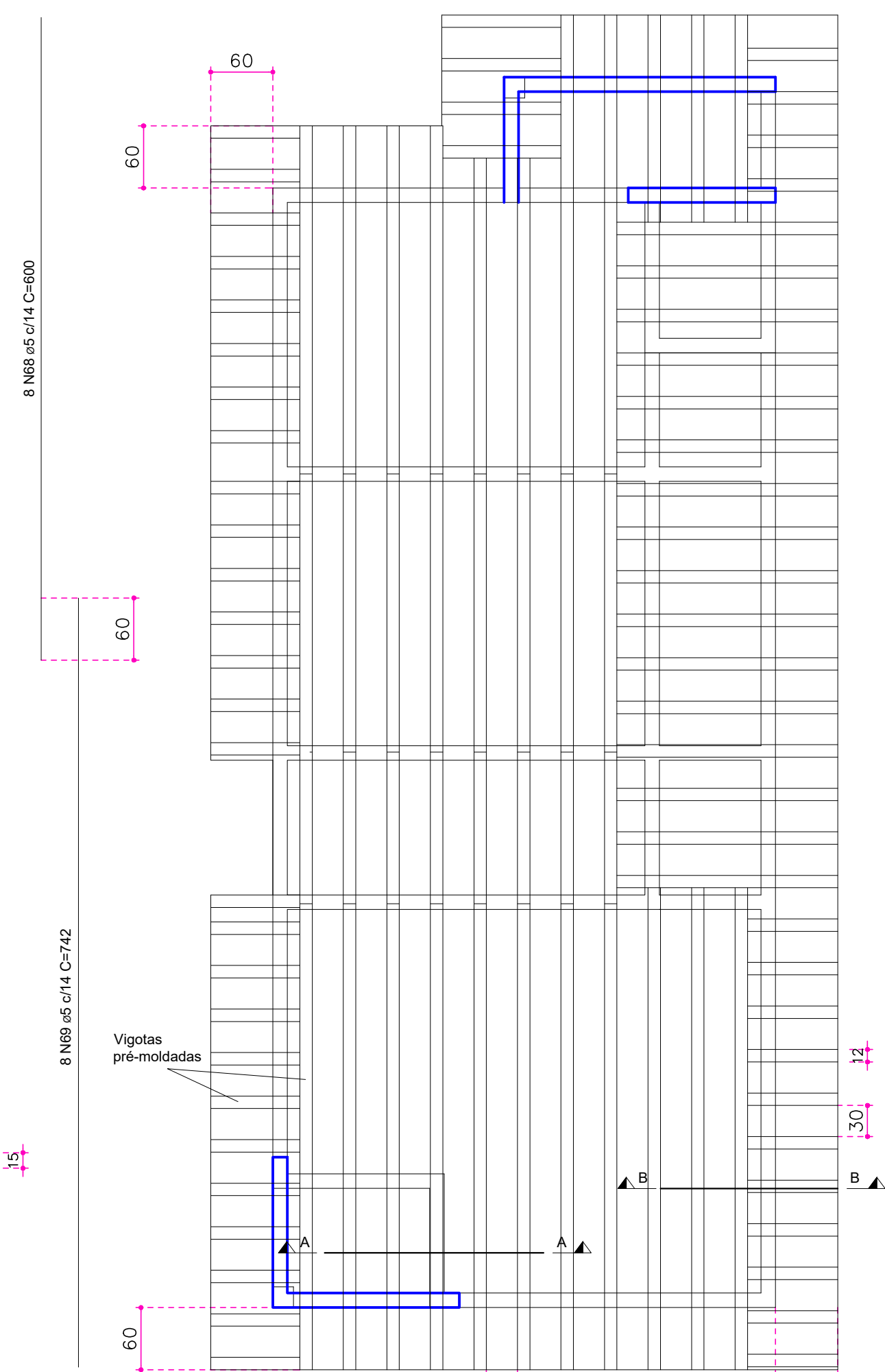


Detalhamento laje

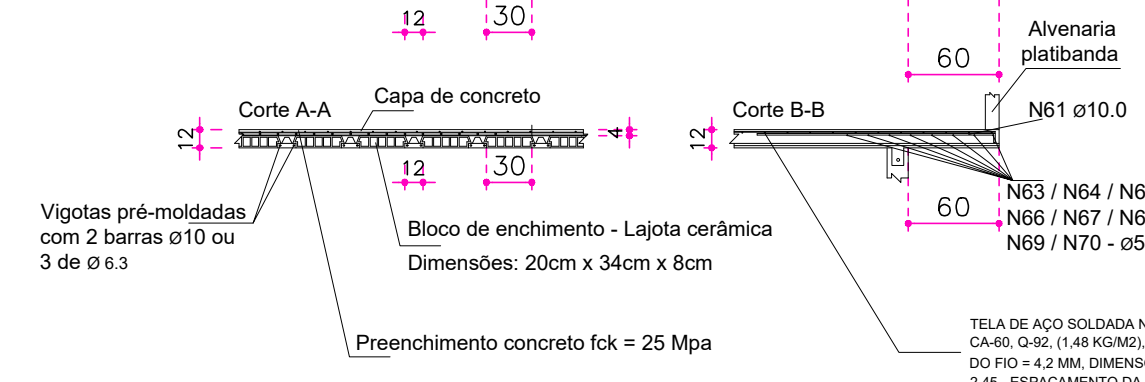
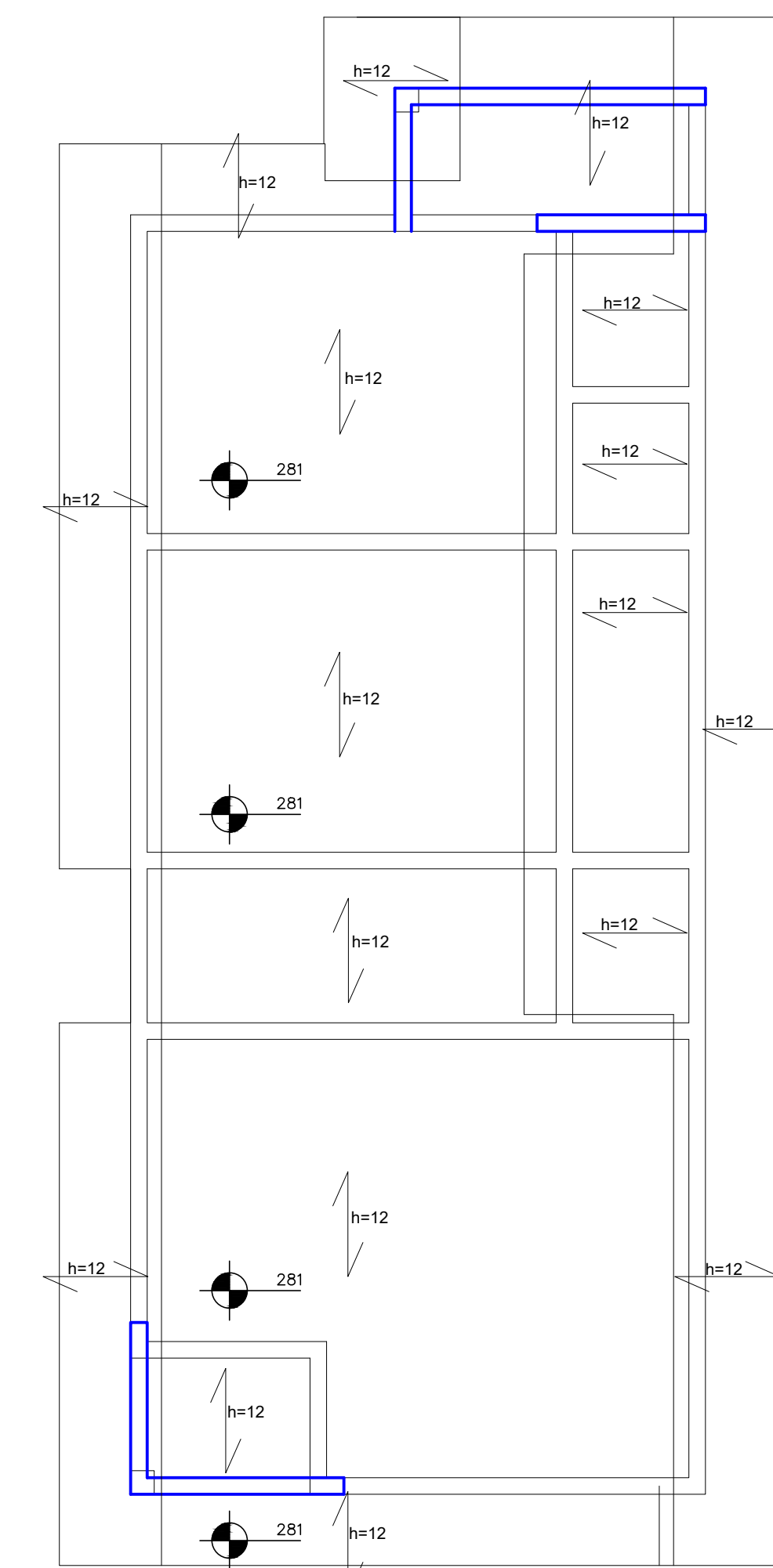
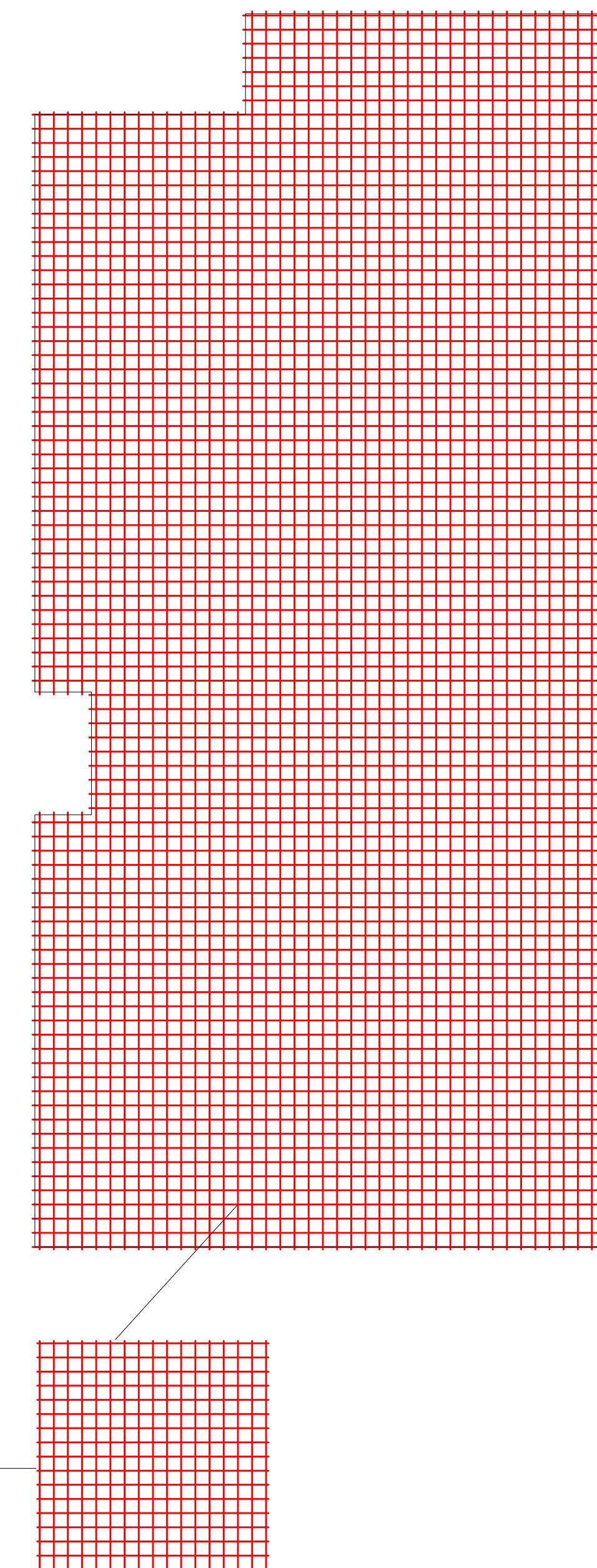
Planta de recomendação posição aço negativo beiral e local caixa d'água



Planta de recomendação posicionamento de vigotas pré-moldadas



Planta tela de aço



OBS. - HAVENDO DIVERGÊNCIA ENTRE COTA E ESCALA, PREVALECERÁ A COTA.
- COTAS EM CENTÍMETROS.
- QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO SOMENTE SERÁ PERMITIDA, SE AUTORIZADA POR ESCRITO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO, AUTOR DO PROJETO.

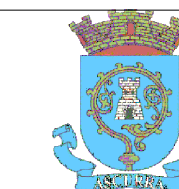
RESPONSÁVEL TÉCNICO

Documento assinado digitalmente
NAIN LEOPOLDO NIQUELATTE
Data: 01/12/2023 14:31:57-0300
Verifique em https://validar.jf.gov.br

NAIN LEOPOLDO NIQUELATTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC - 186633-2

TAINARA HOBOLD Assinado de forma digital por TAINARA HOBOLD
FISTAROL:0672951 FISTAROL:06729515929
5929 Dados: 2023.12.12 14:31:57-0300

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA
CNPJ: 83.102.772/0001-61



PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA

REFERÊNCIA

PROJETO RESIDÊNCIA - HABITAÇÃO SOCIAL

ENDEREÇO
RUA VENANCIO LORENZI
BAIRRO SALTINHO

ÁREA
55,37 M²

DATA
OUTUBRO/2023

DESENHO
RAFAELA

PROJETO
ESTRUTURAL

FOLHA

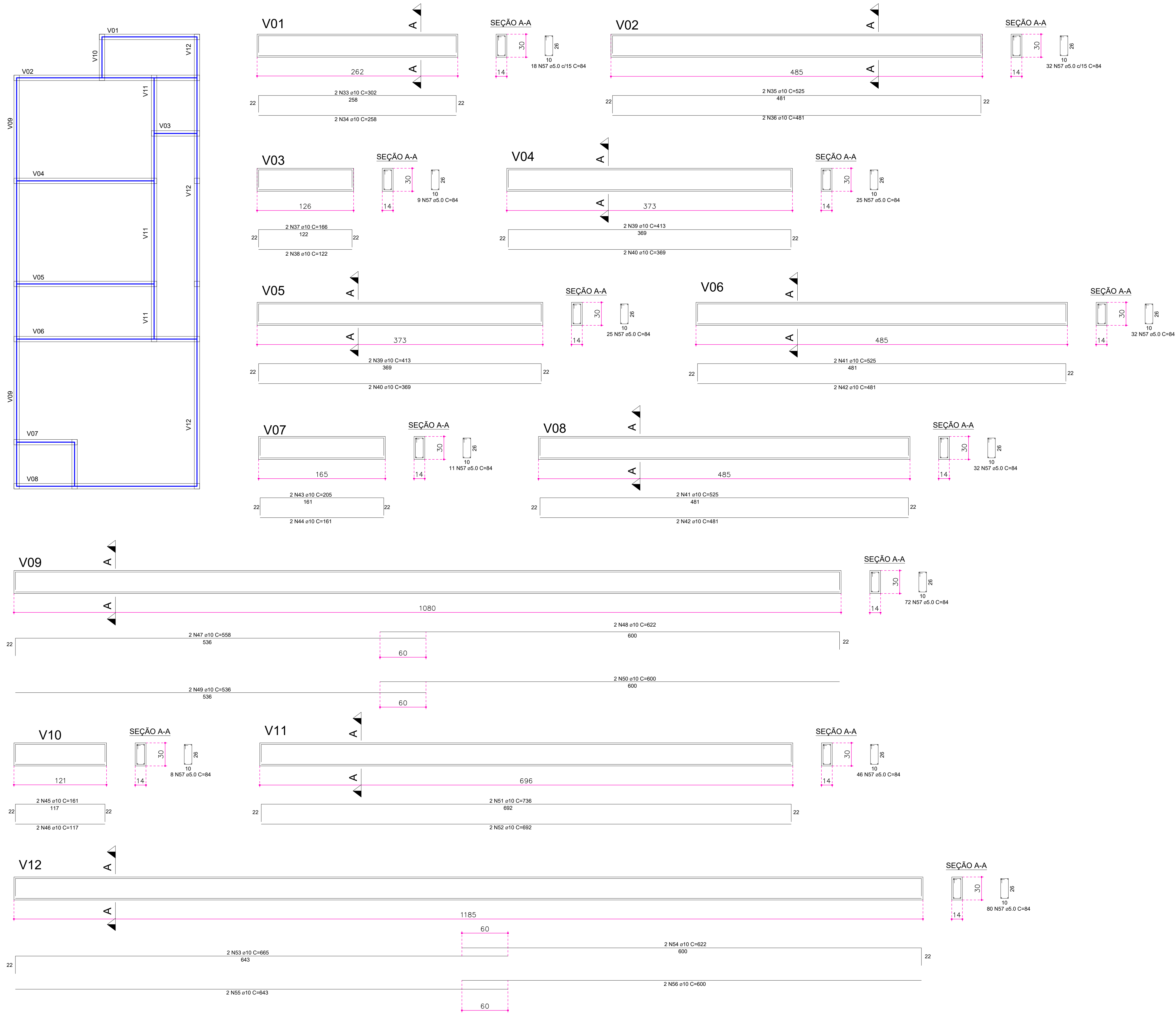
ESCALA
1 : 50

FORMATO
A1

ARQUIVO
ESTRUTURAL

EST 05/07

VIGAS BALDRAME



RESUMO DE AÇO

AÇO	DIÂMETRO (mm)	COMP. TOTAL (m)	PESO (kg)	PESO + 10% (kg)	BARRAS (un)
CA-50	6.3	279.72	68.53	75.38	270
	10.0	925.52	571.04	628.14	450
	12.5	60.80	58.55	64.40	12
CA-60	5.0	695.12	107.05	117.75	533

Volume de concreto – Pilares e vigas (C-25) = 0.52 m³
 Volume de concreto – Sapatas (C-25) = 2.09 m³ (Varivável)
 Volume de concreto – Vergas/ Contra-vergas (C-20) = 0.45 m³
 Volume de concreto – grautes verticais (C-20) = 0.56 m³
 Volume de concreto – grautes horizontais (C-20) = 0.35 m³
 Volume de concreto – vigas baldrame (C-25) = 2.45 m³
 Volume de concreto – Laje (C-25) = 4.44 m³
 Volume total de concreto = 10.86 m³ (Varivável)

Área de forma = 61.36 m²

OBS. – HAVENDO DIVERGÊNCIA ENTRE COTA E ESCALA, PREVALECE A COTA.
 – COTAS EM CENTÍMETROS.
 – QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO SOMENTE SERÁ PERMITIDA, SE AUTORIZADA POR ESCRITO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO, AUTOR DO PROJETO.

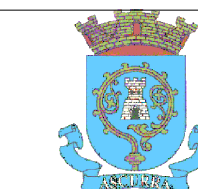
RESPONSÁVEL TÉCNICO

Documento assinado digitalmente
 NAIN LEOPOLDO NIQUELATTE
 Data: 01/12/2023 16:31:57-0400
 Verifique em <https://validar.jf.gov.br>

NAIN LEOPOLDO NIQUELATTE
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA/SC - 186633-2

Assinado de forma digital por TAINARA HOBOLD
 FISTAROL:0672951 FISTAROL:06729515929
 5929
 Dados: 2023.12.12 14:32:35 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA
 CNPJ: 83.102.772/0001-61



PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA

REFERÊNCIA

PROJETO RESIDÊNCIA – HABITAÇÃO SOCIAL

ENDEREÇO
 RUA VENANCIO LORENZI
 BAIRRO SALTINHO

ÁREA
 55,37 M²

DATA
 OUTUBRO/2023

DESENHO
 RAFAELA

PROJETO
 ESTRUTURAL

FOLHA

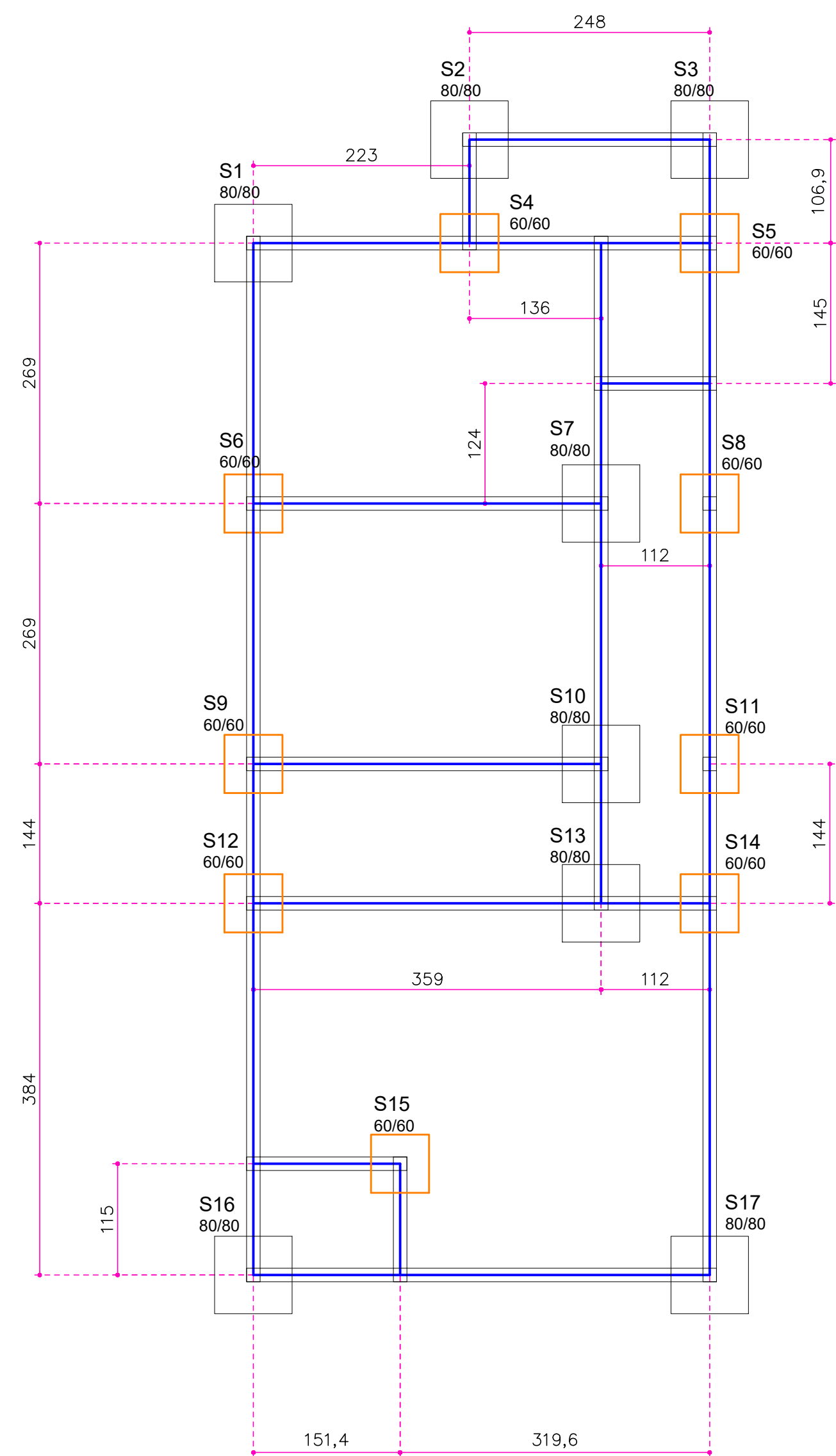
ESCALA
 1 : 50

FORMATO
 A1

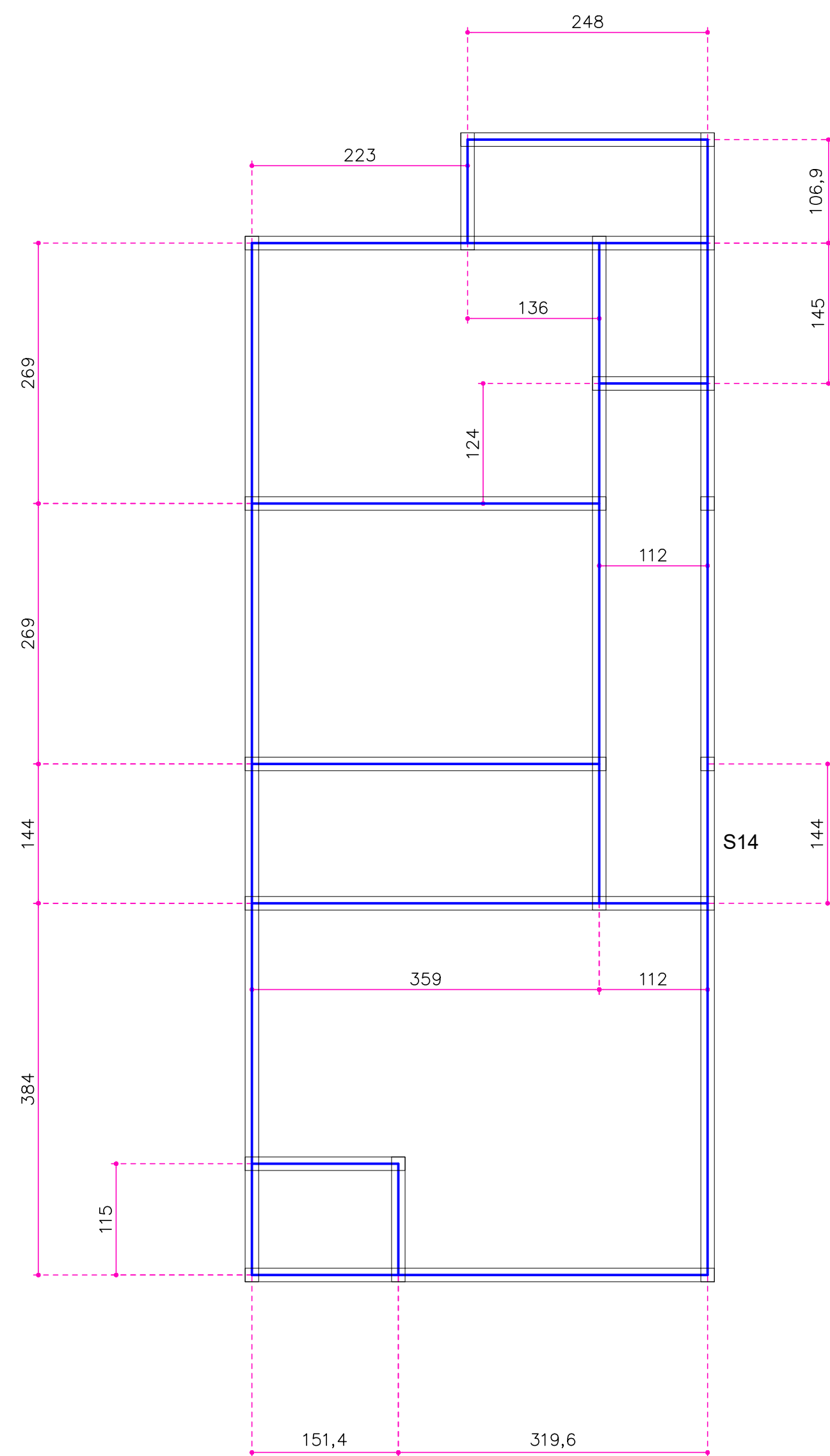
ARQUIVO
 ESTRUTURAL

EST 06/07

SAPATAS



ESPAÇAMENTO SAPATAS



RELAÇÃO DE AÇO

AÇO	N	DIÂMETRO (mm)	QUANT. (barras)	COMP. UNIT. (cm)	COMP. TOTAL (cm)
CA-50	1	10.0	20	220	4400
CA-50	2	10.0	20	140	2800
CA-50	3	12.5	1	384	384
CA-50	4	10.0	4	146	584
CA-50	5	10.0	4	262	1048
CA-50	6	12.5	1	218	218
CA-50	7	10.0	8	244	1952
CA-50	8	10.0	4	123	492
CA-50	9	12.5	1	1020	1020
CA-50	10	12.5	1	180	180
CA-50	11	10.0	8	148	1184
CA-50	12	12.5	1	175	175
CA-50	13	12.5	1	426	426
CA-50	14	12.5	1	630	630
CA-50	15	12.5	1	674	674
CA-50	16	12.5	3	540	1620
CA-50	17	12.5	1	753	753
CA-50	18	10.0	2	182	364
CA-50	19	10.0	2	293	586
CA-60	20	5.0	47	80	3760
CA-50	21	10.0	2	220	440
CA-50	22	10.0	2	578	2312
CA-50	23	10.0	2	185	370
CA-50	24	10.0	2	141	282
CA-50	25	10.0	2	182	364
CA-50	26	10.0	2	138	276
CA-50	27	10.0	2	161	322
CA-50	28	10.0	2	117	234
CA-50	29	10.0	2	302	604
CA-50	30	10.0	2	258	516
CA-50	31	10.0	8	292	2336
CA-60	32	5.0	32	70	2240
CA-50	33	10.0	2	302	604
CA-50	34	10.0	2	258	516
CA-50	35	10.0	2	525	1050

RELAÇÃO DE AÇO

AÇO	N	DIÂMETRO (mm)	QUANT. (barras)	COMP. UNIT. (cm)	COMP. TOTAL (cm)
CA-50	36	10.0	2	481	962
CA-50	37	10.0	2	166	332
CA-50	38	10.0	2	122	244
CA-50	39	10.0	4	413	1652
CA-50	40	10.0	4	369	1476
CA-50	41	10.0	6	525	3150
CA-50	42	10.0	6	481	2886
CA-50	43	10.0	2	205	410
CA-50	44	10.0	2	161	322
CA-50	45	10.0	2	161	322
CA-50	46	10.0	2	117	234
CA-50	47	10.0	2	558	1116
CA-50	48	10.0	2	622	1244
CA-50	49	10.0	2	536	1072
CA-50	50	10.0	2	600	1200
CA-50	51	10.0	2	736	1472
CA-50	52	10.0	2	692	1384
CA-50	53	10.0	2	665	1330
CA-60	54	10.0	2	622	1244
CA-50	55	10.0	2	643	1286
CA-50	56	10.0	2	600	1200
CA-60	57	5.0	390	84	32760
CA-50	58	6.3	126	94	11844
CA-50	59	6.3	144	112	16128
CA-50	60	10.0	28	115	3220
CA-50	61	10.0	245	166	40670
CA-50	62	10.0	17	144	2448
CA-60	63	5.0	8	453	3624
CA-60	64	5.0	8	607	4856
CA-60	65	5.0	8	165	1320
CA-60	66	5.0	8	280	2240
CA-60	67	5.0	8	377	3016
CA-60	68	5.0	8	620	4960
CA-60	69	5.0	8	742	5936
CA-60	70	5.0	8	600	4800

RESUMO DE AÇO

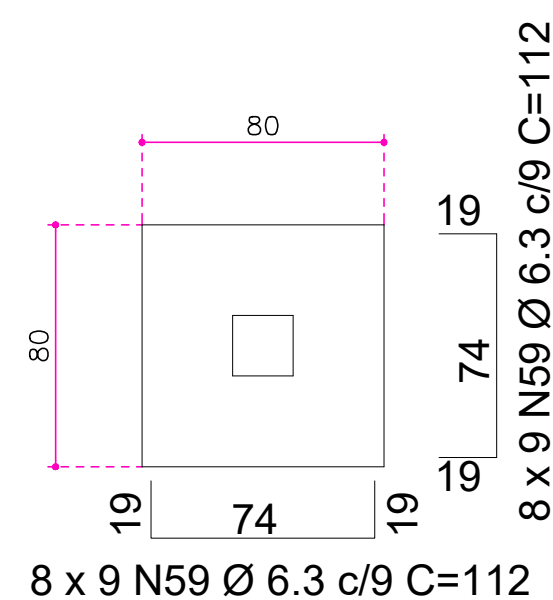
AÇO	DIÂMETRO (mm)	COMP. TOTAL (m)	PESO (kg)	PESO + 10% (kg)	BARRAS (un)
CA-50	6.3	279.72	68.53	75.38	270
	10.0	925.52	571.04	628.14	450
	12.5	60.80	58.55	64.40	12
CA-60	5.0	695.12	107.05	117.75	533

Volume de concreto - Pilares e vigas (C-25) = 0.52 m³
 Volume de concreto - Sapatas (C-25) = 2.09 m³ (Varivável)
 Volume de concreto - Vergas/ Contra-vergas (C-20) = 0.45 m³
 Volume de concreto - grautes verticais (C-20) = 0.56 m³
 Volume de concreto - grautes horizontais (C-20) = 0.35 m³
 Volume de concreto - vigas baldrame (C-25) = 2.45 m³
 Volume de concreto - Laje (C-25) = 4.44 m³
 Volume total de concreto = 10.86 m³ (Varivável)

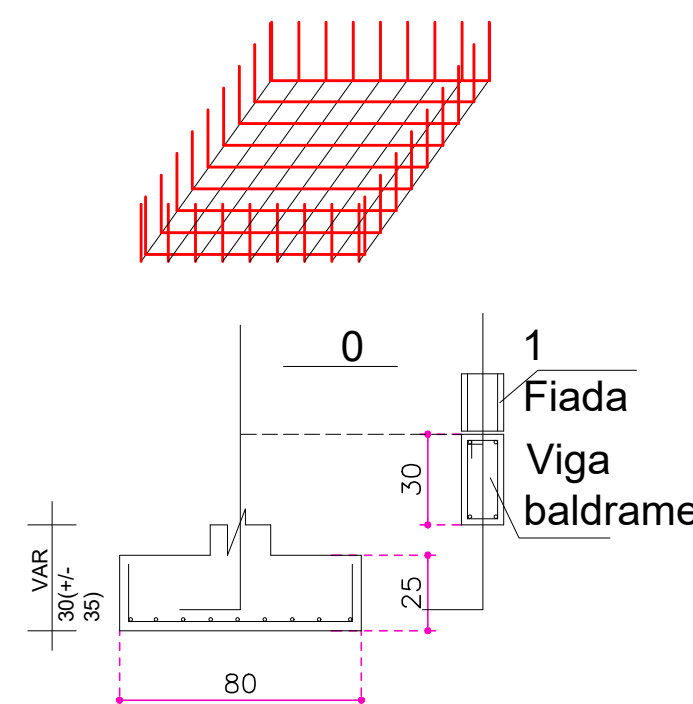
Área de forma = 61.36 m²

OBS. - HAVENDO DIVERGÊNCIA ENTRE COTA E ESCALA, PREVALECE A COTA.
 - COTAS EM CENTÍMETROS.
 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO SOMENTE SERÁ PERMITIDA, SE AUTORIZADA POR ESCRITO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO, AUTOR DO PROJETO.

SAPATAS 80/80 x8

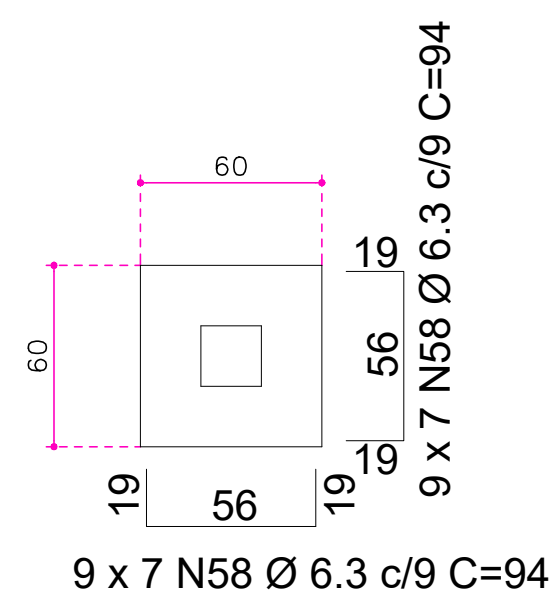


ESQUEMA ISOMÉTRICO AÇO

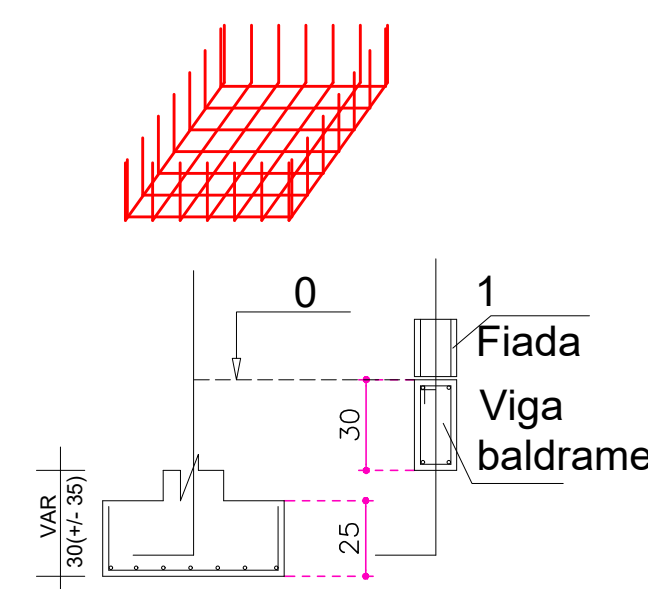


20 28 N60 Ø 10 C=115
Pontos de graute e pilares

SAPATAS 60/60 x9



ESQUEMA ISOMÉTRICO AÇO



RESPONSÁVEL TÉCNICO

gov.br
NAIN LEOPOLDO NIQUILATTE
Data: 07/12/2023 14:33:05
Verifique em https://validar.sil.gov.br

TAINARA HOBOLD
FISTAROL.067295
15929
Assinado de forma digital por TAINARA HOBOLD por FISTAROL.06729515929
Dados: 2023.12.12 14:33:05 -03'00'

NAIN LEOPOLDO NIQUILATTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC - 186633-2

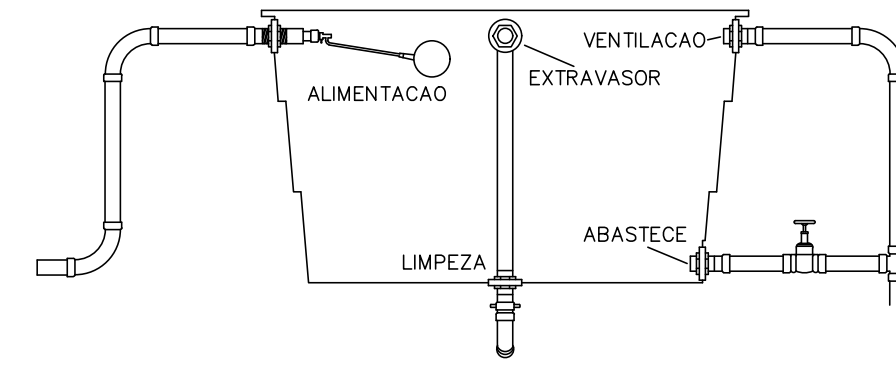
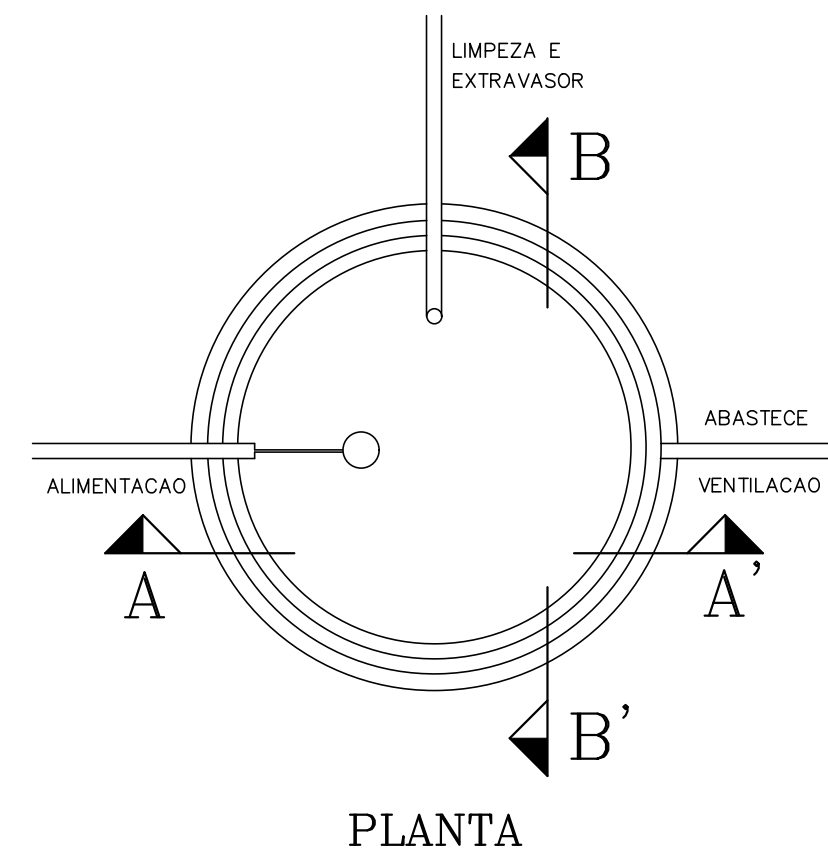
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA
CNPJ: 83.102.772/0001-61



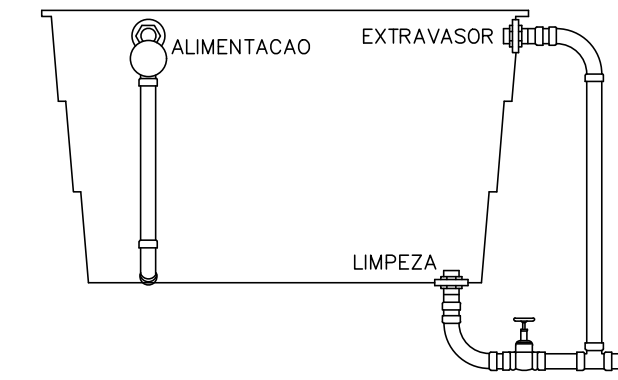
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA

REFERÊNCIA
PROJETO RESIDÊNCIA - HABITAÇÃO SOCIAL

ENDEREÇO RUA VENANCIO LORENZI BAIRRO SALTINHO	ÁREA 55,37 M²
DATA OUTUBRO/2023	DESENHO RAFAELA
ESCALA 1 : 50	PROJETO ESTRUTURAL
	FORMATO A1
	ARQUIVO ESTRUTURAL
	FOLHA EST 07/07



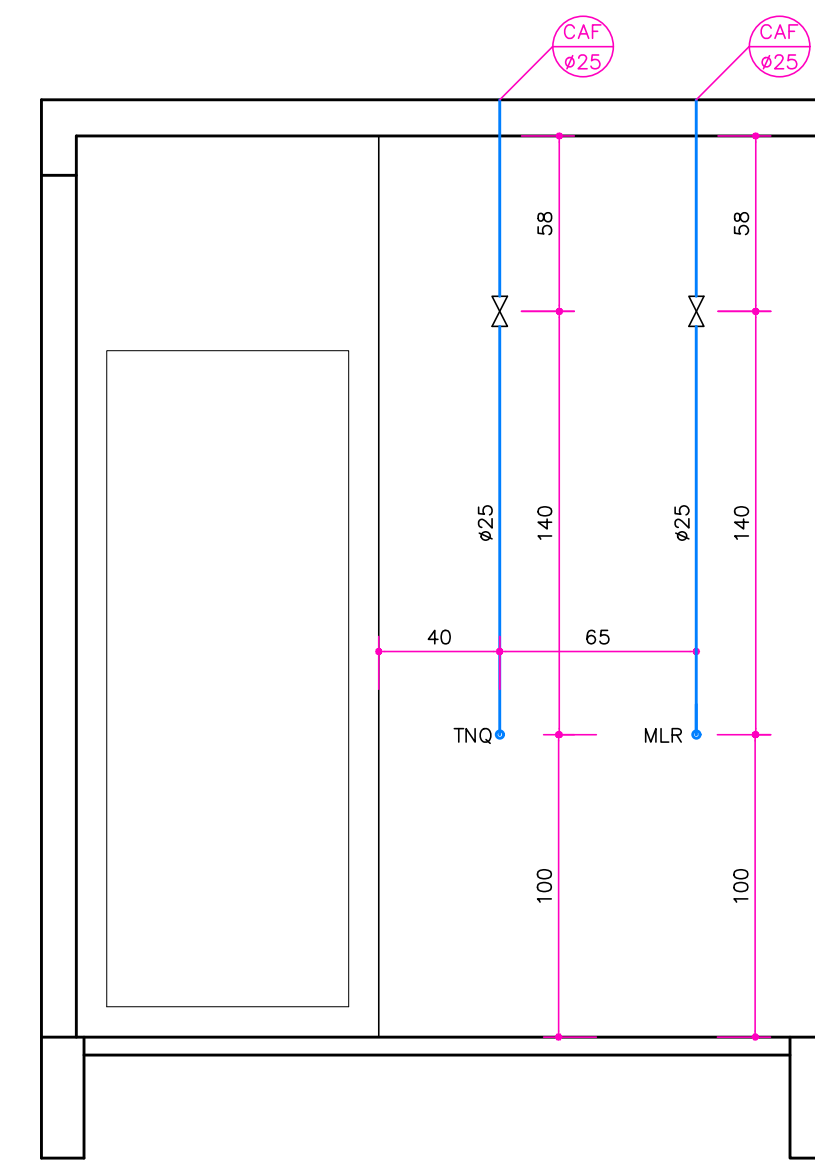
CORTE - AA' -



CORTE - BB' -

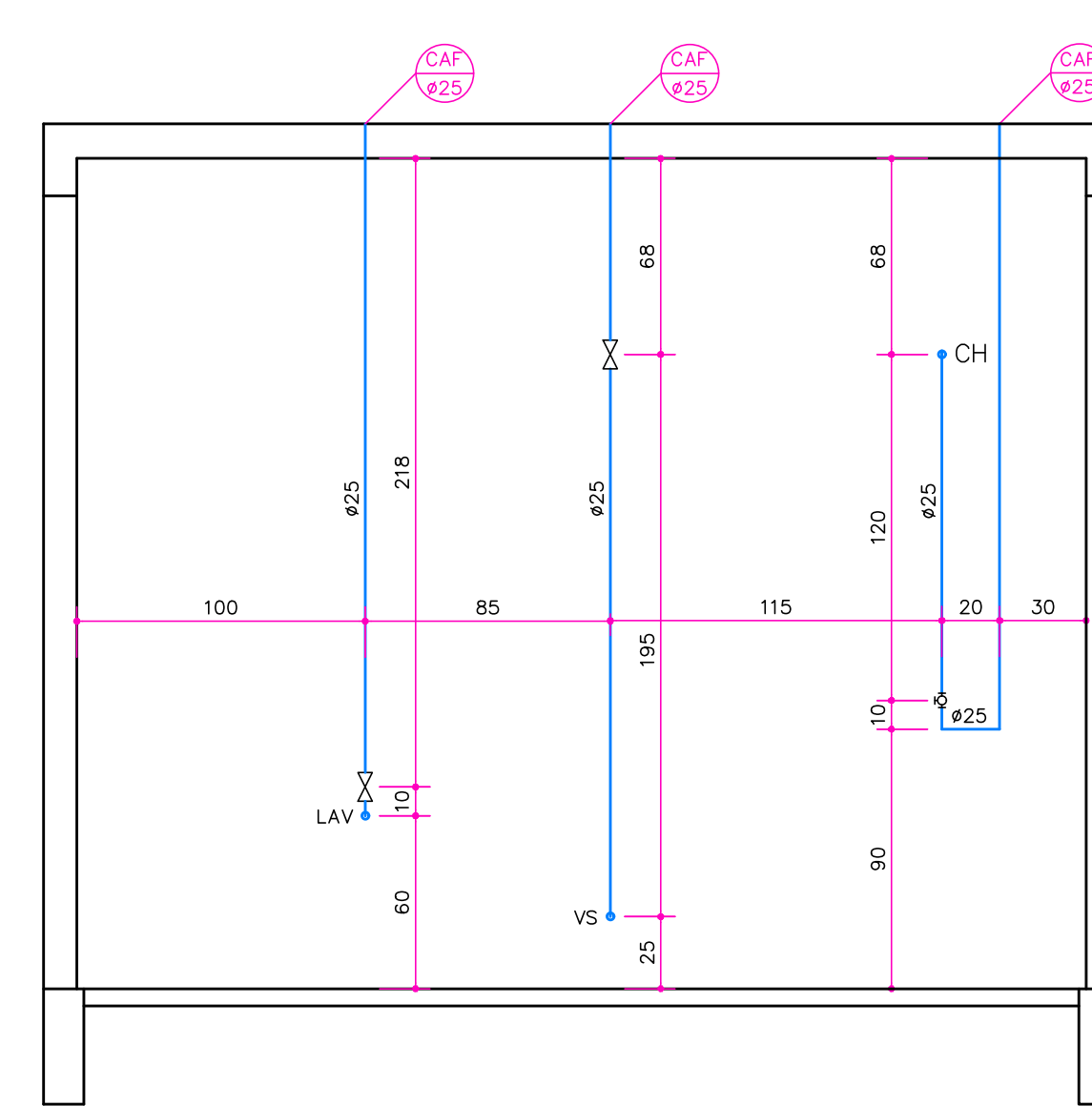
DETALHE
LIGAÇÃO DO
RESERVATÓRIO

ESC.: SEM ESCALA



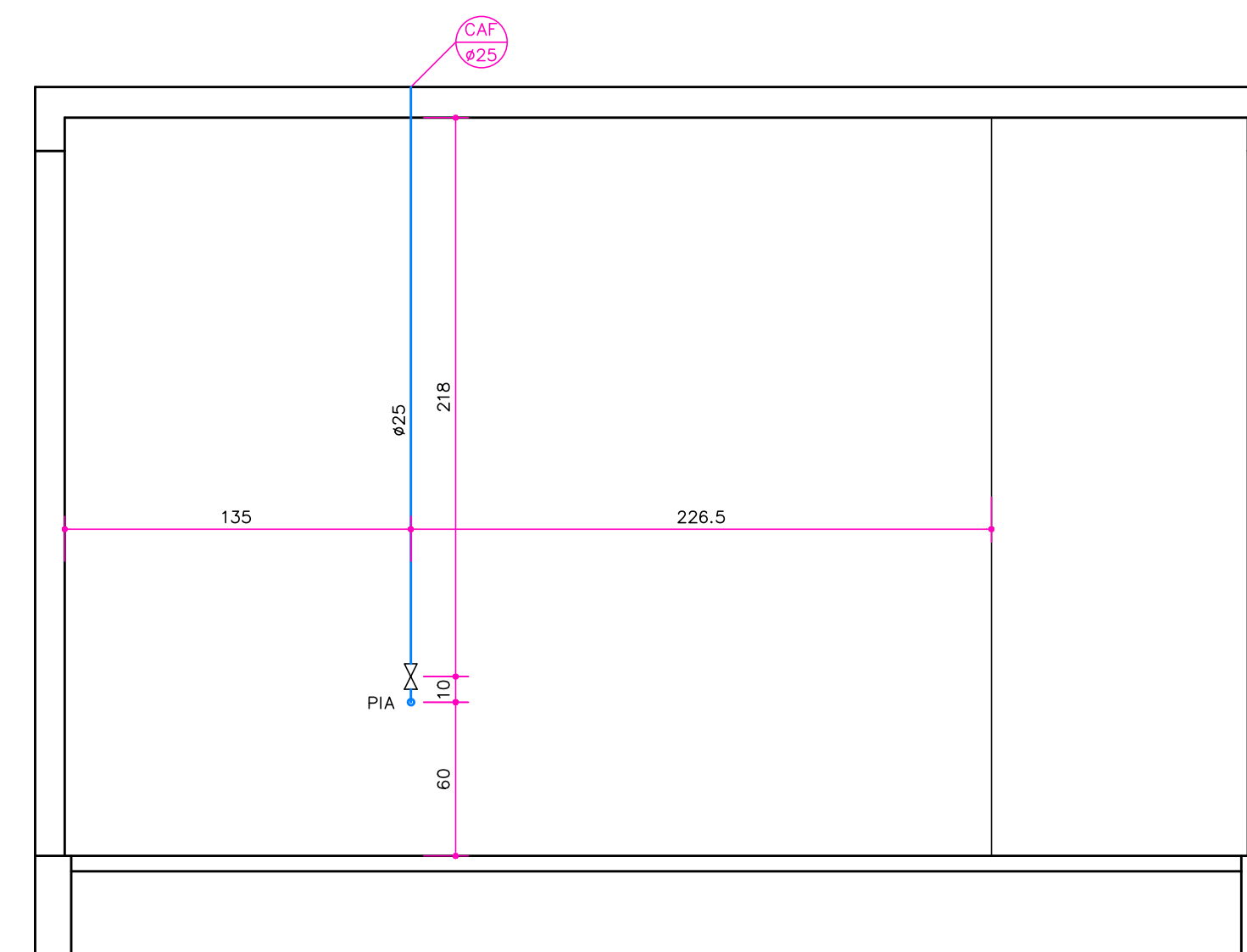
PAREDE - 01

ESC.: 1 : 25



PAREDE - 02

ESC.: 1 : 25



PAREDE - 03

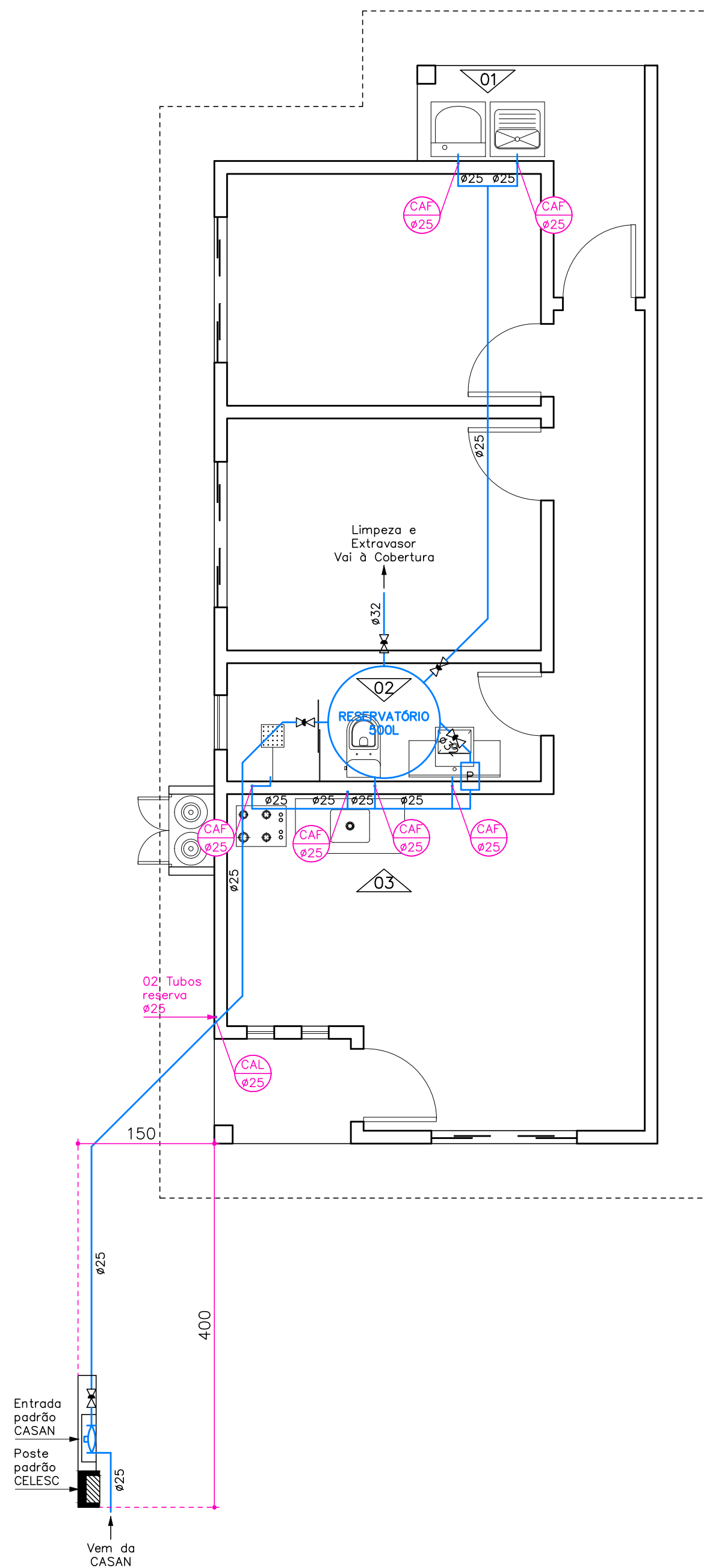
ESC.: 1 : 25

LEGENDA

- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA
- REGISTRO DE GAVETA
- REGISTRO DE ESFERA
- REGISTRO DE PRESSÃO
- CAF - COLUNA DE ÁGUA FRIA
- CAL - COLUNA DE ALIMENTAÇÃO
- LV - LAVATÓRIO
- CH - CHUVEIRO
- TNQ - TANQUE
- MLR - MAQ. DE LAVAR ROUPAS
- VS - VASO SANITÁRIO
- P - PRESSURIZADOR DE ÁGUA
- NO DA PAREDE EM DETALHE

- OBS. - TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC.
- BITOLAS EM MILÍMETROS.

- OBS. - HAVENDO DIVERGÊNCIA ENTRE COTA E ESCALA, PREVALECE A COTA.
- COTAS EM CENTÍMETROS.
- QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO SOMENTE SERÁ PERMITIDA, SE AUTORIZADA POR ESCRITO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO, AUTOR DO PROJETO.



PLANTA DO SISTEMA DE
DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
(HIDRÁULICO)

ESC.: 1 : 50

RESPONSÁVEL TÉCNICO

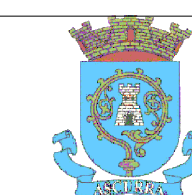


NAIN LEOPOLDO NIQUELATTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC - 186633-2

TAINARA HOBOLD
FISTAROL:0672951
5929

Assinado de forma digital
por TAINARA HOBOLD
FISTAROL:06729515929
Dados: 2023.12.12
14:33:33 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA
CNPJ: 83.102.772/0001-61



PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA

REFERÊNCIA

PROJETO RESIDÊNCIA - HABITAÇÃO SOCIAL

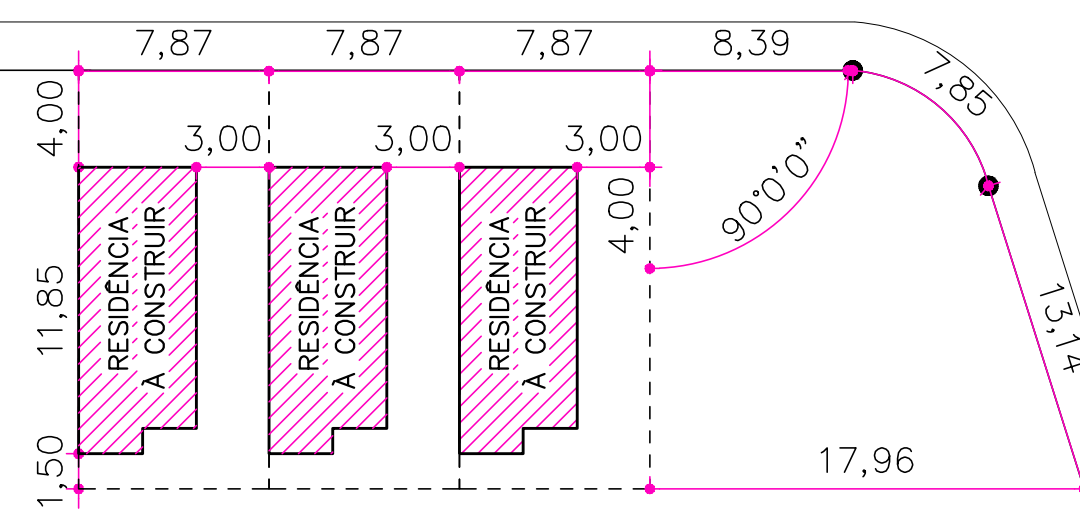
ENDEREÇO RUA VENANCIO LORENZI BAIRRO SALTINHO		ÁREA 55,37 M ²	
DATA OUTUBRO/2023	DESENHO RAFAELA	PROJETO HIDRÁULICO	FOLHA
ESCALA INDICADA	FORMATO A1	ARQUIVO HIDRÁULICO	HID 01/01

RUA VENANCIO LORENZI

RUA OLIVIO WANDERWEGER

RUA DR. ADERBAL RAMOS DA SILVA

RUA ANGELIN PINHO

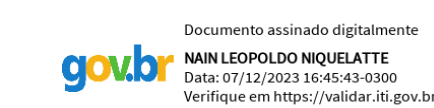


SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

ÁREA A CONSTRUIR (01 RESIDÊNCIA) = 55,37 m²
 ÁREA TOTAL A CONSTRUIR (03 RESIDÊNCIAS) = 166,11 m²

- OBS.
- HAVENDO DIVERGÊNCIA ENTRE COTA E ESCALA, PREVALECERÁ A COTA.
 - COTAS EM METROS.
 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO SOMENTE SERÁ PERMITIDA, SE AUTORIZADA POR ESCRITO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO, AUTOR DO PROJETO.

RESPONSÁVEL TÉCNICO



NAIN LEOPOLDO NIQUELATTE
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA/SC 186633-2

TAINARA HOBOLD Assinado de forma digital por TAINARA HOBOLD
 FISTAROL:0672951 FISTAROL:06729515929
 5929 Dados: 2023.12.12 14:34:14 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA
 CNPJ: 83.102.772/0001-61

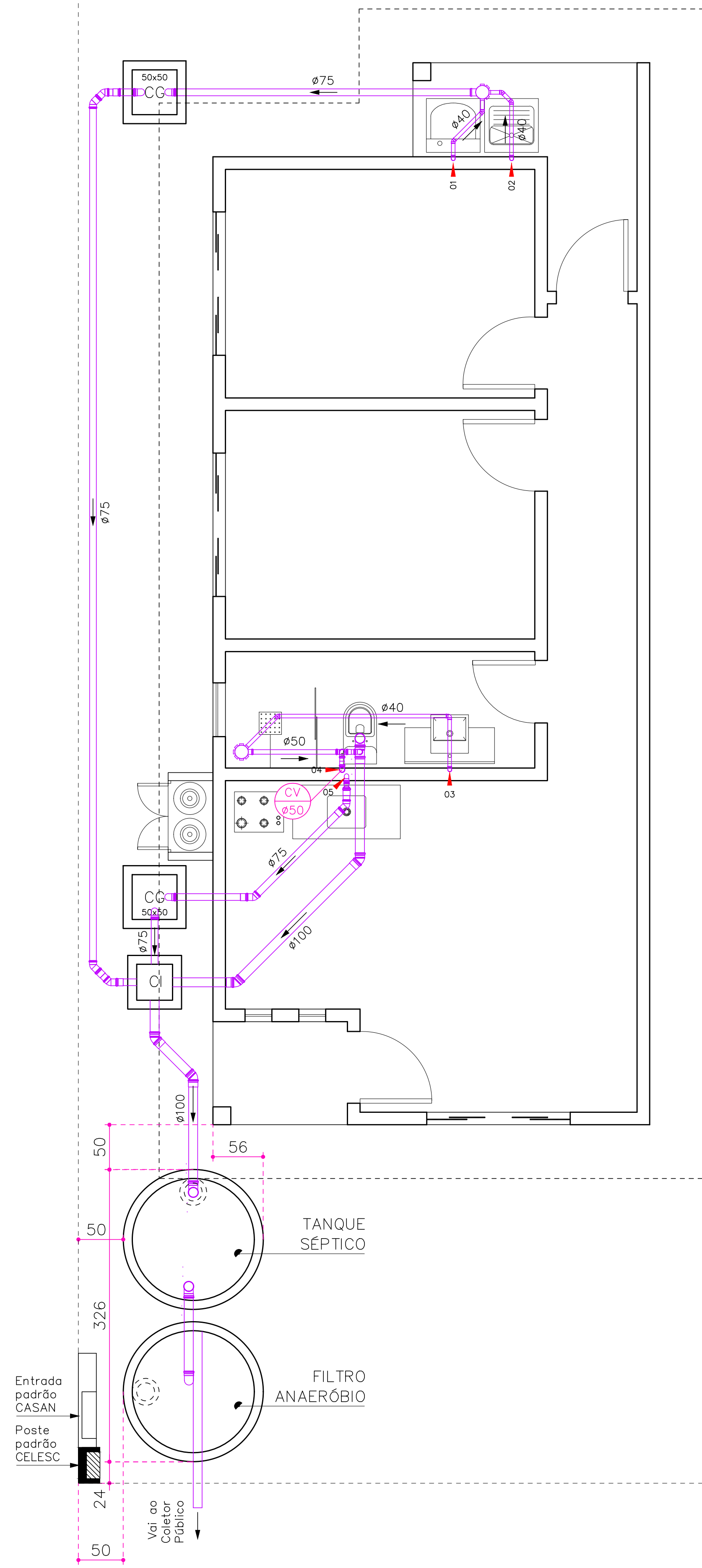


PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA

REFERÊNCIA

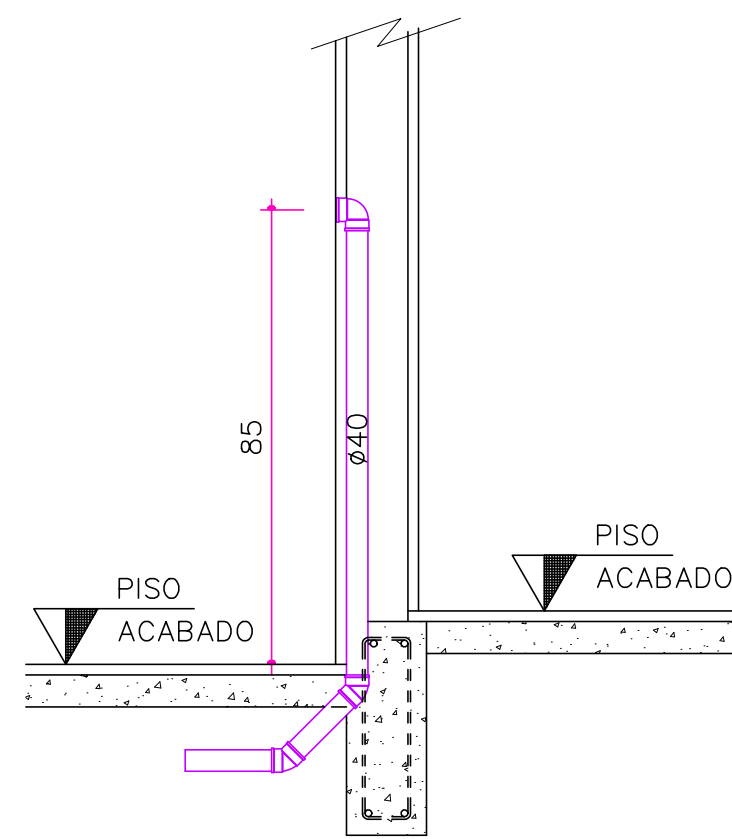
PROJETO RESIDÊNCIA – HABITAÇÃO SOCIAL
 SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

ENDEREÇO RUA VENANCIO LORENZI BAIRRO SALTINHO		ÁREA 55,37 M ²	
DATA OUTUBRO/2023	DESENHO RAFAELA	PROJETO LOCALIZAÇÃO	FOLHA LOC 01/01
ESCALA 1 : 2000	FORMATO A1	ARQUIVO LOCALIZAÇÃO	



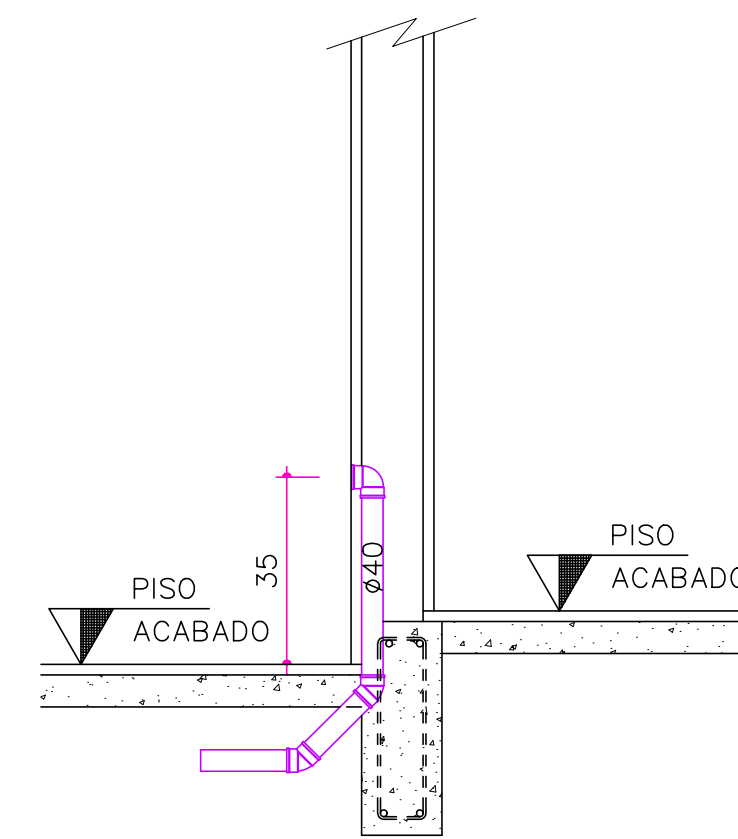
PLANTA DO SISTEMA DE ESGOTO
(SANITÁRIO)

ESC.: 1 : 50



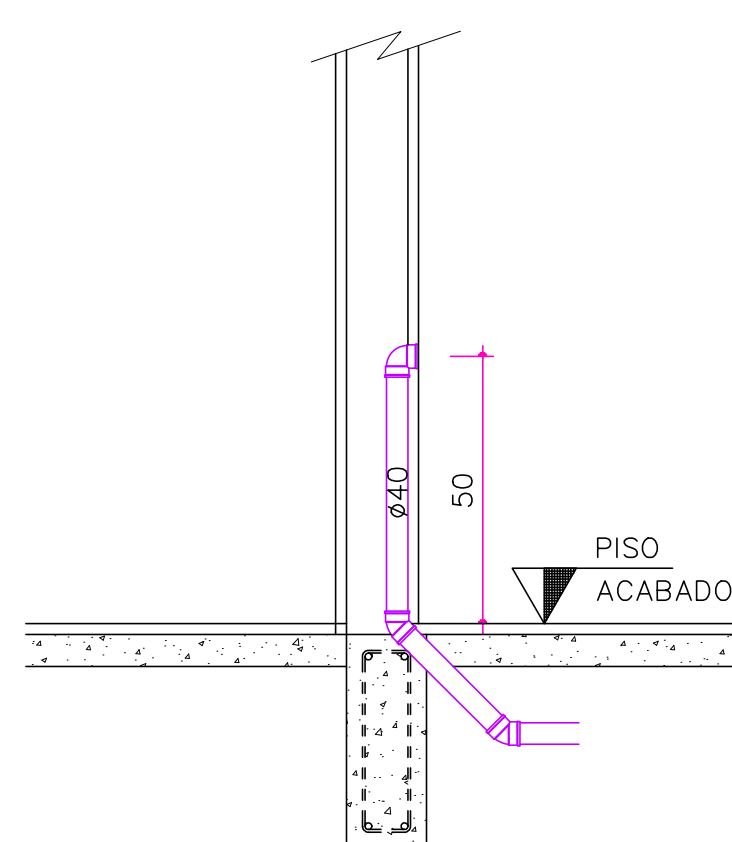
DETALHE 01

ESC.: 1 : 20



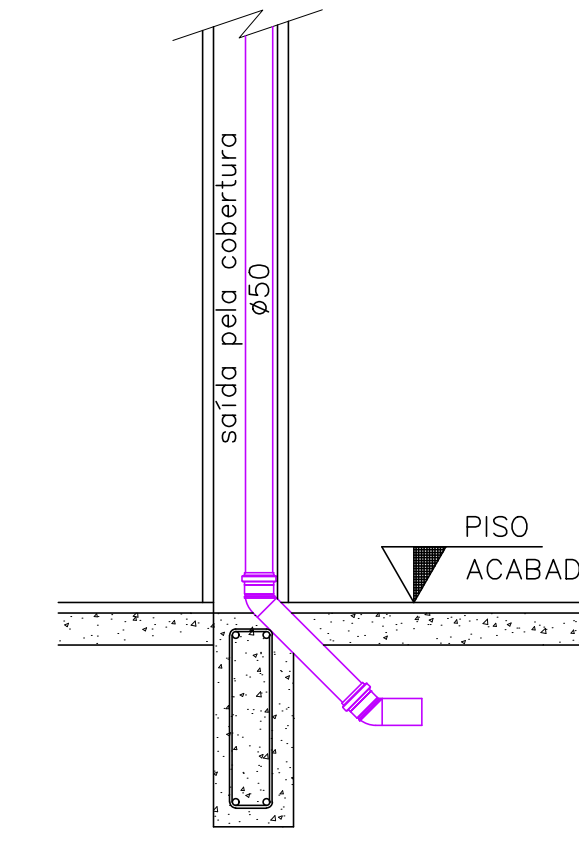
DETALHE 02

ESC.: 1 : 20



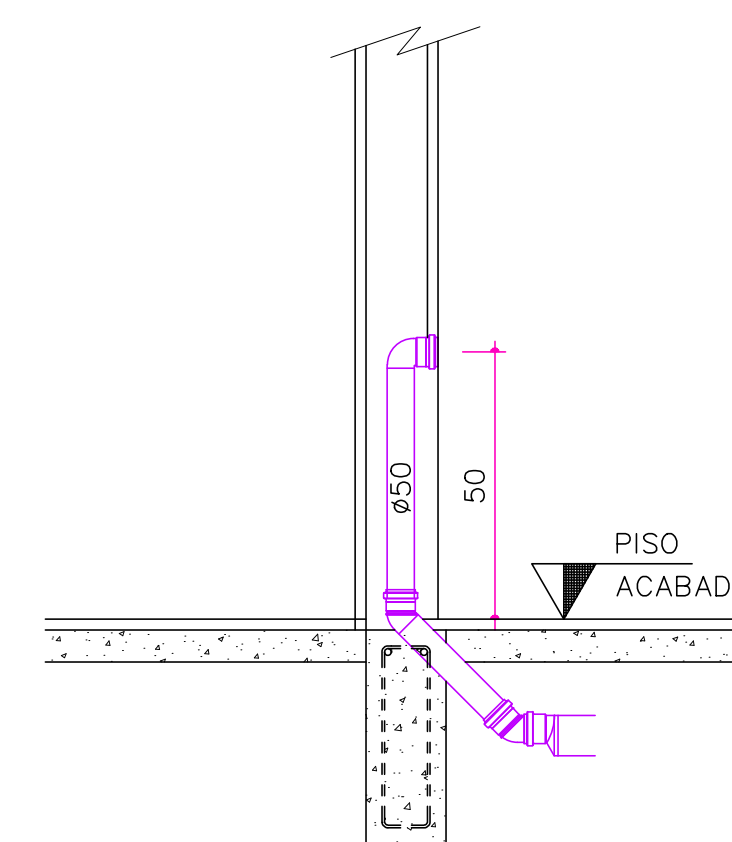
DETALHE 03

ESC.: 1 : 20



DETALHE 04

ESC.: 1 : 20



DETALHE 05

ESC.: 1 : 20

LEGENDA

- CI - CAIXA DE INSPEÇÃO
- CG - CAIXA DE GORDURA
- CV - COLUNA DE VENTILAÇÃO

- OBS.
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO EM PVC.
 - BITOLAS EM MILÍMETROS.
 - TANQUE SÉPTICO CONFORME NBR 7229/93
 - FILTRO ANAERÓBIO CONFORME NBR 13969/97

- OBS.
- HAVENDO DIVERGÊNCIA ENTRE COTA E ESCALA, PREVALECERÁ A COTA.
 - COTAS EM CENTÍMETROS.
 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO SOMENTE SERÁ PERMITIDA, SE AUTORIZADA POR ESCRITO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO, AUTOR DO PROJETO.

RESPONSÁVEL TÉCNICO



NAIN LEOPOLDO NIQUELATTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 186833-2

TAINARA HOBOLD
FISTAROL:067295
15929

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA
CNPJ: 83.102.772/0001-61

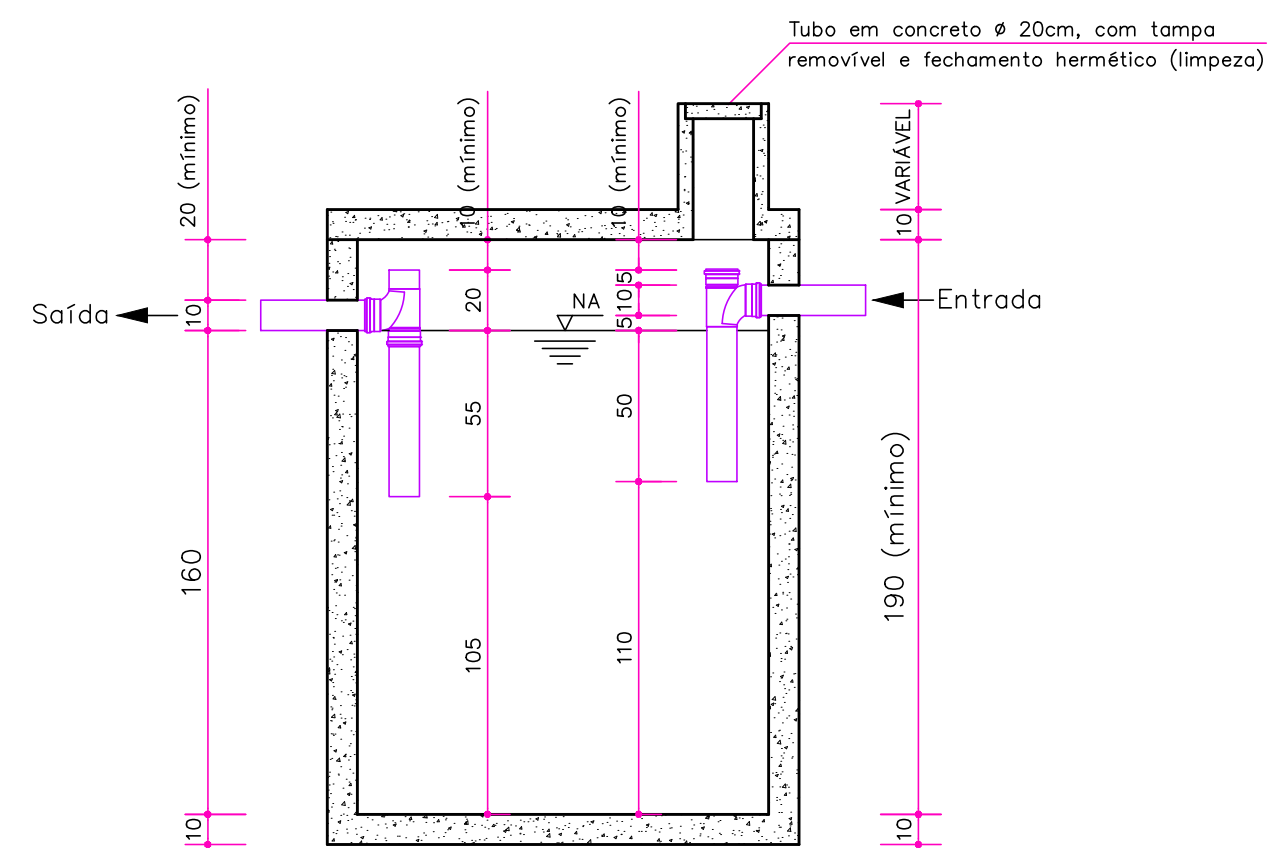


PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA

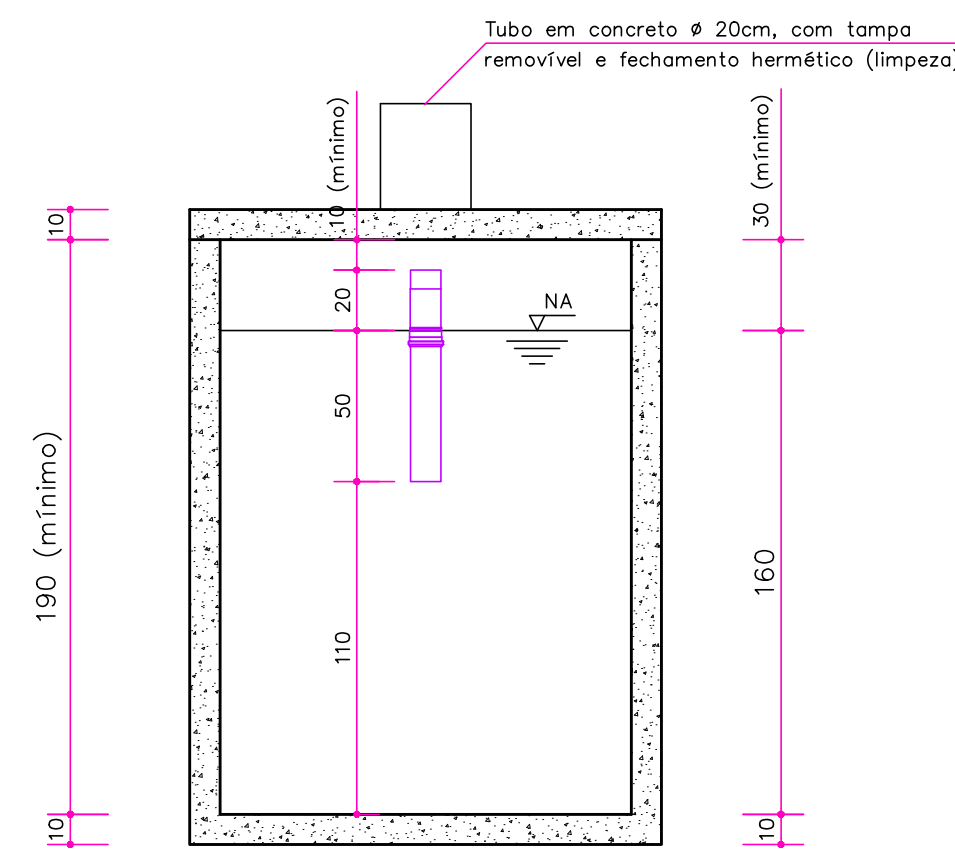
REFERÊNCIA

PROJETO RESIDÊNCIA - HABITAÇÃO SOCIAL

ENDEREÇO RUA VENANCIO LORENZI BAIRRO SALTINHO		ÁREA 55,37 M ²	
DATA OUTUBRO/2023	DESENHO RAFAELA	PROJETO SANITÁRIO	FOLHA SAN 01/02
ESCALA INDICADA	FORMATO A2	ARQUIVO SANITÁRIO	



CORTE - AA' -



CORTE - BB' -

DIMENSIONAMENTO DO TANQUE SÉPTICO

- * Considerações:
 - Residência Padrão Baixo
 - Para 04 pessoas
 - Temperatura $10 < t < 20$
 - Intervalo entre limpezas = 05 anos

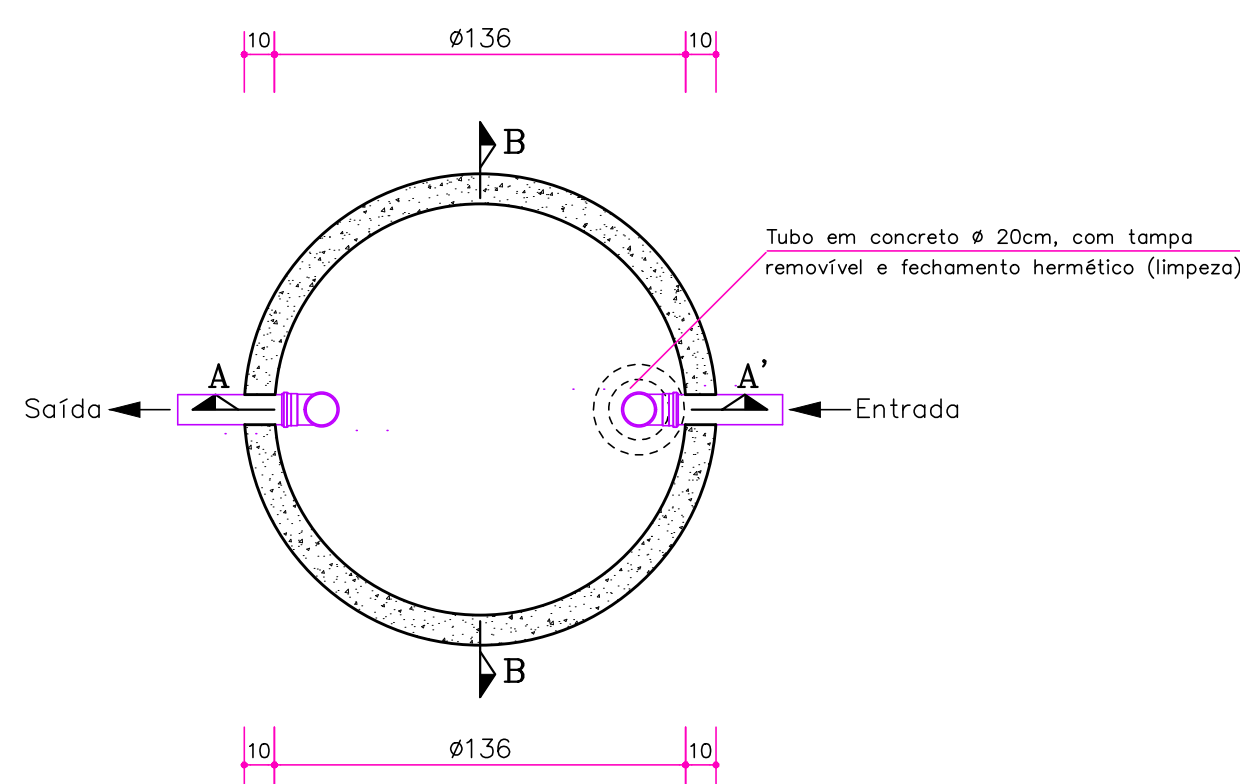
- * Dados:
 - N = 04 pessoas
 - C = 100 L/pes. dia
 - T = 1,00 dia
 - K = 225
 - Lf = 1,00 l/pessoa.dia

$V = 1000 + N(C.T + K.Lf)$
 $V = 1000 + 4(100.1 + 225.1)$
 $V = 2.300 \text{ L}$

TANQUE SÉPTICO CILINDRICO
 Profundidade = 160 cm
 Diâmetro = 136 cm

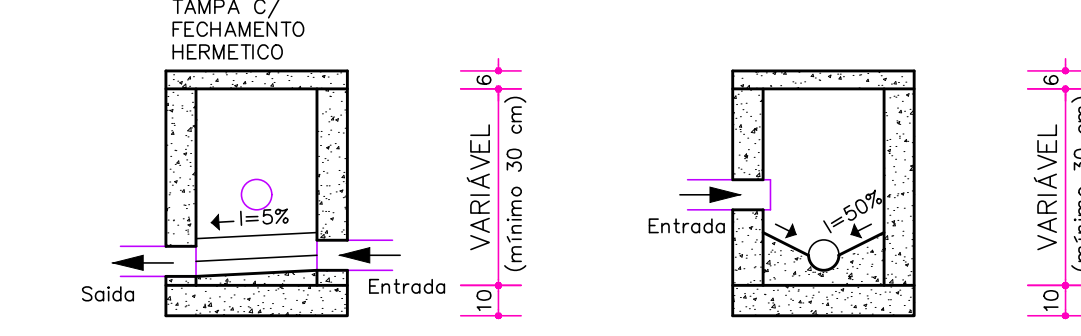
VOLUME ÚTIL = 2.324 L

OBS.: - CAPACIDADE PARA 04 PESSOAS.
 - INTERVALOS ENTRE LIMPEZAS DE 05 ANOS.

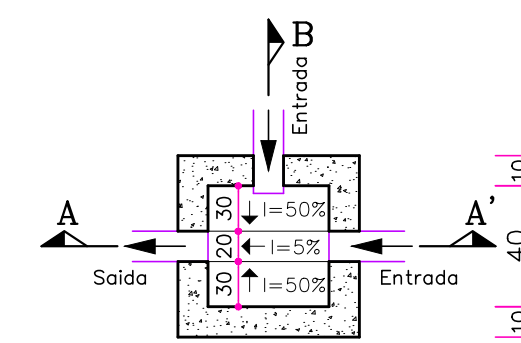


PLANTA BAIXA

TANQUE SÉPTICO
 (CONFORME NBR 7229/1993)



CORTE - AA' - CORTE - BB' -



PLANTA BAIXA

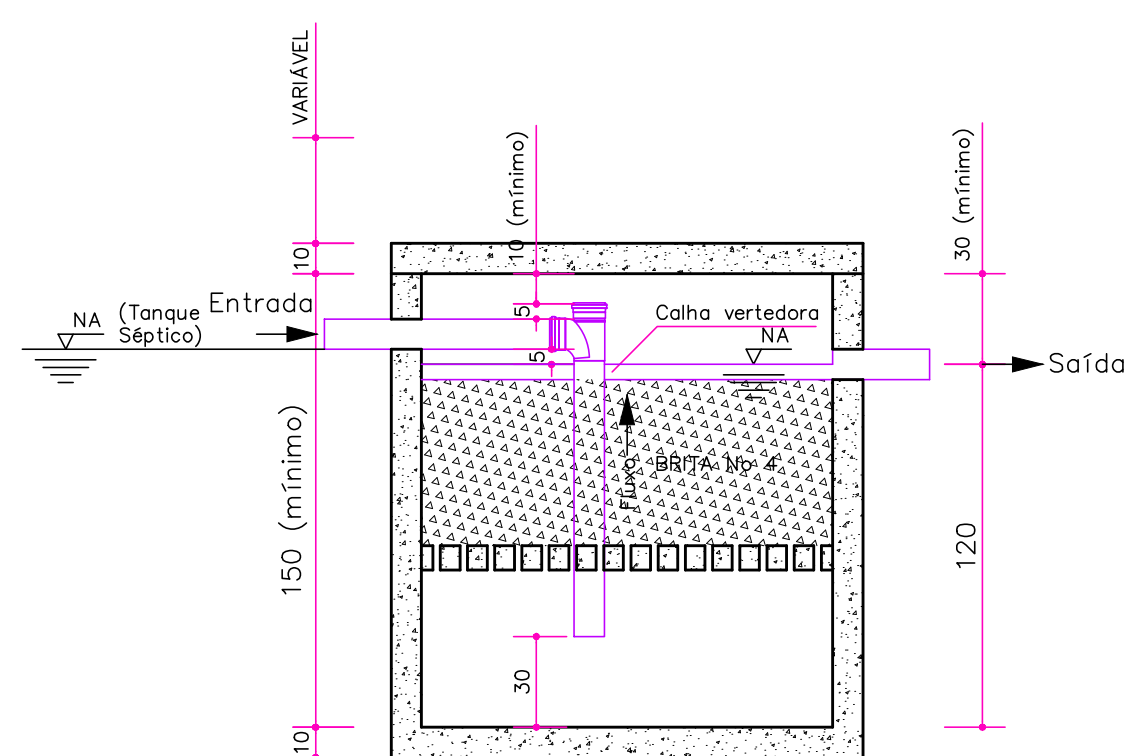
CAIXA DE INSPEÇÃO

LEGENDA

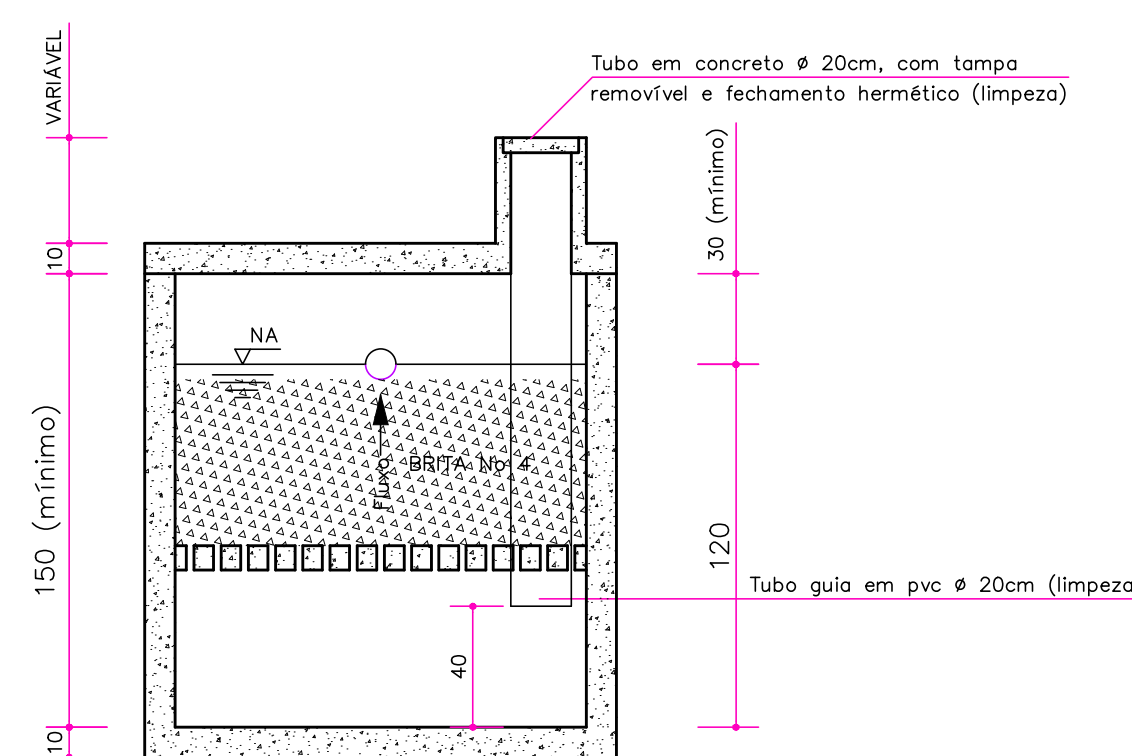
- CI - CAIXA DE INSPEÇÃO
- CG - CAIXA DE GORDURA
- CV - COLUNA DE VENTILAÇÃO
- CC - COLUNA DRENO DO CONDICIONADOR DE AR
- - SENTIDO DE ESCOAMENTO

- OBS. - TUBULAÇÃO DE ESGOTO EM PVC.
 - BITOLAS EM MILÍMETROS.
 - TANQUE SÉPTICO CONFORME NBR 7229/93.
 - FILTRO ANAERÓBIO CONFORME NBR 13969/97.

- OBS. • HAVENDO DIVERGÊNCIA ENTRE COTA E ESCALA, PREVALECERÁ A COTA.
 • COTAS EM CENTÍMETROS.
 • QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO SOMENTE SERÁ PERMITIDA SE AUTORIZADA POR ESCRITO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO, AUTOR DO PROJETO.



CORTE - AA' -



CORTE - BB' -

DIMENSIONAMENTO DO FILTRO ANAERÓBIO

- * Considerações:
 - Residência Padrão Baixo
 - Para 04 pessoas
 - Temperatura $t < 15$

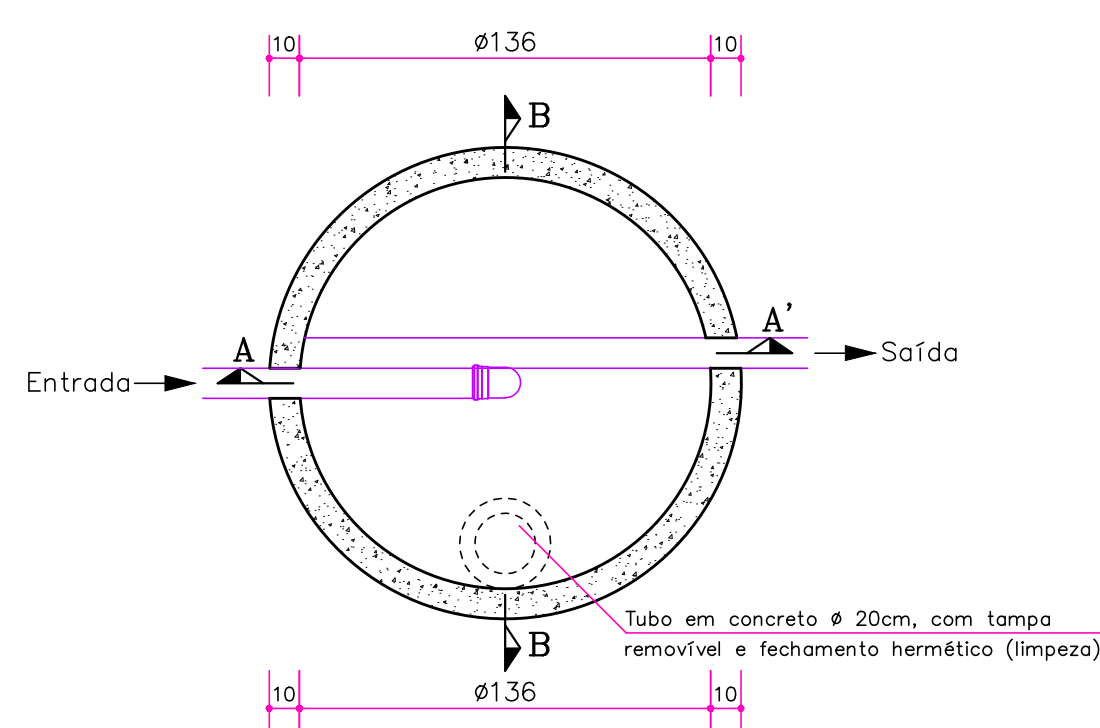
- * Dados:
 - N = 04 pessoas
 - C = 100 L/pes. dia
 - T = 1,17 dias

$V = 1,6.N.C.T$
 $V = 1,6.4.100.1,17$
 $V = 749 \text{ L}$

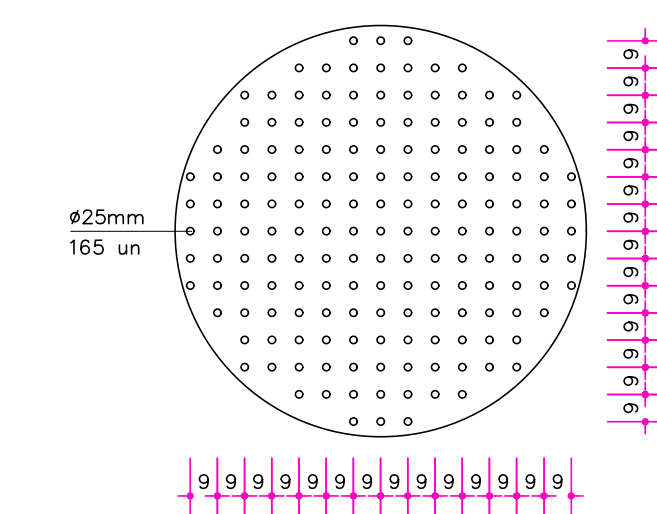
FILTRO ANAERÓBIO CILINDRICO
 Profundidade = 120 cm
 Diâmetro = 136 cm

VOLUME ÚTIL = 1.743 L

OBS.: - CAPACIDADE PARA 04 PESSOAS.
 - INTERVALOS ENTRE LIMPEZAS DE 02 ANOS.



PLANTA BAIXA



FUNDO FALSO

FILTRO ANAERÓBIO
 (CONFORME NBR 13969/1997)

DIMENSIONAMENTO DA CAIXA DE GORDURA

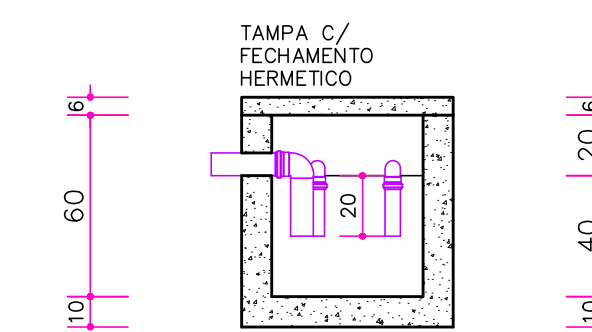
- * Considerações:
 - Residência Padrão Médio
 - Número de contribuintes: 05 pessoas

- * Dados:
 - N = 05 pessoas

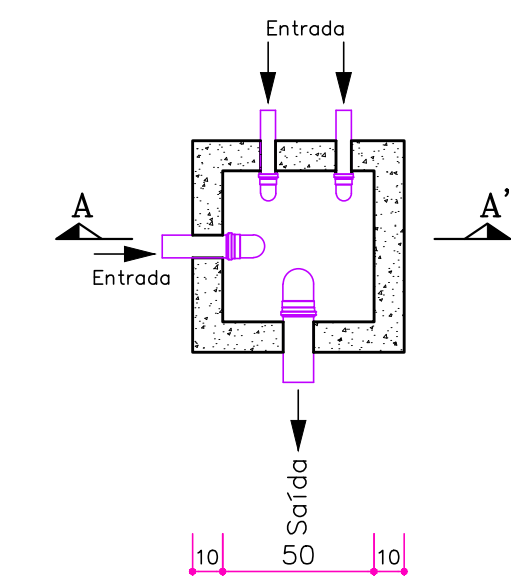
$V = 20 + (N.2)$
 $V = 20 + 5.2$
 $V = 30 \text{ L}$

CÁLCULO DO VOLUME ÚTIL
 Profundidade = 40 cm
 Lado = 50 cm

VOLUME ÚTIL = 100 L



CORTE - AA' -



PLANTA BAIXA

CAIXA DE GORDURA

- OBS. - HAVENDO DIVERGÊNCIA ENTRE COTA E ESCALA, PREVALECERÁ A COTA.
 - COTAS EM CENTÍMETROS.
 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO SOMENTE SERÁ PERMITIDA, SE AUTORIZADA POR ESCRITO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO, AUTOR DO PROJETO.

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Documento assinado digitalmente
 NAIN LEOPOLDO NIQUELATTE
 Data: 07/12/2023 18:04:40-0300
 Verifique em: https://validar.it.gov.br

Assinado de forma digital por TAINARA HOBOLD
 TAINARA HOBOLD
 FISTAROL:0672951
 5929
 FISTAROL:06729515929
 Dados: 2023.12.12
 14:35:15 -03'00'

NAIN LEOPOLDO NIQUELATTE
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA/SC - 186633-2

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA
 CNPJ: 83.102.772/0001-61



PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA

REFERÊNCIA

PROJETO RESIDÊNCIA - HABITAÇÃO SOCIAL

ENDEREÇO
 RUA VENANCIO LORENZI
 BAIRRO SALTINHO

ÁREA
 55,37 M²

DATA
 OUTUBRO/2023

DESENHO
 RAFAELA

PROJETO
 SANITÁRIO

FOLHA

ESCALA
 1 : 50

FORMATO
 A1

ARQUIVO
 SANITÁRIO

SAN 02/02