ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE PROJETO DE CONSTRUÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

CONSTRUÇÃO CRAS
CENTRO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL PORTÃO /RS

SETEMBRO / 2025

1. INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo tem por finalidade complementar o processo pertinente à execução do Centro de Assistência Social (CRAS) de Portão. Sendo que as especificações contidas neste memorial descritivo e nas normas citadas deverão ser rigorosamente obedecidas durante o decorrer da ora, valendo como se efetivamente fossem transcritas nos contratos para a execução dos serviços.

2. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Antes de iniciado qualquer serviço referente à obra, deverá ser entregue ao fiscal designado pela Prefeitura Municipal a Matrícula da Obra no INSS e a ART/RRT, referente a todos os serviços e obras a serem executados.

Mediante o recebimento e posterior análise dos documentos, será expedida a Ordem de Serviço. O contratado deverá entregar diário de obra para o acompanhamento e fiscalização da presente obra.

3. NORMAS GERAIS

Caso exista dúvidas de interpretação sobre as peças que compões o Projeto de Arquitetura, elas deverão ser dirimidas antes do início da obra com o responsável pela fiscalização da obra.

Para eventual necessidade nas alterações de materiais e (ou) serviços propostos, bem como de projeto, pela Empreiteira, deverão ser previamente observados pelo responsável técnico pelo projeto e fiscalização da obra, que poderá exigir informações complementares ou análise de teste para embasar Parecer Técnico final à sugestão alternativa apresentada.

São obrigações da Empreiteira e do seu Responsável Técnico pela execução:

- Obediência às Normas da ABNT e das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.
- Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados ao convenente, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão.
- Manter limpo o local da obra, com remoção de lixos e entulhos para fora do canteiro.
- Apresentar ao final da obra, toda a documentação prevista no Contrato da Obra;

- Para execução da obra, objeto destas especificações, ficará a cargo da Empreiteira o fornecimento de todo o material, mão de obra, leis sociais, equipamentos e tudo o mais que se fizer necessário para o bom andamento e execução de todos os serviços previstos.

4. INSTALAÇÃO DA OBRA

LIGAÇÕES PROVISÓRIAS

As ligações provisórias de água, energia elétrica, esgotamento sanitário/cloacal deverá ser providenciado a cargo da empresa contratada. Todas as ligações deverão estar em conformidade com as normas das concessionárias prestadoras dos serviços, bem como da Prefeitura Municipal de Portão. Estas ligações deverão realizadas pela empresa contratada podendo ser utilizado a infraestrutura existente na prefeitura desde que não ocorra sobrecarga nos equipamentos, sendo que autorizado pelo setor de fiscalização do município. Caso veja ocorrer prejuízo ao andamento das atividades a empresa contratada deverá providenciar a suas expensas as ligações provisórias necessárias (água, luz, esgoto).

LOCAÇÃO E MARCAÇÃO DA OBRA

Ficará sob responsabilidade direta da Empreiteira a locação da obra, que deverá ser executada com rigor técnico, observando-se atentamente o projeto arquitetônico e o de implantação, quanto a níveis e cotas estabelecidas neles.

Além das plantas acima citadas, será relevante o atendimento ao projeto de fundações, para execução do gabarito convencional, utilizando-se quadros com piquetes e tábuas niveladas, fixadas para resistir à tensão dos fios sem oscilação e sem movimento. A locação será por eixos ou faces de paredes. Caso necessário, deve-se sempre utilizar aparelhos topográficos de maior precisão para implantar os alinhamentos, as linhas normais e paralelas.

A ocorrência de erro na locação da obra implicará à Empreiteira a obrigação de proceder, por sua conta e dentro dos prazos estipulados no contrato, as devidas modificações, demolições e reposições que assim se fizerem necessárias, sob aprovação, ou não, da Fiscalização do ente federado.

Qualquer omissão de informação que implique na não obtenção de licenciamentos, alvará, habite-se, ou em reparos e demolições para atendimento de

exigências dos órgãos municipais, serão de inteira responsabilidade da Empreiteira, que arcará com todos os custos pertinentes.

Após ser finalizada a locação, a Empreiteira procederá ao aferimento das dimensões, alinhamentos, ângulos (esquadros) e de quaisquer outras indicações que constam no projeto aprovado, de acordo com as reais condições encontradas no local da obra. Havendo relevantes divergências entre as reais condições existentes no local da obra e os elementos do projeto aprovado, os fatos ocorridos deverão ser comunicados, por escrito, à Fiscalização da Prefeitura, que responderá em tempo hábil quais providências deverão ser tomadas.

PLACA DA OBRA

Será colocada placa devendo ser executada conforme modelo a ser fornecido pela Prefeitura Municipal com dimensões indicadas pela fiscalização.

LIMPEZA DO TERRENO

Deverá ser realizada a retirada da vegetação, bem como a escavação de terra.

CANTEIRO DE OBRAS

As instalações de barracão de obra, escritórios, refeitório, banheiro e demais estruturas provisórias ficarão a cargo da empresa contratada, que deverá cumprir as normas vigentes para a execução destas instalações. O canteiro deverá ser organizado mediante instalação de container de obra para uso administrativo e de almoxarifado, bem como sanitários provisórios. Para isolamento da área e segurança do canteiro, deverá ser executado o fechamento com tapume em telha metálica, garantindo controle de acesso, proteção de pedestres e preservação do entorno.

ESCAVAÇÕES/MOVIMENTO DE TERRA

Serão procedidas escavações mecânicas para a execução das fundações, incluindo a perfuração dos furos para estacas moldadas in loco, com profundidade e diâmetro conforme projeto estrutural, e a escavação manual ou mecânica das áreas destinadas aos blocos de coroamento, respeitando-se as cotas de nível, o prumo e o alinhamento. Durante a execução das estacas, deverão ser garantidas condições

adequadas de contenção e estabilidade das paredes das perfurações, evitando desmoronamentos e presença de água, com eventual utilização de lama bentonítica ou revestimento metálico conforme necessidade.

Serão executadas escavações manuais somente nas áreas utilizadas para a execução das vigas de baldrame e acabamentos próximos às fundações. O material resultante das escavações, considerado “entulho”, deverá ser retirado para fora da obra, exceto quando, por suas características, possa ser aproveitado como aterro ou reaterro. O material que por ventura vier a ser reaproveitado será colocado em áreas próximas ao local da obra. Após as escavações, a terra (sem entulho) deverá ser recolocada em locais indicados e que necessitem de aterro, devendo o solo ser compactado em camadas de no máximo 20 cm com sapo mecânico ou rolo compressor, atendendo aos requisitos de suporte para posterior execução da laje de concreto e estabilização dos blocos e estacas.

Todo e qualquer aterro ou reaterro será executado com solo de primeira categoria, do tipo “saibro”, isento de contaminação com substâncias orgânicas, sujeiras e pedregulhos.

5. INFRA-ESTRUTURA / FUNDAÇÕES

ESTACAS

Em função das características do terreno e considerando a total segurança do empreendimento, optou-se por fundações tipo direta, compreendendo a execução de fundações, do tipo "estaca escavada", de 40cm de diâmetro, em concreto armado Fck 30 MPa, moldadas "in loco", determinadas no projeto de fundações, os quais deverão levar em conta as indicações constantes nos desenhos, nas especificações do projeto de fundações e nas profundidades estabelecidas e, como disposto na NBR 6122.

As formas e armaduras deverão ser executadas conforme os projetos, no que se refere à geometria e ao diâmetro e espaçamento das armaduras.

BLOCOS DE COROAMENTO

Sobre a cabeça das estacas, após o arrasamento, serão executados blocos de coroamento em concreto armado. O concreto dos blocos será com Fck 30 MPa, com dimensões e especificações detalhadas no projeto estrutural.

VIGAS DE BALDRAME

Serão executadas em concreto armado, nas dimensões conforme projeto, com resistência mínima de 40 MPa aos 28 dias, e em conformidade com a geometria e armadura especificadas pelos projetos. Os materiais e procedimentos a serem empregados nas vigas de baldrame, incluindo-se o concreto e as armaduras, deverão enquadrar-se, rigorosamente, nas disposições previstas pelas normas brasileiras pertinentes ao assunto, que são: NBR 6118/14. As armaduras das vigas de fundação deverão ter recobrimento mínimo de 2,5 cm conforme indicado em projeto.

6. SUPRA-ESTRUTURA (PILARES-VIGAS-LAJES)

FORMAS PARA CONCRETO

Todas as formas para concreto serão de madeira compensada, e seguirão rigorosamente a geometria prevista pelo projeto estrutural. Deverão estar bem niveladas, aprumadas e perfeitamente estanques. O escoramento será realizado através de pontaletes (varas) de eucalipto com mínimo de 7 cm de diâmetro na ponta mais fina, e em quantidade suficiente afim de evitar deformações nas formas. Poderá ser utilizado escoramento metálico e formas metálicas para um melhor aproveitamento, deverão ser utilizados produtos desmoldantes.

PILARES DE CONCRETO

Serão executadas em concreto armado, nas dimensões conforme projeto, com resistência mecânica mínima de 40 MPa aos 28 dias, e em conformidade com a geometria e armadura especificadas pelos projetos. Os materiais e procedimentos a serem empregados nos pilares, incluindo-se o concreto e as armaduras, deverão enquadrar-se, rigorosamente, nas disposições previstas pelas normas brasileiras pertinentes ao assunto, que são: NBR 6118/23. As armaduras dos pilares deverão ter recobrimento mínimo de 2,5 cm.

VIGAS DE CONCRETO

Serão executadas em concreto armado, nas dimensões conforme projeto, com resistência mínima de 40 MPa aos 28 dias, e em conformidade com a geometria e

armadura especificadas pelos projetos. Os materiais e procedimentos a serem empregados nas vigas, incluindo-se o concreto e as armaduras, deverão enquadrar-se, rigorosamente, nas disposições previstas pelas normas brasileiras pertinentes ao assunto, que são: NBR 6118/23, NBR 7212/82 e NBR 7480/82. As armaduras das vigas deverão ter recobrimento mínimo de 2,5 cm.

CONCRETO ESTRUTURAL

O concreto estrutural a ser empregado, deverá possuir no mínimo com a resistência solicitada em cada item. Deverá estar em estreita conformidade com as previsões da NBR 6118/23 e da NBR 7212/82 ambas da ABNT. Para a cura e desforma, deverá ser observado o disposto na NBR 6118/82.

ARMADURA DE AÇO

Na armação das peças estruturais, serão empregados aço do tipo CA-50 A e CA-60, em rigorosa conformidade com o prescrito nos projetos e Normas Brasileiras NBR 7480/82 E NBR 6118/23. Tão logo formadas e armadas, prévio a concretagem, deverá ser solicitada a inspeção da fiscalização para a conferência geométrica e das armaduras. A liberação para concretagem será feita mediante o respectivo registro no diário de obra pelo setor de fiscalização do município.

Para fins de recobrimento, as armaduras deverão observar o disposto na NBR 6118/82.

CONTROLE TECNOLÓGICO

Deverão ser realizados corpos de prova e análise do concreto utilizado, em conformidade com a NBR 7215, sempre que a fiscalização da Prefeitura Municipal solicitar, ficando os custos a cargo da empresa executante da obra.

LEITO DE PEDRA BRITADA

O aterro interno deverá ser realizado em camadas com no máximo de 20 cm devendo ser apiloadas mecanicamente a umidade ótima de compactação. Após o apiloamento do material de enchimento no primeiro pavimento deverá ser distribuída uma camada de brita com 5 cm de espessura, devidamente compactada.

LAJES

As lajes, tanto do pavimento térreo quanto do forro, serão em concreto armado, com medidas indicadas em projeto e concreto com resistência mecânica de fck 40 MPa e armadura com diâmetro especificado no projeto estrutural.

As lajes do térreo deverão receber lastro de brita, bem como em todas as lajes com contato com o solo, na espessura de 10cm, adensadas com sapo mecânico.

O aço a ser utilizado deverá pertencer as classes CA-50 e CA-60. Na laje do pavimento, o acabamento do piso deverá ser nivelado e alisado, de acordo com a capacidade de receber a execução de contrapiso de regularização para piso cerâmico.

Na laje do forro, o acabamento do piso também deve ser nivelado e alisado.

CONTRAPISO

O contrapiso será executado com argamassa pronta industrializada para áreas secas (salas, circulações e demais ambientes não molháveis), conforme especificações do fabricante, na espessura de 4cm.

Nas áreas molhadas, como banheiros, lavanderias e especialmente no local do box do chuveiro, o contrapiso será confeccionado com argamassa traço 1:4 (cimento:areia). Todas as áreas que receberão piso cerâmico terão contrapiso executado conforme a classificação do ambiente (seco ou molhado), na espessura de 3cm, com inclinação para o ralo.

IMPERMEABILIZAÇÃO

Deverá ser realizada a impermeabilização das vigas de fundações, intermediarias e superiores que venham a ter contato com o solo, com hidro asfalto, sendo utilizado no mínimo 02 demãos, sendo obedecido o prazo de cura entre demão em função da temperatura ambiente. Esta deverá ser realizada na face superior também nas faces laterais que tenham contato com o solo. A altura da impermeabilização lateral deverá ser no mínimo de 15 cm abaixo da face superior.

Nas lajes molháveis, também deve ser executado impermeabilização.

7. CERCAMENTO

O cercamento do perímetro do terreno será executado combinando segmentos de muro de alvenaria de pedra grês e trechos em cerca com mourões de concreto e tela de alambrado, conforme delimitação indicada em projeto.

O muro em pedra grês será construído com blocos naturais aparelhados, devidamente assentados sobre baldrame de concreto armado, dimensionado conforme projeto estrutural. A fundação será executada com concreto traço 1:3:3 (cimento:areia:brita), contendo armadura conforme detalhamento técnico. Os blocos de pedra grês serão assentados com argamassa de cimento e areia traço 1:4, garantindo juntas uniformes, alinhamento, prumo e nivelamento adequados. O topo do muro deverá receber acabamento superior com capeamento em concreto desempenado ou pedra polida, com caimento para evitar acúmulo de água.

Nos trechos definidos para cercamento leve, será instalada cerca composta por mourões pré-moldados de concreto, com dimensões mínimas de 8x8 cm ou conforme memorial de cálculo, espaçados regularmente de acordo com o tipo de tela. Os mourões serão fixados em base de concreto simples, com profundidade mínima de 40 cm, garantindo estabilidade. Entre os mourões, será instalada tela de alambrado galvanizada, malha losangular, fixada com arames galvanizados de tensão e arame liso ou farpado no topo, conforme especificações do projeto. A fixação da tela nos mourões será realizada por meio de grampos ou arames galvanizados, garantindo tensionamento uniforme, resistência mecânica e durabilidade frente às intempéries.

Todo o cercamento deverá respeitar os limites legais de divisa, alinhamento e altura definidos em legislação municipal e normas técnicas aplicáveis. Os materiais deverão ser de primeira qualidade, resistentes à corrosão e às ações climáticas, e a execução deverá seguir os critérios de segurança, durabilidade, estética e funcionalidade previstos nos projetos arquitetônico e de implantação.

8. PISOS EXTERNOS

A pavimentação externa será executada sobre base previamente compactada, recebendo lastro de brita graduada com espessura mínima de 10 cm, devidamente nivelada e compactada com equipamento mecânico apropriado, garantindo suporte, drenagem e estabilidade estrutural conforme normas vigentes.

Sobre o lastro será realizada a armação das lajes, rampas e escadas com tela eletrossoldada Q113, posicionada com espaçadores plásticos para garantir cobrimento adequado, evitando exposição da armadura e garantindo desempenho estrutural e durabilidade.

A concretagem das lajes externas será realizada com concreto estrutural com resistência característica fck = 30 MPa, dosado em central, com controle tecnológico conforme NBR 12655 e NBR 14931. Para os elementos de escada e rampas de acessibilidade, a concretagem será executada com concreto de fck = 25 MPa, também proveniente de concreteira, obedecendo aos parâmetros de lançamento, adensamento mecânico e cura úmida por no mínimo 7 dias.

Após a cura inicial do concreto, será executado contrapiso de acabamento com argamassa industrializada pronta, na espessura aproximada de 3 cm, aplicado de forma aderida à base, mediante regularização da superfície, preparo com chapisco ou ponte de aderência quando necessário, e desempeno liso ou antiderrapante, conforme uso definido em projeto. A aplicação deverá observar juntas de dilatação e retração, com espaçamento e dimensionamento compatíveis, a fim de evitar trincas e rachaduras decorrentes da dilatação térmica e da exposição ao tempo.

Todo o sistema deverá assegurar resistência mecânica, durabilidade, escoamento superficial adequado, acessibilidade e funcionalidade, obedecendo aos requisitos da ABNT NBR 9050, NBR 6118, NBR 14931 e demais normas aplicáveis.

9. ALVENARIA

A alvenaria deverá ser executada obedecendo as orientações do projeto arquitetônico, não havendo alterações sem aprovação prévia da fiscalização da Prefeitura de Portão.

A alvenaria de vedação deverá ser executada utilizando tijolos cerâmicos vazados, com espessura total de 14cm com juntas de 12mm, assentado em argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, traço 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia). A argamassa de assentamento deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas aos serviços.

As canaletas e cortes necessários à implantação de tubulações das diversas instalações previstas deverão ser executadas mediante o emprego de serra diamantada. As canaletas e cortes serão executadas antes de qualquer tipo de revestimentos e deverão respeitar nível e prumo.

Para o acabamento, deverá ser feito chapisco em toda a área dos blocos cerâmicos e também na estrutura, com traço de 1:3 (cimento e areia). Todos os vãos de portas e janelas tem suas dimensões indicadas nos detalhes gerais, que devem ser obedecidos para a fixação do tamanho das aberturas na alvenaria, bem como confecção de vergas e contravergas de concreto armado com seção 10x12cm e avançadas a dimensão do vão da abertura, no mínimo 50 centímetros para cada lado.

Os vãos das portas deverão ter folga de 5 cm (2,5 cm de cada lado) em relação a medida externa do batente. A amarração entre paredes deverá ser feita a cada três fiadas, com utilização de duas barras de aço CA-60 Ø 5,0mm.

O emboço ou massa única deverá ser iniciado somente 24 horas após a aplicação do chapisco para não haver comprometimento da aderência. A espessura deverá ser de 25mm, uniforme e sem variações, deixando a superfície adequada para pintura. A argamassa será composta por mistura de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, traço 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia). O procedimento de execução do emboço deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção.

As alvenarias deverão ser impermeabilizadas até 1,50m com adição de aditivo impermeabilizante na argamassa de revestimento.

As paredes internas e externas receberão revestimento em argamassa constando de duas camadas, superpostas, contínuas e uniformes, de chapisco e argamassa de areia fina desempenada. Antes da execução de cada etapa as superfícies deverão estar limpas de gorduras, vestígios orgânicos e impurezas, e abundantemente molhadas.

O encunhamento deverá ser realizado após a retirada do escoramento, que deverá respeitar o período mínimo de 21 dias. Este processo será realizado com utilização de argamassa expansiva.

10. PINTURA

PAREDES

A superfície deve estar plana, sem fendas e buracos, antes da aplicação do fundo selador. O fundo selador deverá ser em látex PVA, uma demão.

Após a aplicação do fundo selador, deverá ser aplicada a pintura na cor aprovada previamente pela fiscalização. A tinta utilizada deverá ser do tipo látex PVA. Deverão ser aplicadas duas demãos de tinta, de maneira que o acabamento fique

uniforme e sem alterações de tonalidade. O intervalo mínimo entre as demãos deverá ser de no mínimo 4 horas. O forro também deverá receber o mesmo tratamento.

TETO

O forro constituído por laje de concreto receberá tratamento superficial e acabamento com pintura acrílica premium, conforme especificações técnicas e normas aplicáveis. Inicialmente, será realizado preparo da superfície, com limpeza, escovação e remoção de partículas soltas, poeira, eflorescências ou qualquer material que prejudique a aderência dos produtos.

Em seguida, será executada a aplicação de massa látex (massa corrida PVA ou acrílica, conforme recomendação do fabricante e ambiente) para emassamento total da superfície, visando correção de imperfeições, nivelamento, regularização e obtenção de acabamento liso. Após secagem e lixamento, será removido o pó por meio de aspiração ou pano úmido.

Na sequência, será aplicado fundo selador acrílico, com a finalidade de promover uniformização da absorção, fixação das partículas soltas e maior aderência da tinta de acabamento. Após o tempo de cura recomendado, será realizada a aplicação de tinta acrílica premium, em duas demãos, com rolo anti-gota ou pulverização, garantindo cobertura homogênea, acabamento fosco, acetinado ou semibrilho (conforme especificação de projeto) e resistência à ação do tempo.

Todos os materiais deverão ser de primeira linha, seguir as especificações dos fabricantes e atender às normas técnicas pertinentes, como ABNT NBR 15079 e NBR 13245. A execução deverá respeitar as condições ideais de temperatura, umidade e ventilação, assegurando desempenho estético, durabilidade e qualidade do acabamento final.

ESQUADRIAS

As esquadrias de madeira, incluindo portas, janelas, guarnições e rodapés, receberão tratamento e acabamento com pintura, visando proteção, durabilidade e acabamento estético conforme especificações do projeto arquitetônico.

Inicialmente, será realizado preparo da madeira, com lixamento manual ou mecânico em toda a superfície, remoção de partículas soltas, poeira, verniz antigo ou resíduos de pinturas anteriores, garantindo superfície limpa, seca, isenta de gordura, fungos ou umidade. Nos pontos com fissuras, imperfeições ou pequenos danos, será

executada correção com massa para madeira, devidamente lixada após a secagem, promovendo nivelamento e preparo da superfície para aplicação do acabamento.

Será aplicada uma demão de fundo preparador ou selador à base de resina apropriada para madeira, com objetivo de uniformizar a absorção, vedar poros e melhorar a aderência das camadas seguintes, além de proteger contra fungos, insetos e agentes biológicos.

Na sequência, será realizada a aplicação de tinta específica para madeira (tinta esmalte sintético ou tinta acrílica à base d'água, conforme especificação), em no mínimo duas demãos, com intervalo de secagem adequado entre elas, garantindo acabamento uniforme, sem marcas de pincel, gotas ou falhas. A aplicação poderá ser feita com rolo, pincel de cerdas macias ou sistema de pulverização, seguindo as orientações do fabricante.

A execução deverá observar condições apropriadas de ambiente, como temperatura, umidade e ventilação, garantindo cura adequada e acabamento resistente. Os materiais a serem utilizados deverão atender às normas técnicas ABNT NBR 15345 (Tintas para construção civil) e NBR 13245, além de possuir registro ou certificação quando aplicável.

11. REVESTIMENTOS

Nas salas, onde indicado no projeto, deverão receber revestimento em porcelanato nas dimensões de 80x80cm, utilizando argamassa ACI. O revestimento deverá ser alinhado de forma retilínea e também deve-se ter cuidado para que não haja desníveis entre as peças. Todo o revestimento deverá receber rejunte cimentício.

Nos sanitários, copa e área de serviço, as paredes receberão revestimento cerâmico nas dimensões de 33x45 cm, fixadas com argamassa colante do tipo ACII. As placas deverão estar alinhadas e receber rejunte cimentício após a fixação. A altura do revestimento será de 2,602 metros. Nessas áreas, o revestimento será sempre na parede inteira.

Toda a área de pisos onde será executado revestimento, deverá receber contrapiso antes de receber os revestimentos.

Em todas as áreas que receberão revestimento cerâmico, deverá ser executado rodapé com o mesmo padrão do aplicado no piso, com largura de 7cm.

O rejuntamento deverá ser efetuado depois de decorridos, no mínimo, três dias do assentamento. As juntas serão inicialmente, escovadas e umedecidas, após o que receberão a argamassa do rejunte na cor compatível com o modelo do azulejo.

Quando necessário, os cortes e furos dos azulejos, só poderão ser feitos com equipamento próprio para essa finalidade, não se admitindo o processo manual. A paginação deverá ser definida com a fiscalização.

Serão colocadas soleiras de granito nas portas que dão acesso aos ambientes onde houver mudança do tipo de piso. A largura será a mesma da porta acrescida de 2 cm para a face externa, providas de pingadeiras. Deverão ser assentados com argamassa colante e ainda deverão ter declividade de 0,5% em direção a área externa. Serão colocados peitoris em granito em todas as janelas e assentados com argamassa de cimento e areia média no traço 1:4 com declividade em direção à parte externa. A largura será a mesma da janela, acrescida de 2cm para a face externa, providas de pingadeiras de 2 cm para cada lado avançando na alvenaria, fazendo com que a pedra fique embutida na alvenaria.

Será executado piso podotátil conforme ABNT NBR 9050 e NBR 16537, abrangendo áreas internas e externas, com função de orientação e alerta. Nos ambientes internos, será utilizado piso podotátil em placas de borracha antiderrapante, direcional ou de alerta, assentado sobre base regularizada e limpa, com aplicação de argamassa colante ou argamassa cimentícia industrializada, garantindo aderência, alinhamento e continuidade do percurso. As placas deverão apresentar contraste visual, resistência ao tráfego e acabamento sem ressaltos ou falhas.

Nas áreas externas, será utilizado piso podotátil pré-moldado em concreto de alta resistência, assentado sobre argamassa de cimento e areia traço 1:4, com juntas niveladas e acabamento firme, resistente e antiderrapante. Deverão ser respeitados os critérios de fixação, drenagem superficial, contraste visual mínimo de 30%, durabilidade e desempenho frente às intempéries. A execução deverá seguir orientação do projeto de acessibilidade, garantindo segurança, estabilidade e funcionalidade conforme norma.

12. TELHADO

A cobertura será executada com estrutura de madeira nova, de boa procedência, seca e tratada, com comprovação de tratamento anti-cupinicida e antifúngico, sendo vedado o uso de peças reutilizadas ou danificadas. A estrutura principal será composta por tesouras duplas confeccionadas em madeira serrada, com peças de seção mínima 5 x 12 cm (equivalente às dimensões indicadas), espaçadas conforme cálculo estrutural, respeitando distância máxima de 1,50 m entre apoios, de acordo com o caimento do telhado. As tesouras serão fixadas na viga de amarração através de chumbadores

metálicos ou ferragens de espera, garantindo estabilidade, rigidez e segurança estrutural.

Sobre as tesouras serão instaladas as terças, confeccionadas em madeira de lei, com seção mínima de 6 x 4 cm, devidamente fixadas e alinhadas, formando a trama secundária de apoio para o telhamento metálico. Na sequência, serão instalados os caibros e ripamento (quando aplicável), respeitando espaçamentos específicos para cobertura metálica, conforme especificação do fabricante das telhas, garantindo apoio adequado, ventilação e desempenho térmico.

O telhamento será executado com telhas metálicas do tipo aluinco (aço galvalume ou alumínio-zinco), com espessura mínima de 0,50 mm, perfil trapezoidal ou ondulado, com comprimento dimensionado para evitar emendas sempre que possível. A fixação será realizada com parafusos auto atarrachantes com vedação em EPDM, respeitando os recobrimentos laterais e longitudinais conforme manual técnico do fabricante. As telhas deverão ser instaladas com beiral adequado, atendendo ao caimento mínimo recomendado, com correta orientação das sobreposições e vedação com selante PU onde necessário.

As calhas serão executadas em chapa de aço galvanizado nº 24, dobradas mecanicamente, com desenvolvimento mínimo de 33 cm, incluindo condutores verticais e suportes metálicos, devidamente fixados à estrutura. Os rufos, espigões, rincões, cumeeiras e capa-muros serão confeccionados no mesmo padrão de material, com largura mínima de 25 cm, garantindo proteção contra infiltrações. As emendas e arremates deverão ser vedados com silicone de base poliuretano (PU), devendo ser indicada a marca e especificações para monitoramento pela fiscalização.

Deverão ser observadas as recomendações do fabricante quanto às manutenções preventivas, inspeções periódicas, reaplicação de selantes e limpeza das calhas, com registro em manual de operação e uso, quando exigido.

Todos os serviços deverão seguir as normas técnicas aplicáveis, incluindo ABNT NBR 7190 (estruturas de madeira), NBR 15575 (desempenho de edificações) e NBR 5628 (coberturas — procedimentos), observando critérios de resistência, estanqueidade, segurança e durabilidade.

13. ESQUADRIAS

As esquadrias têm seus detalhes gerais definidos em projeto. Elas serão constituídas por perfis de alumínio, linha 25, anodizado (classe de 25 micra) na cor branca, com acessórios e proteções.

As janelas serão assentes com a maior perfeição em contra-marcos, de alumínio extrudado, tratados por processo que lhes assegure resistência aos ataques de ácidos, os álcalis ou argamassa.

As esquadrias deverão ser instaladas a prumo com o reboco interno e acabamento com vista. Deverá haver especial cuidado para que as armações não sofram qualquer distorção, quando fixadas aos chumbadores.

Os chumbadores dos contra-marcos previamente fixados às alvenarias, serão do mesmo material das esquadrias. Os contra-marcos serão assentados nos chumbadores por processo de encaixe sem emprego de parafuso.

Quando for concluída a instalação das janelas e colocação dos vidros, deverá ser realizado teste de estanqueidade com jato direcionado durante 10 minutos. As portas venezianas de alumínio serão dotadas de escovas de nylon em todo o requadro para vedações.

A porta de acesso principal será de vidro temperado 10mm, com duas folhas de abrir, seguindo as especificações do fabricante.

Todas as ferragens de primeira linha serão de latão reforçado de boa qualidade. A substituição por um similar só poderá ser feita se este for de idêntica, ou melhor, qualidade, à critério da fiscalização. As ferragens obedecerão ao disposto nas normas da ABNT relativas ao assunto. O acabamento de todas as peças será de latão cromado nas faces aparentes.

As ferragens em perfeitas condições de funcionamento serão colocadas e afixadas de modo que seus rebordos e encaixes tenham sua forma exata, não se tolerando folgas que exijam emendas, taliscas de madeiras e outros artifícios. A distribuição das ferragens será feita de forma a evitar a deformação da folha onde serão fixadas. Serão utilizados parafusos de latão, com dimensões e acabamentos correspondentes às demais ferragens utilizadas. A altura das maçanetas em relação ao piso será de 105cm.

Se for julgada necessária, por falta de meios de proteção, as ferragens serão retiradas para a execução da pintura. Terminada a obra, as chaves mestras serão entregues à fiscalização.

Nas esquadrias de alumínio os vidros serão assentados em rebaixo fechado com baguetes confeccionadas com alumínio anodizado, associados vom espuma de poliuretano, que apresente vedação e fixação perfeitas entre o vidro e a liga metálica. Serão recusados vidros que apresentarem defeitos de fabricação com ondulações, bolhas ou gretas; ou que não sejam bem, apresentando envergamentos, instabilidade

ou trepidações. O corte dos vidros deverá ser limpo e sem lascas, todos os vidros que apresentarem sinais de ruptura deverão ser eliminados.

Os vidros não deverão receber, quando no canteiro de obras ou por ocasião de movimentação posterior, projeções de cimento ou de pintura siliciosa (em caso de projeção acidental, limpa-los imediatamente), bem como jatos de faíscas ous respingos de solda, que atacariam superficialmente o vidro, inutilizando-o.

Por ocasião da limpeza, especialmente no final da obra, tomas cuidado quanto aos riscos de arranhões provocados por poeira abrasiva (cimento, areia, etc). Os vidros fixos da fachada principal deverão ser temperados e com espessura de 10mm, sendo realizado teste de estanqueidade.

As portas internas de madeira serão nas dimensões e posições indicadas nas plantas baixas do projeto arquitetônico. Serão de cedro, tipo “semi-ocas”. Os marcos serão de madeira de pinho maciça, na largura da parede pronta e com espessura de 35 mm. As guarnições utilizadas serão em madeira de pinho de 1ª, com 7 cm de largura, em ambos os lados.

No acesso externo, será executada porta metálica de abrir, tipo grade com revestimento parcial em chapa de aço, conforme projeto arquitetônico. A estrutura será confeccionada em perfis metálicos tubulares ou cantoneiras, com espessura mínima compatível ao uso, garantindo resistência, rigidez e segurança. A parte gradeada será composta por barras metálicas verticais espaçadas de forma uniforme, soldadas à estrutura principal, e a parte inferior ou total receberá fechamento com chapa metálica lisa, galvanizada ou aço carbono, com espessura mínima de 1,20 mm, fixada por solda contínua ou parafusos, conforme detalhamento.

As dobradiças serão metálicas reforçadas, tipo pivotante ou com pino removível, dimensionadas para suportar o peso da porta. Serão incluídas fechadura metálica de segurança, trinco interno e demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento. Após a fabricação, a porta deverá ser lixada, desengraxada, receber tratamento anticorrosivo (fundo epóxi ou zarcão) e pintura de acabamento com esmalte sintético ou tinta acrílica para metal, em duas demãos. A instalação deverá garantir alinhamento, prumo, nivelamento, funcionamento suave, vedação adequada e fixação firme nos batentes ou alvenaria. Todos os serviços deverão seguir as boas práticas de serralheria e atender às especificações do projeto e normas aplicáveis.

14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas deverão seguir o detalhamento contido no projeto, seguindo a norma NBR 5410/2004 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão. Os quadros de distribuição serão embutidos na alvenaria, deverão conter barramentos de cobre em todas as fases, neutro e terra. O material dos quadros deverá ser aço galvanizado. Deverão possuir espelho para a fixação da identificação dos circuitos evitando o acesso aos barramentos.

Os disjuntores utilizados serão do tipo termomagnéticos, com curva tipo C (5 a 10 x In), corrente nominal de acordo com os quadros de carga.

Para as áreas úmidas (sanitários, cozinha), a proteção dos circuitos deverá ser realizada através de disjuntores termomagnéticos com dispositivo diferencial residual (DR), com corrente nominal conforme os quadros de carga.

As tomadas de alimentação de uso geral deverão ser do tipo universal 2P+T (10 ou 20ª/250V).

Outras tomadas estarão indicadas com tensões maiores no projeto.

Os interruptores serão de 10ª/250V dos tipos simples e paralelo.

Os eletrodutos serão de PVC flexível antichama, reforçados, com diâmetros de acordo com o indicado em projeto. A ligação entre o quadro geral e o poste de entrada, deverá ser feita com eletroduto de PVC rígido, conforme indicação.

Os condutores utilizados serão de cobre com isolamento termoplástico, antichama, seguindo as determinações do projeto. A bitola mínima a ser utilizada será de 2,5mm.

Seguindo a convenção da NBR-5410, a fiação severa seguir os seguintes padrões de cores para a identificação dos cabos:

- AZUL CLARO PARA OS CONDUTORES DO NEUTRO
- VERDE PARA OS CONDUTORES DE PROTEÇÃO (TERRA)
- VERMELHO PARA OS CONDUTORES DE FASE R
- BRANCO PARA OS CONDUTORES DA FASE S
- PRETO PARA OS CONDUTORES DA FASE T
- MARROM PARA OS CONDUTORES DE RETORNO

Os cabos não deverão ser seccionados, salvo em casos especiais. Deverão ser contínuos desde o disjuntor até a última carga, sendo permitidas derivações nas cargas intermediárias.

Os condutores deverão possuir certificação do INMETRO, sem exceções.

As luminárias deverão ser do tipo placa LED 60x60, com potência de 40W em todas as áreas com exceção das luminárias externas, que deverão ser do tipo “tartaruga” de 6W de potência.

As caixas dos pontos serão de PVC, instaladas na altura indicada no projeto. As partes metálicas deverão ser conectadas aos condutores de proteção (terra) para minimizar a possibilidade de choque elétrico.

Todos os cabos deverão ser identificados através de anilhas ou fitas específicas, nas caixas de saída e dentro dos quadros. As tomadas deverão ser identificadas com o número do seu circuito e também sinalizada a sua tensão.

15. **APARELHOS SANITÁRIOS**

LOUÇAS SANITÁRIAS

Os lavatórios sem coluna, adaptados para P.N.E. deverão ser da marca “Incepa”, da linha “Thema” ou similar, na cor branca, a serem conferidas em tempo, pela fiscalização da Prefeitura.

Na área de serviço, deverá ser instalado tanque de louça branca suspenso, com capacidade de 18 litros, pronto para uso.

Todas as instalações suspensas devem ser executadas de acordo com o fabricante, utilizando sistema de buchas e parafusos condizentes com a estrutura no local da instalação, garantindo a utilização adequada.

BACIAS SANITÁRIAS

Os vasos sanitários serão possuidores de sifão interno, fixados com parafusos de metal cromado tipo castelo, vedação no pé do vaso com bolsa de borracha, cromado, tubo de ligação cromado para entrada d’água de parede ao vaso metálico e canopla cromada, todas as peças com diâmetro nominal de 38mm. Serão utilizados vasos sanitários com caixa acoplada na cor branca, a serem conferidas em tempo, pela fiscalização da Prefeitura.

Acompanham tampa e assento compatíveis com as características dos vasos, na mesma cor e forma, assim como demais dispositivos necessários à sua instalação.

MICTÓRIOS

Serão sifonados em louça branca, com registro de pressão com canopla cromada e acabamento simples e conjunto de fixação, acompanhado de válvula de descarga com acabamento em metal cromado e sifão flexível em PVC.

BARRAS DE APOIO

Todos os compartimentos e aparelhos sanitários PNE receberão barras de apoio, conforme NBR9050. A definição e disposição das mesmas deverão ser conferidas com a Prefeitura Municipal antes de sua instalação.

BANCADA EM GRANITO

Nos sanitários serão executadas bancadas em granito na cor cinza, com cubas de louça brancas conforme dimensões apresentadas no projeto.

DIVISÓRIAS SANITÁRIAS

Serão executadas divisórias sanitárias tipo cabines e tapa vistas de mictório em granito polido, conforme dimensões e layout estabelecidos em projeto. As divisórias serão confeccionadas com chapas de granito com espessura mínima de 2 cm, fixadas sobre base de aço inoxidável ou alumínio anodizado, com pés reguláveis a 10 cm do piso acabado, garantindo resistência, higiene e durabilidade. As portas das cabines serão do mesmo material, com dobradiças metálicas reforçadas, fecho tipo trinco interno, puxadores e acessórios em aço inox, assegurando funcionalidade, privacidade e fácil manutenção.

Os tapa-vistas de mictório, também em granito 2 cm, serão instalados verticalmente entre os aparelhos, com fixação discreta por buchas e parafusos com acabamento inox, assegurando estabilidade e estética uniforme ao ambiente sanitário. Todos os elementos deverão ser perfeitamente nivelados, com bordas boleadas ou chanfradas para segurança, e acabamento polido ou levigado conforme especificação. A instalação deverá atender aos requisitos de acessibilidade, segurança, impermeabilidade e higiene, de acordo com as normas técnicas vigentes, especialmente ABNT NBR 9050 e NBR 13755.

16. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS ÁGUA FRIA

Generalidades

Estas instalações serão totalmente executadas com tubos e conexões de PVC soldáveis, obedecendo as bitolas indicadas nos projetos e as recomendações do fabricante. O material empregado para a tubulação e conexões será o PVC rígido.

As ligações hidráulicas deverão ser completas, partindo da entrada de água existente na escola, passando pelos reservatórios e chegando até os pontos de consumo.

As saídas dos reservatórios serão providas de registro bruto de gaveta e tubulação PVC indicada em projeto, e alimentarão os equipamentos por gravidade sendo necessário fazer teste de pressão. As tubulações deverão ser embutidas na laje e as colunas deverão ser instaladas embutidas nas paredes. Todas as tubulações deverão ter caimento, de forma a evitar sifonamento, e impedindo o acúmulo de bolhas de ar na tubulação. O dimensionamento do barrilete foi realizado considerando a probabilidade de uso simultâneo dos diversos aparelhos sanitários nos períodos de pico de demanda, garantindo pressões dinâmicas adequadas nos pontos mais desfavoráveis nestes horários.

Colunas de água fria

O projeto prevê a instalação de colunas de água, localizadas no projeto. A alimentação das colunas será realizada através dos reservatórios.

Ramais e sub-ramais

Os ramais e sub-ramais serão constituídos de PVC soldáveis que se derivam das CAF’s para abastecerem os pontos de consumo, enquanto que os sub-ramais destinam-se a ligação direta dos aparelhos de consumo.

Registros

Deverá constar um registro em cada compartimento sanitário e copa. O acabamento, cromado, dos registros deverá ser utilizado o mesmo das torneiras especificadas.

17. ESGOTO CLOACAL/SANITÁRIO

Generalidades

A instalação de rede de esgoto sanitário destina-se a escoar as águas servidas de prédio permitindo um escoamento rápido dos efluentes, fácil desobstrução, impedindo a passagem de gases dos esgotos e dos insetos para o interior do prédio e evitar a poluição da água potável. As tubulações serão em PVC, conforme diâmetros indicados nos projetos.

Ramais primários

Os ramais primários recolhem o esgoto do vaso sanitário e caixa sifonada, até a caixa de inspeção. Serão executados com tubos e conexões de PVC, tipo esgoto primário.

Ramais secundários

Os ramais secundários recolhem os dejetos dos aparelhos sanitários e os liga ao esgoto primário através de caixas sifonadas. Serão executados com tubos e conexões de PVC, tipo esgoto secundário, junta soldável.

Caixas de inspeção

Serão de alvenaria de tijolos maciços com dimensões de 60x60x60 cm, com revestimento interno em chapisco e emboço comum e cimento alisado. Terão tampa de concreto armado removíveis e fundo com canaletas com caimento suficiente para permitir o perfeito escoamento das águas servidas. As ligações nas caixas de inspeção deverão ser sifonadas.

Ralos

Todos os ralos utilizados na construção serão sifonados e escamoteáveis.

Fossa Séptica / Filtro Anaeróbio

A fossa séptica, filtro e sumidouro deverão ser executada em concreto armado com dimensões internas conforme projeto e memorial de cálculo. A tampa de inspeção e limpeza de possuir dimensões mínimas de 70 cm.

18. PPCI

Serão executadas as instalações de equipamentos de prevenção e proteção contra incêndio (PPCI), conforme projeto aprovado pelo Corpo de Bombeiros e normas vigentes, como ABNT NBR 9077, NBR 13434, NBR 14319 e ITs específicas. Os guarda-corpos de proteção serão instalados em escadas, mezaninos e áreas elevadas, confeccionados em material metálico ou similar, com altura mínima regulamentar de 1,10 m, barras horizontais ou verticais, e resistência estrutural adequada ao esforço, garantindo segurança e evacuação segura em rotas de fuga. As luminárias de emergência serão instaladas estrategicamente nos corredores, acessos, rotas de saída e áreas comuns, com autonomia mínima de 1 hora, acionamento automático em caso de falta de energia e conforme ensaios de iluminação prescritos em norma.

Serão instalados extintores de incêndio portáteis, do tipo e capacidade adequados à classe de risco do ambiente (Água Pressurizada, CO_2, PQS, entre outros), devidamente sinalizados, com suporte metálico e altura conforme NBR 12693. As placas de sinalização de segurança, fotoluminescentes, serão posicionadas em rotas de fuga, saídas de emergência, pontos de combate a incêndio e áreas de risco, obedecendo aos critérios de dimensões, contraste, localização e altura regulamentares. Todos os equipamentos deverão ser certificados pelo Inmetro, instalados em local de fácil acesso, visibilidade e funcionamento imediato, garantindo a proteção patrimonial e a segurança dos usuários.

19. CLIMATIZAÇÃO

Será realizada a instalação de aparelho de ar-condicionado tipo split Hi-Wall, tecnologia on/off, ciclo quente e frio, com capacidade de 12.000 BTU/h, conforme especificações do projeto e manual do fabricante. A unidade evaporadora será fixada em parede interna, em altura adequada para melhor distribuição do ar, com estrutura de suporte nivelada e ancorada com buchas e parafusos apropriados. A unidade condensadora será instalada em local externo ventilado, sobre base metálica ou de concreto, com afastamento mínimo do piso, atendendo às recomendações de acessibilidade para manutenção, dispersão de calor e segurança, conforme normas vigentes.

A interligação entre as unidades será realizada com tubulação de cobre isolada termicamente, bandeja de dreno com saída adequada e linha de condensado direcionada para ponto de escoamento definido, evitando gotejamento ou infiltrações. A

alimentação elétrica será executada em circuito exclusivo, dimensionado conforme potência do equipamento, com uso de disjuntor termomagnético, DR e aterramento, conforme ABNT NBR 5410. Os serviços deverão garantir estanqueidade, vedação dos passantes de parede, fixação adequada e perfeito funcionamento do sistema, assegurando desempenho energético, segurança e durabilidade.

20. **DIVERSOS**

LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA

Durante a execução, a obra deverá permanecer limpa, devendo os entulhos e restos serem removidos periodicamente. Em épocas de chuva deverá ser espalhada uma camada de brita nº 1 nos locais de circulação de pessoas e veículos para evitar a formação de lamaçal.

21. **CONSUMOS**

CONSUMOS ÁGUA, ENERGIA ELÉTRICA, TELEFONE, ETC

A empresa poderá utilizar-se do consumo de água e energia elétrica conforme descrito anteriormente.

EQUIPAMENTOS INDIVIDUAIS DE SEGURANÇA

A empresa deverá fornecer a todos os seus funcionários equipamento de segurança, sempre que para a realização de algum serviço se fizer necessários, tais como: luvas, sapatões, capacetes (estes deverão sempre ser utilizados por todos os que circularem na obra, inclusive visitantes), óculos, protetor auricular, etc. O fiscal designado pela Prefeitura Municipal, possuirá a autoridade de exigir os equipamentos de segurança para todos, bem como de mencionar no Diário de obras e notificar a empresa em caso de não cumprimento.

22. **SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

TESTE DAS INSTALAÇÕES

Todas as instalações citadas nos memoriais descritivos serão testadas e deverão ser deixadas em perfeito estado de funcionamento, cabendo as retificações e consertos, exclusivamente as custas da Empreiteira, mesmo depois da obra ser recebida pela fiscalização.

ELABORAÇÃO DO CADASTRO “AS BUILT”

Ao final da obra, antes da sua entrega, a Construtora deverá promover o cadastramento exato e fidedigno em todos os elementos realmente implantados na construção, especialmente a marcação em projeto (plantas e vistas das paredes) das tubulações hidráulicas e elétricas, para fins de manutenção, para o que deverá seguir o roteiro que integra o Caderno de Encargos.

OBSERVAÇÃO: Todas as marcas mencionadas neste Memorial Descritivo e em seu anexo, servem apenas como referencial de qualidade e padrões. Podendo ser substituídas por outras marcas, desde que respeitem as mesmas características, funcionamento e qualidade dos padrões mencionados. No entanto, optando-se por uma determinada marca, diferente da citada, e esta for aceita pela fiscalização da prefeitura Municipal, todos os outros itens da mesma espécie, por exemplo – metais sanitários, deverão ser da mesma marca, linha e padrões, com objetivo de padronização e facilidade em futuras manutenções.

23. ENTREGA DA OBRA

A obra será entregue à Administração Municipal, depois de retirados os equipamentos e entulhos usados na execução da mesma. Deverão ser limpos todos os vidros, e deverão ser verificadas todas as instalações elétricas e hidráulicas. A obra a ser entregue deverá estar em condições de receber o habite-se.

Junto com a entrega da obra, é responsabilidade da empresa apresentar **Manual de Manutenção Predial** da edificação e determinadas restrições de uso e manutenção, indicando manutenções mínimas com finalidade de durabilidade da obra, bem como indicando a classe dos materiais utilizados.

PORTÃO, 12 de setembro de 2025.

SHEILA DAMBROS:83905634015

Assinado de forma digital por SHEILA DAMBROS:83905634015
Dados: 2025.11.25 10:29:58 -03'00'

Arq. Sheila Dambros – CAU A117904-7
KSA Arquitetura e Engenharia LTDA
33.427.780/0001-00

FONTANA
Engenharia

Relatório de Sondagem SPT

(51) 3221-7744 (51) 9 8638-8638 contato@fontanaeng.com.br
Endereço: Av. Venâncio Aires, 140 Sala 401 – Porto Alegre/ RS
www.fontanaeng.com.br

Porto Alegre, 03 de junho de 2024.

À
KSA ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA

Ref. OBRA ON:Sondagem682/2024
Rua NOVE DE OUTUBRO 229 - ANEXO PREFEITURA MUNICIPAL
PORTÃO/RS
Assunto: Relatório de Sondagem

Prezados Senhores:

Apresentamos o relatório de sondagem de reconhecimento do subsolo da obra em epígrafe, constantes de 03 furos, totalizando 35,90 metros lineares perfurados em solo.

As perfurações foram feitas com avanço a seco até a profundidade permitida pela resistência do terreno ou até que se encontrasse o nível d'água. Após, as perfurações foram realizadas com auxílio de circulação de água e protegidas por um revestimento de 2 ½".

A extração das amostras foi realizada com o amostrador padrão com as seguintes características, diâmetro interno 1 3/8" diâmetro externo 2".

De metro em metro, durante o ensaio de penetração "standard" indicou-se o número de golpes de um soquete de 65 kg, que cai por gravidade de uma altura de 75cm, para penetrar 30cm do amostrador caracterizado acima, nas camadas de solo atravessadas.

Anexo, locação e os perfis individuais dos furos conforme a ABNT prescreve (NBR 6484/2020 – Solo - Sondagens de simples reconhecimento com SPT – Método de Ensaio).

Prontos para qualquer maior esclarecimento subscrevemo-nos.

Atenciosamente,

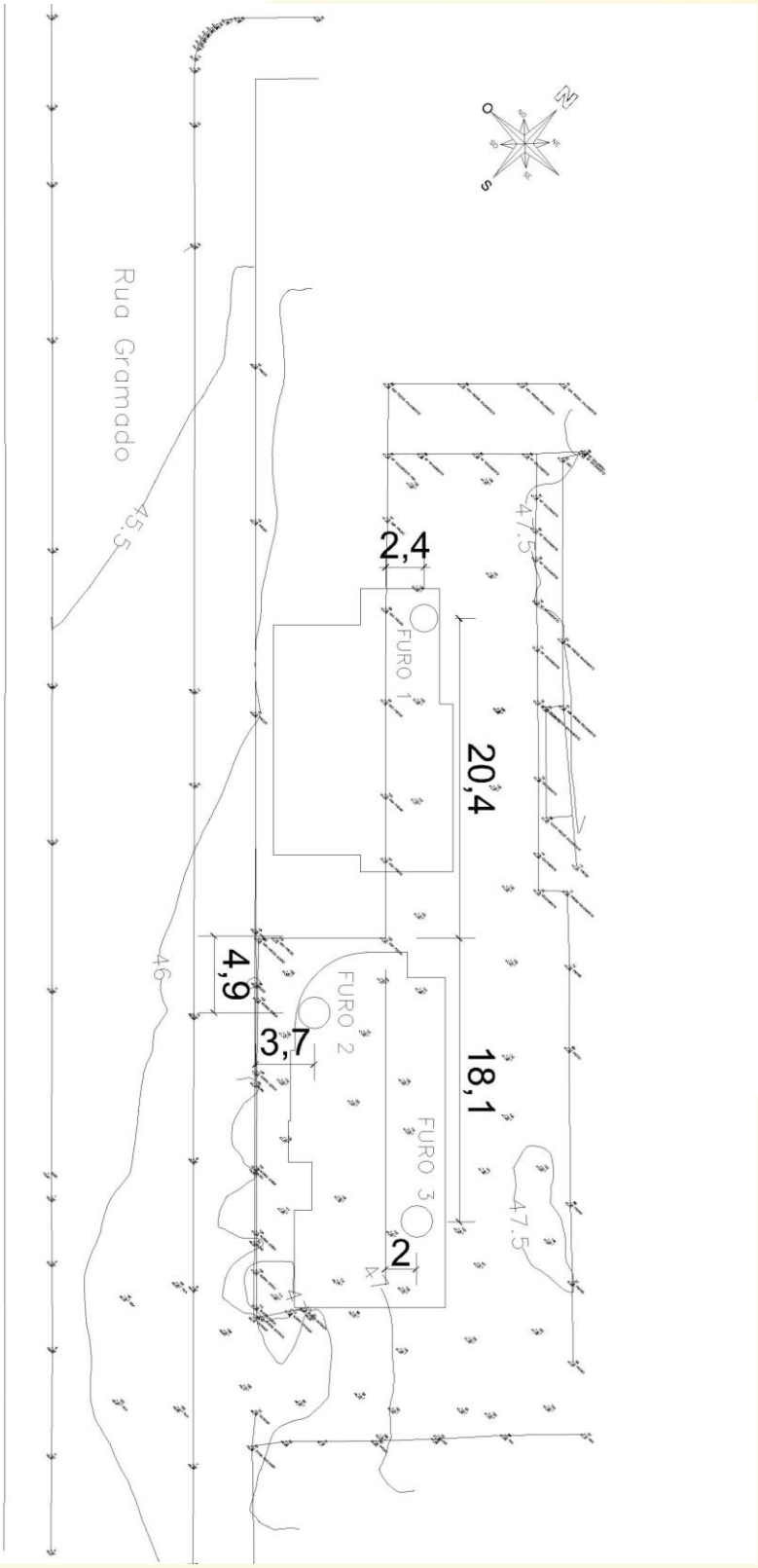
Fontana Engenharia

Engº Civil Lucas Brandt Ribeiro
CREA-RS 234198
CREA-SC 185791-5

1) Locação Esquemática/aproximada

- Fornecido pelo contratante;

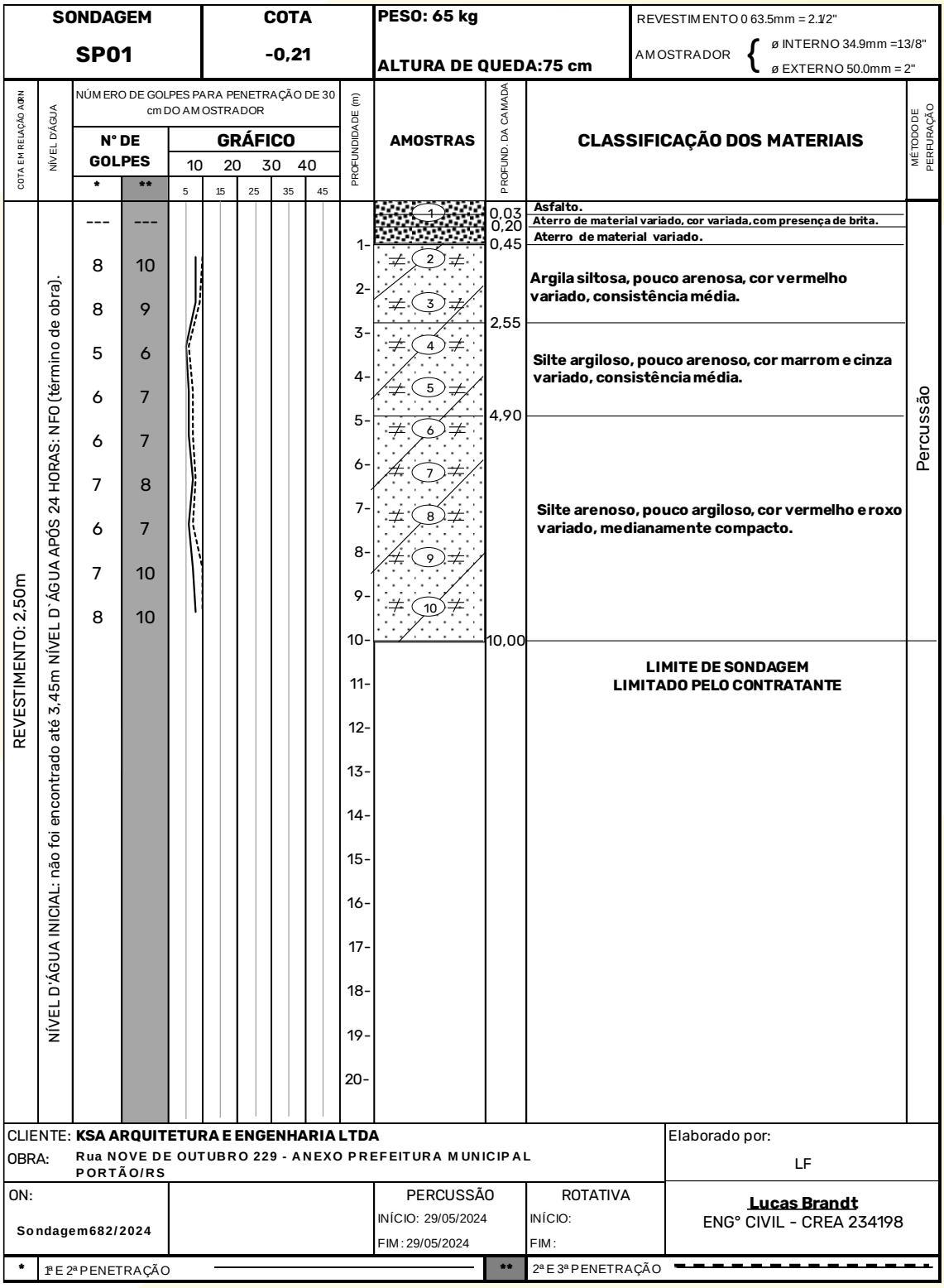
- A quantidade e a posição dos furos foram definidos pelo contratante.



(51) 3221-7744 (51) 9 8638-8638 contato@fontanaeng.com.br
Endereço: Av. Venâncio Aires, 140 Sala 401 – Porto Alegre/ RS
www.fontanaeng.com.br

2) Perfil individual dos furos

SONDAGEM	COTA	PESO: 65 kg	REVESTIMENTO 0 63.5mm = 2.1/2"
SP01	-0,21	ALTURA DE QUEDA:75 cm	AMOSTRADOR { ø INTERNO 34.9mm =13/8" ; ø EXTERNO 50.0mm = 2"



CLIENTE: **KSA ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA**
OBRA: **Rua NOVE DE OUTUBRO 229 - ANEXO PREFEITURA MUNICIPAL PORTÃO/RS**

Elaborado por: LF

ON: **Sondagem682/2024**

PERCUSSÃO	ROTATIVA
INÍCIO: 29/05/2024	INÍCIO:
FIM: 29/05/2024	FIM:

Lucas Brandt
ENG° CIVIL - CREA 234198

* 1ª E 2ª PENETRAÇÃO ** 2ª E 3ª PENETRAÇÃO

(51) 3221-7744 (51) 9 8638-8638 contato@fontanaeng.com.br
Endereço: Av. Venâncio Aires, 140 Sala 401 – Porto Alegre/ RS
www.fontanaeng.com.br

FONTANA
Engenharia

SONDAGEM	COTA	PESO: 65 kg	REVESTIMENTO 0 63.5mm = 2.1/2"
SP02	-0,14	ALTURA DE QUEDA:75 cm	AMOSTRADOR { ø INTERNO 34.9mm =13/8" ; ø EXTERNO 50.0mm = 2"

COTA EM RELAÇÃO AO RN: REVESTIMENTO: 2,50m

NÍVEL D'ÁGUA: NÍVEL D'ÁGUA INICIAL: não foi encontrado até 2,45m NÍVEL D'ÁGUA APÓS 24 HORAS: NFO (término de obra).

NÚMERO DE GOLPES PARA PENETRAÇÃO DE 30 cm DO AMOSTRADOR

Nº DE GOLPES *	Nº DE GOLPES **	PROFUNDIDADE (m)	AMOSTRAS	PROFUND. DA CAMADA	CLASSIFICAÇÃO DOS MATERIAIS	MÉTODO DE PERFURAÇÃO
---	---	0	1	0,30	**Aterro de material variado, cor variada, com presença de brita.**	Percussão
8	8	1	2			
9	10	2	3		**Argila siltosa, pouco arenosa, cor vermelho variado, consistência média.**	
5	7	3	4	2,65		
6	6	4	5		**Silte argiloso, pouco arenoso, cor marrom e cinza variado, consistência média.**	
8	7	5	6			
6	7	6	7	5,50		
5	8	7	8			
6	9	8	9		**Silte arenoso, pouco argiloso, cor vermelho e roxo variado, medianamente compacto.**	
8	10	9	10			
8	11	10	11			
7	13	11	12	11,30		
9	12	12	13			
10	15	13	14		**Silte arenoso, pouco argiloso, cor roxo com veios amarelo variado, medianamente compacto a compacto.**	
13	17	14	15			
13	20	15	16	15,45	**LIMITE DE SONDAGEM LIMITADO PELO CONTRATANTE**	
		16				
		17				
		18				
		19				
		20				

GRÁFICO: 10 20 30 40 | 5 15 25 35 45

CLIENTE: **KSA ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA**

OBRA: **Rua NOVE DE OUTUBRO 229 - ANEXO PREFEITURA MUNICIPAL PORTÃO/RS**

Elaborado por: LF

ON: **Sondagem682/2024**

PERCUSSÃO — INÍCIO: 29/05/2024 — FIM: 29/05/2024

ROTATIVA — INÍCIO: — FIM:

Lucas Brandt
ENGº CIVIL - CREA 234198

* 1ª E 2ª PENETRAÇÃO ——— ** 2ª E 3ª PENETRAÇÃO - - - -

(51) 3221-7744 (51) 9 8638-8638 contato@fontanaeng.com.br
Endereço: Av. Venâncio Aires, 140 Sala 401 – Porto Alegre/ RS
www.fontanaeng.com.br

FONTANA
Engenharia

SONDAGEM	COTA	PESO: 65 kg	REVESTIMENTO 0 63.5mm = 2.1/2"
SP03	-0,02	ALTURA DE QUEDA:75 cm	AMOSTRADOR { ø INTERNO 34.9mm =13/8" ; ø EXTERNO 50.0mm = 2"

COTA EM RELAÇÃO AO RN | NÍVEL D'ÁGUA | NÚMERO DE GOLPES PARA PENETRAÇÃO DE 30 cm DO AMOSTRADOR | PROFUNDIDADE (m) | AMOSTRAS | PROFUND. DA CAMADA | CLASSIFICAÇÃO DOS MATERIAIS | MÉTODO DE PERFURAÇÃO

Nº DE GOLPES *	Nº DE GOLPES **	GRÁFICO 5	15	25	35	45
---	---					
7	9					
8	9					
5	7					
6	7					
5	7					
6	6					
5	7					
6	8					
7	9					
8	12					

REVESTIMENTO: 2,50m

NÍVEL D'ÁGUA INICIAL: não foi encontrado até 3,45m NÍVEL D'ÁGUA APÓS 24 HORAS: Não foi encontrado até 7,50m (após furo fechou).

PROFUNDIDADE (m)	AMOSTRAS	PROFUND. DA CAMADA	CLASSIFICAÇÃO DOS MATERIAIS	MÉTODO DE PERFURAÇÃO
1-	1	0,30	**Aterro de material variado, cor variada, com presença de brita.**	Percussão
2-	2, 3	2,36	**Argila siltosa, pouco arenosa, cor vermelho variado, consistência média.**	
3-	4			
4-	5		**Silte argiloso, pouco arenoso, cor marrom e cinza variado, consistência média.**	
5-	6			
6-	7	5,75		
7-	8		**Silte arenoso, pouco argiloso, cor vermelho e roxo variado, medianamente compacto.**	
8-	9			
9-	10			
10-	11	10,45		
11-			**LIMITE DE SONDAGEM LIMITADO PELO CONTRATANTE**	
12-				
13-				
14-				
15-				
16-				
17-				
18-				
19-				
20-				

CLIENTE: **KSA ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA**

OBRA: **Rua NOVE DE OUTUBRO 229 - ANEXO PREFEITURA MUNICIPAL PORTÃO/RS**

Elaborado por: LF

ON: **Sondagem682/2024**

PERCUSSÃO — INÍCIO: 28/05/2024 — FIM: 29/05/2024

ROTATIVA — INÍCIO: — FIM:

Lucas Brandt
ENGº CIVIL - CREA 234198

* 1ª E 2ª PENETRAÇÃO ——— ** 2ª E 3ª PENETRAÇÃO - - - -

(51) 3221-7744 (51) 9 8638-8638 contato@fontanaeng.com.br
Endereço: Av. Venâncio Aires, 140 Sala 401 – Porto Alegre/ RS
www.fontanaeng.com.br

3) Registro fotográfico

SP01



SP02



SP03



CAIXA

Quadro de Composição do BDI

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº TRANSFEREGOV	PROPONENTE / TOMADOR
0	0	Município de Portão

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

Execução de obra do CRAS /

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	3,50%

BDI 1

TIPO DE OBRA

Construção e Reforma de Edifícios

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,01%
Seguro e Garantia	SG	0,80%
Risco	R	1,10%
Despesas Financeiras	DF	1,11%
Lucro	L	8,00%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,50%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - Lei 12.546 de 14/12/2011 - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	**24,56%**

–

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 3,5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

Portão/RS
Local

sexta-feira, 12 de setembro de 2025
Data

SHEILA DAMBROS:83905634015
Assinado de forma digital por SHEILA DAMBROS:83905634015
Dados: 2025.10.20 09:36:53 -03'00'

Responsável Técnico
Nome: Sheila Dambros
CREA/CAU: A117904-7
ART/RRT: 14423621

Quadro de Composição do BDI

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº TRANSFEREGOV	PROPONENTE / TOMADOR
0	0	Município de Portão

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

Execução de obra do CRAS /

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	3,50%

–

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
Composição	**PMP-01**	**ADENSAMENTO E ACABAMENTO**	**M3**		**755,06**	**758,57**
SINAPI-I	34479	MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	M3	1,103	647,88	647,88
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,224	25,32	27,64
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,224	25,72	28,07
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,345	21,43	23,26
SINAPI	90586	DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,094	1,40	1,40
SINAPI	90587	DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,13	0,55	0,55
Composição	**PMP-02**	**USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS**	**M3**		**755,09**	**758,66**
SINAPI-I	34479	MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	M3	1,103	647,88	647,88
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,125	25,32	27,64
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,753	25,72	28,07
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,826	21,43	23,26
SINAPI	90586	DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,12	1,40	1,40
SINAPI	90587	DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,131	0,55	0,55
Composição	**PMP-03**	**MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_01/2021**	**UN**		**3.693,52**	**3.719,33**
SINAPI-I	3104	CONTEMPLANDO DOBRADICA INF., DOBRADICA SUP., PIVO PARA DOBRADICA INF., PIVO PARA	CJ	2	200,87	200,87
SINAPI-I	5031	COLOCACAO)	M2	2,52	329,00	329,00
SINAPI-I	11499	EM ACO INOX	UN	2	1.082,50	1.082,50
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,57	21,43	23,26
SINAPI	88325	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,76	23,21	25,25
Composição	**PMP-04**	**BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021**	**UN**		**1.751,35**	**1.760,18**
SINAPI	94489	INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	41,92	42,29
SINAPI	94491	INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	85,79	86,30
SINAPI	94648	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	1,8	7,03	7,23
SINAPI	94650	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	0,95	20,13	20,50
SINAPI	94672	RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2	6,21	6,46
SINAPI	94676	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1	13,63	14,08
SINAPI	94688	E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1	7,04	7,39
SINAPI	94692	E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1	20,03	20,63
SINAPI	94703	EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	3	20,67	21,27
SINAPI	94705	EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1	38,43	39,08
SINAPI	94796	AF_08/2021	UN	1	69,69	70,54
SINAPI	102591	FURO EM CAIXA D'ÁGUA COM ESPESSURA DE 2 ATÉ 5 MM E DIÂMETRO DE 25 MM. AF_06/2021	UN	3	4,17	4,56
SINAPI	102595	FURO EM CAIXA D'ÁGUA COM ESPESSURA DE 2 ATÉ 5 MM E DIÂMETRO DE 40 MM. AF_06/2021	UN	1	5,32	5,81
SINAPI-I	34640	CAIXA D'AGUA / RESERVATORIO EM POLIETILENO, 2000 LITROS, COM TAMPA	UN	1	1.308,87	1.308,87
Composição	**PMP-05**	**CONCRETO LANÇADO MANUALMENTE (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO).**	**m**		**180,23**	**181,94**
SINAPI-I	38406	+/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	0,2	600,38	600,38
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5525	21,43	23,26
SINAPI	90680	MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA	CHP	0,0404	423,31	427,02
SINAPI	90681	MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA	CHI	0,0723	184,42	188,13
SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0075	121,61	135,80
SINAPI	95578	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 12,5 MM. AF_09/2021_PS	KG	1,35	9,83	9,89
SINAPI	97913	PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	0,1178	3,39	3,44
SINAPI	100973	BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E	M3	0,3534	9,35	9,56
Composição	**PMP-06**	**LUMINÁRIA PAINEL LED EMBUTIR 40W - 60 x 60 cm - cor branca**	**UN**		**263,66**	**265,35**
COTAÇÃO	COT-01	Painel Led Embutir - 40 W - 60x60cm - cor branca	UNIDADE	1	245,00	245,00
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,37	22,97	24,97
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,37	27,46	30,02
Composição	**PMP-07**	**E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_03/2023**	**M2**		**120,87**	**125,10**
COTAÇÃO	Cot-02	BLOCO DE PEDRA DE AREIA (E=14CM), INCLUSO TRANSPORTE	UNIDADE	19,2	3,38	3,38
SINAPI	87286	EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO	M3	0,0192	637,91	654,21
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2	25,72	28,07
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6	21,43	23,26
Composição	**PMP-08**	**0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**M**		**49,02**	**50,88**
SINAPI-I	346	ARAME DE ACO OVALADO 15 X 17 (45,7 KG, 700 KGF), ROLO 1000 M	KG	0,13	25,13	25,13
SINAPI-I	4107	MOURAO DE CONCRETO RETO, SECAO QUADRADA *10 X 10* CM, H= *2,30* M	UN	0,3	72,50	72,50
SINAPI-I	43130	KG/M)	KG	0,0187	21,22	21,22
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,428	25,72	28,07
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,428	21,43	23,26
SINAPI	94962	MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,008	427,36	436,33
Composição	**PMP-09**	**METAL, 2 SIFÕS FLEXÍVEIS EM METAL CROMADO, 2 ENGATES FLEXÍVEIS 30 CM, 2 TORNEIRAS**	**UN**		**2.310,00**	**2.325,05**
SINAPI	86884	AF_01/2020	UN	2	11,59	12,06
SINAPI	86889	E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,11	850,20	855,45
SINAPI	86938	SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	551,14	554,98
SINAPI	86906	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	120,41	120,71
Composição	**PMP-10**	**3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019**	**UN**		**1.758,61**	**1.785,89**

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI	90806	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1	536,14	551,13
SINAPI	90823	3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1,33	544,43	549,64
SINAPI-I	11447	PARAFUSOS	UN	3	38,34	38,34
SINAPI	90830	INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1	207,41	210,53
SINAPI	100659	INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M	10,2	17,25	17,47

Composição	PMP-11	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 40 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3		816,39	818,09
SINAPI	90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,075	0,55	0,55
SINAPI	90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,092	1,40	1,40
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,501	21,43	23,26
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,334	25,72	28,07
SINAPI-I	34479	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C40, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	M3	1,23	647,88	647,88

Data

SHEILA DAMBROS:83905634015

Assinado de forma digital por SHEILA DAMBROS:83905634015
Dados: 2025.11.17 16:25:23 -03'00'

Responsável Técnico:
CREA/CAU:

CAIXA

COTAÇÕES

ÍNDICES DE RETROAÇÃO:

ÍNDICE	NOME DO ÍNDICE	DESCRIÇÃO	DATA BASE	ÍNDICE DT BASE	DT COTAÇÃO	ÍNDICE DT COT.	COEFICIENTE
I001							#DIV/0!
I002							#DIV/0!
I003							#DIV/0!
I004							#DIV/0!
I005							#DIV/0!
I006							#DIV/0!
I007							#DIV/0!
I008							#DIV/0!
I009							#DIV/0!

EMPRESAS FORNECEDORAS:

EMPRESAS	CNPJ	NOME	FONE	CONTATO
E031	12.043.723/0001-57	TONINA COMÉRCIO E EXPORTAÇÃO LTDA - LORBEN	(11) 5666-5220	https://www.lorben.com.br/lumin
E032	01.438.784/0048-60	LEROY MERLIN CIA BRASILEIRA DE BRICOLAGEM	(11) 4007-1380	https://www.leroymerlin.com.br/p
E033	07.635.498/0008-84	TRAMONTINA STORE COMERCIO VAREJISTA LTDA	(11) 4861-3981	https://www.tramontina.com.br/p
E034		PEDREIRA FARIAS - TAQUARA/RS	(54) 9 8429-4463	https://www.pedreirafarias.com/
E035		FERNANDO PEDRAS - TAQUARA/RS	(51) 9 8900-1100	https://fernandopedras.com.br/

COTAÇÕES:

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	Cot-01	Painel Led Embutir - 40 W - 60x60cm - cor branca	UNIDADE	245,00	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E031	TONINA COMÉRCIO E EXPORTAÇÃO LTDA - LORBEN		160,00	24/06/2024
	E032	LEROY MERLIN CIA BRASILEIRA DE BRICOLAGEM		330,00	24/06/2024
	E033	TRAMONTINA STORE COMERCIO VAREJISTA LTDA		129,2	24/06/2024
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	Cot-02	BLOCO DE PEDRA DE AREIA (E=14CM), INCLUSO TRANSPORTE	UNIDADE	3,38	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E034	PEDREIRA FARIAS - TAQUARA/RS		3,38	10/07/2024
	OBSERVAÇÕES:				

_

Data

SHEILA DAMBROS:83905634015

Assinado de forma digital por SHEILA DAMBROS:83905634015
Dados: 2025.09.12 13:04:43 -03'00'

Resp. Pesquisa de Mercado:

I

PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	**Nº TransfereGOV**	**Nº OPERAÇÃO**	**PROPONENTE / TOMADOR**
Execução de obra do CRAS	948643/2023	1091.071-53/2023	Município de Portão

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo		Agrupador de Eventos	Mês 1	Mês 2
					FRENTES DE OBRA:		1	2
1						**TOTAL FINANC. POR FRENTE (R$):**	**76.096,32**	**90.025,49**
1.	**Execução de obra do CRAS**		-					
1.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		-					
1.1.0.1.	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	27,00		M	*ADMINISTRAÇÃO LOCAL*	3,00	3,00
1.2.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-					
1.2.0.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	6,48	3,6x1,8		*SERVIÇOS PRELIMINARES*	6,48	
1.2.0.2.	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	M2	193,60		M	*SERVIÇOS PRELIMINARES*	193,60	
1.2.0.3.	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MES	9,00		M	*SERVIÇOS PRELIMINARES*	1,00	1,00
1.2.0.4.	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	75,80	21,8*2+9,95*2		*SERVIÇOS PRELIMINARES*	75,80	
1.2.0.5.	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020	UN	1,00		M	*SERVIÇOS PRELIMINARES*	1,00	
1.2.0.6.	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR, EXTENSAO DE 10,00 M, RESISTENCIA DE 150 A 200 DAN, TIPO C-14	UN	1,00		M	*SERVIÇOS PRELIMINARES*	1,00	
1.2.0.7.	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM CPVC DN 28 MM (1"), PARA 2 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024	UN	1,00		M	*SERVIÇOS PRELIMINARES*	1,00	
1.3.	FUNDAÇÕES		-					
1.3.0.1.	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_01/2020	M	224,00	32 estacas de 7m (8 metros de profundidade)		*FUNDAÇÕES*	224,00	
1.3.0.2.	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_05/2021	UN	32,00		M	*FUNDAÇÕES*	32,00	
1.3.0.3.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	22,50		M	*FUNDAÇÕES*	22,50	
1.3.0.4.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	29,16		M	*FUNDAÇÕES*		29,16
1.3.0.5.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	41,30		M	*FUNDAÇÕES*		41,30
1.3.0.6.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	117,90		M	*FUNDAÇÕES*		117,90
1.3.0.7.	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	10,20		M	*FUNDAÇÕES*		10,20
1.3.0.8.	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	79,80		M	*FUNDAÇÕES*		79,80
1.3.0.9.	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	164,20		M	*FUNDAÇÕES*		164,20

CAIXA

PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	**Nº TransfereGOV**	**Nº OPERAÇÃO**	**PROPONENTE / TOMADOR**
Execução de obra do CRAS	948643/2023	1091.071-53/2023	Município de Portão

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo		Agrupador de Eventos	Mês 1	Mês 2
					FRENTES DE OBRA:		1	2
1						**TOTAL FINANC. POR FRENTE (R$):**	**76.096,32**	**90.025,49**
1.3.0.10.	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	261,50		M	*FUNDAÇÕES*		261,50
1.3.0.11.	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	142,60		M	*FUNDAÇÕES*		142,60
1.3.0.12.	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	6,30		M	*FUNDAÇÕES*		6,30
1.3.0.13.	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 40 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	9,00		M	*FUNDAÇÕES*		9,00
1.3.0.14.	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	19,90		M	*FUNDAÇÕES*		19,90
1.4.	ESTRUTURA		-					
1.4.1.	Pilares		-					
1.4.1.1.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	M2	88,99		M	*ESTRUTURA*		20,00
1.4.1.2.	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 40 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	4,70		M	*ESTRUTURA*		
1.4.1.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	102,55		M	*ESTRUTURA*		
1.4.1.4.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	291,55		M	*ESTRUTURA*		
1.4.2.	Vigas		-					
1.4.2.1.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	M2	141,51		M	*ESTRUTURA*		
1.4.2.2.	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=40 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	M3	9,40		M	*ESTRUTURA*		
1.4.2.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	141,55		M	*ESTRUTURA*		
1.4.2.4.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	159,36		M	*ESTRUTURA*		
1.4.2.5.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	126,91		M	*ESTRUTURA*		
1.4.2.6.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	54,00		M	*ESTRUTURA*		
1.4.2.7.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	11,64		M	*ESTRUTURA*		
1.4.3.	Lajes		-					

CAIXA

PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	**Nº TransfereGOV**	**Nº OPERAÇÃO**	**PROPONENTE / TOMADOR**
Execução de obra do CRAS	948643/2023	1091.071-53/2023	Município de Portão

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo		Agrupador de Eventos	FRENTES DE OBRA: Mês 1	Mês 2
1						**TOTAL FINANC. POR FRENTE (R$):**	**1** **76.096,32**	**2** **90.025,49**
1.4.3.1.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	M2	237,81		M	*ESTRUTURA*		
1.4.3.2.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	226,54		M	*ESTRUTURA*		73,64
1.4.3.3.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	833,38		M	*ESTRUTURA*		281,18
1.4.3.4.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	492,10		M	*ESTRUTURA*		384,00
1.4.3.5.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	206,83		M	*ESTRUTURA*		145,73
1.4.3.6.	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=40 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	M3	46,04		M	*ESTRUTURA*		19,90
1.5.	IMPERMEABILIZAÇÕES		-					
1.5.0.1.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	140,66		M	*IMPERMEABILIZAÇÕES*		
1.6.	CERCAMENTO EXTERNO		-					
1.6.0.1.	MURO COM BLOCO DE PEDRA GRÊS, (ESPESSURA DE 14 CM), UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_03/2023	M2	62,80		M	*CERCAMENTO EXTERNO*		
1.6.0.2.	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, H=1,80 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	M	23,10		M	*CERCAMENTO EXTERNO*		
1.7.	PISOS		-					
1.7.1.	Externo		-					
1.7.1.1.	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	22,82	196,02 M2 DE ÁREA A SER EXECUTADO LAJE DO PRÉDIO E MAIS 14,3 M2 REFERENTE A LAJE DE LIGAÇÃO COM O PRÉDIO DO CRAS		*PISOS*		
1.7.1.2.	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-113. AF_09/2021	KG	410,83		M	*PISOS*		
1.7.1.3.	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	M3	15,98		M	*PISOS*		
1.7.1.4.	ESCADA EM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO, FCK 25 MPA, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, FÔRMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA. AF_11/2020	M3	0,21		M	*PISOS*		
1.7.1.5.	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	M2	27,00		M	*PISOS*		
1.8.	ALVENARIA		-					
1.8.1.	Elevações		-					

CAIXA

PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	**Nº TransfereGOV**	**Nº OPERAÇÃO**	**PROPONENTE / TOMADOR**
Execução de obra do CRAS	948643/2023	1091.071-53/2023	Município de Portão

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo		Agrupador de Eventos	FRENTES DE OBRA: Mês 1	Mês 2
1						**TOTAL FINANC. POR FRENTE (R$):**	**1** **76.096,32**	**2** **90.025,49**
1.8.1.1.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	366,35		M	*ALVENARIA*		
1.8.1.2.	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024	M	41,10		M	*ALVENARIA*		
1.8.1.3.	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024	M	28,70		M	*ALVENARIA*		
1.8.2.	Acabamentos		-					
1.8.2.1.	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	732,54		M	*ALVENARIA*		
1.8.2.2.	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	732,54		M	*ALVENARIA*		
1.9.	PINTURA		-					
1.9.1.	Parede		-					
1.9.1.1.	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	579,04		M	*PINTURA*		
1.9.1.2.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	806,16		M	*PINTURA*		
1.9.2.	Teto		-					
1.9.2.1.	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	179,58		M	*PINTURA*		
1.9.2.2.	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	179,58		M	*PINTURA*		
1.9.2.3.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	179,58		M	*PINTURA*		
1.9.3.	Esquadrias de madeira		-					
1.9.3.1.	PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. AF_01/2021	M2	70,43		M	*PINTURA*		
1.9.3.2.	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	70,43		M	*PINTURA*		
1.10.	COBERTURA		-					
1.10.0.1.	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 12 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	UN	13,00		M	*COBERTURA*		
1.10.0.2.	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	269,15		M	*COBERTURA*		
1.10.0.3.	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	269,15		M	*COBERTURA*		
1.10.0.4.	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	39,87		M	*COBERTURA*		

CAIXA

PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	**Nº TransfereGOV**	**Nº OPERAÇÃO**	**PROPONENTE / TOMADOR**
Execução de obra do CRAS	948643/2023	1091.071-53/2023	Município de Portão

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo		Agrupador de Eventos	FRENTES DE OBRA: Mês 1	Mês 2
1						**TOTAL FINANC. POR FRENTE (R$):**	**1**	**2**
							76.096,32	**90.025,49**
1.10.0.5.	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M	138,58		M	*COBERTURA*		
1.11.	REVESTIMENTOS		-					
1.11.1.	Piso		-					
1.11.1.1.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 80X80 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE	M2	185,38		M	*REVESTIMENTOS*		
1.11.1.2.	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 80X80CM. AF_02/2023	M	138,20		M	*REVESTIMENTOS*		
1.11.1.3.	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	1,20		M	*REVESTIMENTOS*		
1.11.1.4.	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	28,00		M	*REVESTIMENTOS*		
1.11.1.5.	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	M2	4,09		M	*REVESTIMENTOS*		
1.11.2.	Parede		-					
1.11.2.1.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	153,78		M	*REVESTIMENTOS*		
1.12.	ESQUADRIAS		-					
1.12.0.1.	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	10,00		M	*ESQUADRIAS*		
1.12.0.2.	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	2,00		M	*ESQUADRIAS*		
1.12.0.3.	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	3,00		M	*ESQUADRIAS*		
1.12.0.4.	PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 80X210 CM, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_01/2021	UN	1,00		M	*ESQUADRIAS*		
1.12.0.5.	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	29,96		M	*ESQUADRIAS*		
1.12.0.6.	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	M2	8,86		M	*ESQUADRIAS*		

CAIXA

PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	**Nº TransfereGOV**	**Nº OPERAÇÃO**	**PROPONENTE / TOMADOR**
Execução de obra do CRAS	948643/2023	1091.071-53/2023	Município de Portão

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo		Agrupador de Eventos	FRENTES DE OBRA: Mês 1	Mês 2
1						**TOTAL FINANC. POR FRENTE (R$):**	**1** **76.096,32**	**2** **90.025,49**
1.12.0.7.	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	28,70		◂M	*ESQUADRIAS*		
1.13.	INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS		-					
1.13.1.	Esgotamento sanitário		-					
1.13.1.1.	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E TAMPA, DIMENSOES DE 0,60 X 0,60 X 0,50 M	UN	18,00		◂M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.1.2.	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,40 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 3463,6 L (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1,00		◂M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.1.3.	FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 3331,1 L (PARA 19 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1,00		◂M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.1.4.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	55,00		◂M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.1.5.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	0,50		◂M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.1.6.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	42,00		◂M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.1.7.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	12,00		◂M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.1.8.	ANEL DE VEDACAO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAIDA DE BACIA / VASO SANITARIO	UN	6,00		◂M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.1.9.	CAIXA SIFONADA, PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA QUADRADA, BRANCA (NBR 5688)	UN	6,00		◂M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.1.10.	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4,00		◂M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.1.11.	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	12,00		◂M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.1.12.	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	5,00		◂M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.1.13.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	13,00		◂M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.1.14.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	14,00		◂M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		

CAIXA

PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	**Nº TransfereGOV**	**Nº OPERAÇÃO**	**PROPONENTE / TOMADOR**
Execução de obra do CRAS	948643/2023	1091.071-53/2023	Município de Portão

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo		Agrupador de Eventos	FRENTES DE OBRA: Mês 1	Mês 2
							1	2
1						**TOTAL FINANC. POR FRENTE (R$):**	**76.096,32**	**90.025,49**
1.13.1.15.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	7,00		◂M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.1.16.	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00		◂M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.2.	Água fria		-					
1.13.2.1.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	20,68		◂M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.2.2.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	27,41		◂M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.2.3.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	8,32		◂M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.2.4.	RASGO LINEAR MECANIZADO EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	18,00		◂M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.2.5.	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	18,00		◂M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.2.6.	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	7,00		◂M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.2.7.	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	6,00		◂M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.2.8.	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 1.1/4, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00		◂M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.2.9.	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	5,00		◂M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.2.10.	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7,00		◂M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.2.11.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	17,00		◂M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.2.12.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7,00		◂M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.2.13.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	4,00		◂M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.2.14.	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00		◂M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		

PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
Execução de obra do CRAS	948643/2023	1091.071-53/2023	Município de Portão

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo	Agrupador de Eventos	Mês 1	Mês 2
1					**TOTAL FINANC. POR FRENTE (R$):**	**76.096,32**	**90.025,49**
					FRENTES DE OBRA:	**1**	**2**
1.13.2.15.	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,00		*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.2.16.	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	4,00		*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.2.17.	REGISTRO DE PRESSÃO, PVC, SOLDÁVEL, VOLANTE SIMPLES, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00		*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.2.18.	CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,00		*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.2.19.	TERMINAL DE VENTILACAO, 50 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL	UN	6,00		*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.2.20.	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	8,00		*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.2.21.	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00		*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.2.22.	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00		*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.2.23.	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00		*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.3.	Equipamentos		-				
1.13.3.1.	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00		*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.3.2.	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00		*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.3.3.	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00		*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.3.4.	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00		*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.3.5.	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	6,00		*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.3.6.	BANCADA GRANITO CINZA , COM 2 CUBAS DE EMBUTIR CERÂMICAS, VÁLVULA AMERICANA EM METAL, 2 SIFÃOS FLEXÍVEIS EM METAL CROMADO, 2 ENGATES FLEXÍVEIS 30 CM, 2 TORNEIRAS CROMADAS LONGAS, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", P/ COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00		*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		

CAIXA

PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	**Nº TransfereGOV**	**Nº OPERAÇÃO**	**PROPONENTE / TOMADOR**
Execução de obra do CRAS	948643/2023	1091.071-53/2023	Município de Portão

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo		Agrupador de Eventos	FRENTES DE OBRA: Mês 1	Mês 2
1						**TOTAL FINANC. POR FRENTE (R$):**	**1** **76.096,32**	**2** **90.025,49**
1.13.3.7.	TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE PLÁSTICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00		M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.3.8.	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00		M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.3.9.	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMINIO, COMPRIMENTO 60 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00		M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.3.10.	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00		M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.3.11.	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMINIO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00		M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.3.12.	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00		M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.13.3.13.	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	M2	4,44		M	*INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS*		
1.14.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		-					
1.14.0.1.	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1,00		M	*INSTALAÇÕES ELÉTRICAS*		
1.14.0.2.	QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 18 DISJUNTORES NEMA OU 24 DISJUNTORES DIN	UN	1,00		M	*INSTALAÇÕES ELÉTRICAS*		
1.14.0.3.	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	9,00		M	*INSTALAÇÕES ELÉTRICAS*		
1.14.0.4.	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00		M	*INSTALAÇÕES ELÉTRICAS*		
1.14.0.5.	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00		M	*INSTALAÇÕES ELÉTRICAS*		
1.14.0.6.	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00		M	*INSTALAÇÕES ELÉTRICAS*		
1.14.0.7.	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00		M	*INSTALAÇÕES ELÉTRICAS*		
1.14.0.8.	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC	UN	4,00		M	*INSTALAÇÕES ELÉTRICAS*		
1.14.0.9.	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO SOLDAVEL, CLASSE B, DE 40 MM	M	25,48		M	*INSTALAÇÕES ELÉTRICAS*		
1.14.0.10.	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO SOLDAVEL, CLASSE B, DE 25 MM	M	9,14		M	*INSTALAÇÕES ELÉTRICAS*		
1.14.0.11.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	143,67		M	*INSTALAÇÕES ELÉTRICAS*		
1.14.0.12.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	218,42		M	*INSTALAÇÕES ELÉTRICAS*		
1.14.0.13.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	68,00		M	*INSTALAÇÕES ELÉTRICAS*		

CAIXA

PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	**Nº TransfereGOV**	**Nº OPERAÇÃO**	**PROPONENTE / TOMADOR**
Execução de obra do CRAS	948643/2023	1091.071-53/2023	Município de Portão

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo		Agrupador de Eventos	FRENTES DE OBRA: Mês 1	Mês 2
1						**TOTAL FINANC. POR FRENTE (R$):**	**1**	**2**
							76.096,32	**90.025,49**
1.14.0.14.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	36,26		M	*INSTALAÇÕES ELÉTRICAS*		
1.14.0.15.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	224,19		M	*INSTALAÇÕES ELÉTRICAS*		
1.14.0.16.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	664,96		M	*INSTALAÇÕES ELÉTRICAS*		
1.14.0.17.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	737,18		M	*INSTALAÇÕES ELÉTRICAS*		
1.14.0.18.	CAIXA DE PASSAGEM / DERIVACAO / LUZ, OCTOGONAL 4 X4, EM ACO ESMALTADA, COM FUNDO MOVEL SIMPLES (FMS)	UN	2,00		M	*INSTALAÇÕES ELÉTRICAS*		
1.14.0.19.	TOMADA 2P+T 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO)	UN	57,00		M	*INSTALAÇÕES ELÉTRICAS*		
1.14.0.20.	LUMINÁRIA PAINEL LED EMBUTIR 40W - 60 x 60 cm - cor branca	UN	33,00		M	*INSTALAÇÕES ELÉTRICAS*		
1.14.0.21.	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	14,00		M	*INSTALAÇÕES ELÉTRICAS*		
1.14.0.22.	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00		M	*INSTALAÇÕES ELÉTRICAS*		
1.15.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		-					
1.15.1.	PPCI		-					
1.15.1.1.	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	UN	6,00		M	*SERVIÇOS COMPLEMENTARES*		
1.15.1.2.	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	3,00		M	*SERVIÇOS COMPLEMENTARES*		
1.15.1.3.	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS	M	43,78		M	*SERVIÇOS COMPLEMENTARES*		
1.15.1.4.	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	15,00		M	*SERVIÇOS COMPLEMENTARES*		
1.15.2.	Climatização		-					
1.15.2.1.	AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTUS/H, CICLO QUENTE/FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE	UN	5,00		M	*SERVIÇOS COMPLEMENTARES*		
1.16.	SERVIÇOS FINAIS		-					
1.16.0.1.	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	M2	200,00		M	*SERVIÇOS FINAIS*		

Portão/RS

PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	**Nº TransfereGOV**	**Nº OPERAÇÃO**	**PROPONENTE / TOMADOR**
Execução de obra do CRAS	948643/2023	1091.071-53/2023	Município de Portão

FRENTES DE OBRA:	Mês 1	Mês 2
Agrupador de Eventos	**1**	**2**
TOTAL FINANC. POR FRENTE (R$):	**76.096,32**	**90.025,49**

Item	**Descrição**	**Unidade**	**Quantidade**	**Memória de Cálculo**
1				

Local

sexta-feira, 12 de setembro de 2025
Data

Responsável Técnico
Nome: Sheila Dambros
CREA/CAU: A117904-7
ART/RRT: 14423621

CAIXA

PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	**Nº TransfereGOV**	**Nº OPERAÇÃO**	**PROPONENTE / TOMADOR**
Execução de obra do CRAS	948643/2023	1091.071-53/2023	Município de Portão

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	
				3	4	5	6	7	8	9	10
1				**90.130,01**	**105.224,67**	**79.189,71**	**142.128,35**	**95.540,64**	**65.259,73**	**91.780,10**	
1.	**Execução de obra do CRAS**		**-**								
1.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		-								
1.1.0.1.	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	27,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	
1.2.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-								
1.2.0.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	6,48								
1.2.0.2.	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	M2	193,60								
1.2.0.3.	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MES	9,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
1.2.0.4.	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	75,80								
1.2.0.5.	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020	UN	1,00								
1.2.0.6.	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR, EXTENSAO DE 10,00 M, RESISTENCIA DE 150 A 200 DAN, TIPO C-14	UN	1,00								
1.2.0.7.	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM CPVC DN 28 MM (1"), PARA 2 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024	UN	1,00								
1.3.	FUNDAÇÕES		-								
1.3.0.1.	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_01/2020	M	224,00								
1.3.0.2.	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_05/2021	UN	32,00								
1.3.0.3.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	22,50								
1.3.0.4.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	29,16								
1.3.0.5.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	41,30								
1.3.0.6.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	117,90								
1.3.0.7.	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	10,20								
1.3.0.8.	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	79,80								
1.3.0.9.	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	164,20								

CAIXA

PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	**Nº TransfereGOV**	**Nº OPERAÇÃO**	**PROPONENTE / TOMADOR**
Execução de obra do CRAS	948643/2023	1091.071-53/2023	Município de Portão

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	
				3	4	5	6	7	8	9	10
1				**90.130,01**	**105.224,67**	**79.189,71**	**142.128,35**	**95.540,64**	**65.259,73**	**91.780,10**	
1.3.0.10.	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	261,50								
1.3.0.11.	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	142,60								
1.3.0.12.	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	6,30								
1.3.0.13.	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 40 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	9,00								
1.3.0.14.	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	19,90								
1.4.	ESTRUTURA		-								
1.4.1.	Pilares		-								
1.4.1.1.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	M2	88,99	68,99							
1.4.1.2.	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 40 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	4,70	4,70							
1.4.1.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	102,55	102,55							
1.4.1.4.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	291,55	291,55							
1.4.2.	Vigas		-								
1.4.2.1.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	M2	141,51	141,51							
1.4.2.2.	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=40 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	M3	9,40	9,40							
1.4.2.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	141,55	141,55							
1.4.2.4.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	159,36	159,36							
1.4.2.5.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	126,91	126,91							
1.4.2.6.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	54,00	54,00							
1.4.2.7.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	11,64	11,64							
1.4.3.	Lajes		-								

CAIXA

PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	**Nº TransfereGOV**	**Nº OPERAÇÃO**	**PROPONENTE / TOMADOR**
Execução de obra do CRAS	948643/2023	1091.071-53/2023	Município de Portão

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	
				3	4	5	6	7	8	9	10
1				**90.130,01**	**105.224,67**	**79.189,71**	**142.128,35**	**95.540,64**	**65.259,73**	**91.780,10**	
1.4.3.1.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	M2	237,81		237,81						
1.4.3.2.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	226,54		152,90						
1.4.3.3.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	833,38		552,20						
1.4.3.4.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	492,10		108,10						
1.4.3.5.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	206,83		61,10						
1.4.3.6.	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=40 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	M3	46,04		26,14						
1.5.	IMPERMEABILIZAÇÕES		-								
1.5.0.1.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	140,66		140,66						
1.6.	CERCAMENTO EXTERNO		-								
1.6.0.1.	MURO COM BLOCO DE PEDRA GRÊS, (ESPESSURA DE 14 CM), UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_03/2023	M2	62,80						62,80		
1.6.0.2.	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, H=1,80 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	M	23,10						23,10		
1.7.	PISOS		-								
1.7.1.	Externo		-								
1.7.1.1.	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	22,82			22,82					
1.7.1.2.	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-113. AF_09/2021	KG	410,83			410,83					
1.7.1.3.	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	M3	15,98			15,98					
1.7.1.4.	ESCADA EM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO, FCK 25 MPA, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, FÔRMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA. AF_11/2020	M3	0,21				0,21				
1.7.1.5.	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	M2	27,00			27,00					
1.8.	ALVENARIA		-								
1.8.1.	Elevações		-								

CAIXA

PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	**Nº TransfereGOV**	**Nº OPERAÇÃO**	**PROPONENTE / TOMADOR**
Execução de obra do CRAS	948643/2023	1091.071-53/2023	Município de Portão

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	
				3	4	5	6	7	8	9	10
1				**90.130,01**	**105.224,67**	**79.189,71**	**142.128,35**	**95.540,64**	**65.259,73**	**91.780,10**	
1.8.1.1.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	366,35		366,35						
1.8.1.2.	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024	M	41,10			41,10					
1.8.1.3.	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024	M	28,70			28,70					
1.8.2.	Acabamentos		-								
1.8.2.1.	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	732,54			732,54					
1.8.2.2.	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	732,54			332,54	400,00				
1.9.	PINTURA		-								
1.9.1.	Parede		-								
1.9.1.1.	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	579,04					579,04			
1.9.1.2.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	806,16							806,16	
1.9.2.	Teto		-								
1.9.2.1.	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	179,58					179,58			
1.9.2.2.	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	179,58					179,58			
1.9.2.3.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	179,58							179,58	
1.9.3.	Esquadrias de madeira		-								
1.9.3.1.	PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. AF_01/2021	M2	70,43					70,43			
1.9.3.2.	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	70,43					70,43			
1.10.	COBERTURA		-								
1.10.0.1.	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 12 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	UN	13,00				13,00				
1.10.0.2.	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	269,15				269,15				
1.10.0.3.	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	269,15				269,15				
1.10.0.4.	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	39,87					39,87			

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	**Nº TransfereGOV**	**Nº OPERAÇÃO**	**PROPONENTE / TOMADOR**
Execução de obra do CRAS	948643/2023	1091.071-53/2023	Município de Portão

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	
				3	4	5	6	7	8	9	10
1				**90.130,01**	**105.224,67**	**79.189,71**	**142.128,35**	**95.540,64**	**65.259,73**	**91.780,10**	
1.10.0.5.	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M	138,58					138,58			
1.11.	REVESTIMENTOS		-								
1.11.1.	Piso		-								
1.11.1.1.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 80X80 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE	M2	185,38					185,38			
1.11.1.2.	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 80X80CM. AF_02/2023	M	138,20					138,20			
1.11.1.3.	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	1,20				1,20				
1.11.1.4.	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	28,00				28,00				
1.11.1.5.	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	M2	4,09				4,09				
1.11.2.	Parede		-								
1.11.2.1.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	153,78					153,78			
1.12.	ESQUADRIAS		-								
1.12.0.1.	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	10,00						10,00		
1.12.0.2.	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	2,00						2,00		
1.12.0.3.	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	3,00						3,00		
1.12.0.4.	PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 80X210 CM, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_01/2021	UN	1,00						1,00		
1.12.0.5.	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	29,96					29,96			
1.12.0.6.	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	M2	8,86					8,86			

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	**Nº TransfereGOV**	**Nº OPERAÇÃO**	**PROPONENTE / TOMADOR**
Execução de obra do CRAS	948643/2023	1091.071-53/2023	Município de Portão

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	
				3	4	5	6	7	8	9	10
1				**90.130,01**	**105.224,67**	**79.189,71**	**142.128,35**	**95.540,64**	**65.259,73**	**91.780,10**	
1.12.0.7.	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	28,70				28,70				
1.13.	INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS		-								
1.13.1.	Esgotamento sanitário		-								
1.13.1.1.	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E TAMPA, DIMENSOES DE 0,60 X 0,60 X 0,50 M	UN	18,00	18,00							
1.13.1.2.	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,40 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 3463,6 L (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1,00	1,00							
1.13.1.3.	FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 3331,1 L (PARA 19 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1,00	1,00							
1.13.1.4.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	55,00	55,00							
1.13.1.5.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	0,50	0,50							
1.13.1.6.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	42,00	42,00							
1.13.1.7.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	12,00	12,00							
1.13.1.8.	ANEL DE VEDACAO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAIDA DE BACIA / VASO SANITARIO	UN	6,00			6,00					
1.13.1.9.	CAIXA SIFONADA, PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA QUADRADA, BRANCA (NBR 5688)	UN	6,00	6,00							
1.13.1.10.	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4,00	4,00							
1.13.1.11.	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	12,00	12,00							
1.13.1.12.	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	5,00	5,00							
1.13.1.13.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	13,00	13,00							
1.13.1.14.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	14,00	14,00							

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	**Nº TransfereGOV**	**Nº OPERAÇÃO**	**PROPONENTE / TOMADOR**
Execução de obra do CRAS	948643/2023	1091.071-53/2023	Município de Portão

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	
				3	4	5	6	7	8	9	10
1				**90.130,01**	**105.224,67**	**79.189,71**	**142.128,35**	**95.540,64**	**65.259,73**	**91.780,10**	
1.13.1.15.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	7,00	7,00							
1.13.1.16.	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	2,00							
1.13.2.	Água fria		-								
1.13.2.1.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	20,68			20,68					
1.13.2.2.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	27,41			27,41					
1.13.2.3.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	8,32			8,32					
1.13.2.4.	RASGO LINEAR MECANIZADO EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	18,00			18,00					
1.13.2.5.	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	18,00			18,00					
1.13.2.6.	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	7,00			7,00					
1.13.2.7.	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	6,00			6,00					
1.13.2.8.	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 1.1/4, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00			2,00					
1.13.2.9.	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	5,00			5,00					
1.13.2.10.	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7,00			7,00					
1.13.2.11.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	17,00			17,00					
1.13.2.12.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7,00			7,00					
1.13.2.13.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	4,00			4,00					
1.13.2.14.	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00			1,00					

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	**Nº TransfereGOV**	**Nº OPERAÇÃO**	**PROPONENTE / TOMADOR**
Execução de obra do CRAS	948643/2023	1091.071-53/2023	Município de Portão

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	
				3	4	5	6	7	8	9	10
1				**90.130,01**	**105.224,67**	**79.189,71**	**142.128,35**	**95.540,64**	**65.259,73**	**91.780,10**	
1.13.2.15.	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,00			3,00					
1.13.2.16.	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	4,00			4,00					
1.13.2.17.	REGISTRO DE PRESSÃO, PVC, SOLDÁVEL, VOLANTE SIMPLES, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00			1,00					
1.13.2.18.	CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,00			1,00					
1.13.2.19.	TERMINAL DE VENTILACAO, 50 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL	UN	6,00			6,00					
1.13.2.20.	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	8,00			8,00					
1.13.2.21.	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00			1,00					
1.13.2.22.	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00			4,00					
1.13.2.23.	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00			3,00					
1.13.3.	Equipamentos		-								
1.13.3.1.	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00						3,00		
1.13.3.2.	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00						2,00		
1.13.3.3.	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00						4,00		
1.13.3.4.	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00						2,00		
1.13.3.5.	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	6,00						6,00		
1.13.3.6.	BANCADA GRANITO CINZA , COM 2 CUBAS DE EMBUTIR CERÂMICAS, VÁLVULA AMERICANA EM METAL, 2 SIFÕES FLEXÍVEIS EM METAL CROMADO, 2 ENGATES FLEXÍVEIS 30 CM, 2 TORNEIRAS CROMADAS LONGAS, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", P/ COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00						1,00		

CAIXA

PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	**Nº TransfereGOV**	**Nº OPERAÇÃO**	**PROPONENTE / TOMADOR**
Execução de obra do CRAS	948643/2023	1091.071-53/2023	Município de Portão

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	
				3	4	5	6	7	8	9	10
1				**90.130,01**	**105.224,67**	**79.189,71**	**142.128,35**	**95.540,64**	**65.259,73**	**91.780,10**	
1.13.3.7.	TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE PLÁSTICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00						1,00		
1.13.3.8.	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00						1,00		
1.13.3.9.	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMINIO, COMPRIMENTO 60 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00						2,00		
1.13.3.10.	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00						2,00		
1.13.3.11.	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMINIO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00						4,00		
1.13.3.12.	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00						1,00		
1.13.3.13.	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	M2	4,44						4,44		
1.14.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		-								
1.14.0.1.	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1,00		1,00						
1.14.0.2.	QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 18 DISJUNTORES NEMA OU 24 DISJUNTORES DIN	UN	1,00		1,00						
1.14.0.3.	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	9,00					9,00			
1.14.0.4.	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00					1,00			
1.14.0.5.	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00					1,00			
1.14.0.6.	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00					1,00			
1.14.0.7.	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00					1,00			
1.14.0.8.	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC	UN	4,00					4,00			
1.14.0.9.	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO SOLDAVEL, CLASSE B, DE 40 MM	M	25,48					25,48			
1.14.0.10.	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO SOLDAVEL, CLASSE B, DE 25 MM	M	9,14					9,14			
1.14.0.11.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	143,67			143,67					
1.14.0.12.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	218,42			218,42					
1.14.0.13.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	68,00							68,00	

CAIXA

PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
Execução de obra do CRAS	948643/2023	1091.071-53/2023	Município de Portão

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	
				3	4	5	6	7	8	9	10
1				**90.130,01**	**105.224,67**	**79.189,71**	**142.128,35**	**95.540,64**	**65.259,73**	**91.780,10**	
1.14.0.14.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	36,26							36,26	
1.14.0.15.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	224,19							224,19	
1.14.0.16.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	664,96							664,96	
1.14.0.17.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	737,18							737,18	
1.14.0.18.	CAIXA DE PASSAGEM / DERIVACAO / LUZ, OCTOGONAL 4 X4, EM ACO ESMALTADA, COM FUNDO MOVEL SIMPLES (FMS)	UN	2,00							2,00	
1.14.0.19.	TOMADA 2P+T 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO)	UN	57,00							57,00	
1.14.0.20.	LUMINÁRIA PAINEL LED EMBUTIR 40W - 60 x 60 cm - cor branca	UN	33,00							33,00	
1.14.0.21.	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	14,00							14,00	
1.14.0.22.	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00							1,00	
1.15.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		-								
1.15.1.	PPCI		-								
1.15.1.1.	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	UN	6,00							6,00	
1.15.1.2.	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	3,00							3,00	
1.15.1.3.	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS	M	43,78							43,78	
1.15.1.4.	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	15,00							15,00	
1.15.2.	Climatização		-								
1.15.2.1.	AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTUS/H, CICLO QUENTE/FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE	UN	5,00							5,00	
1.16.	SERVIÇOS FINAIS		-								
1.16.0.1.	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	M2	200,00							200,00	

Portão/RS

SHEILA DAMBROS:83905634015

Assinado de forma digital por SHEILA DAMBROS:83905634015
Dados: 2025.11.17 16:24:55 -03'00'

PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

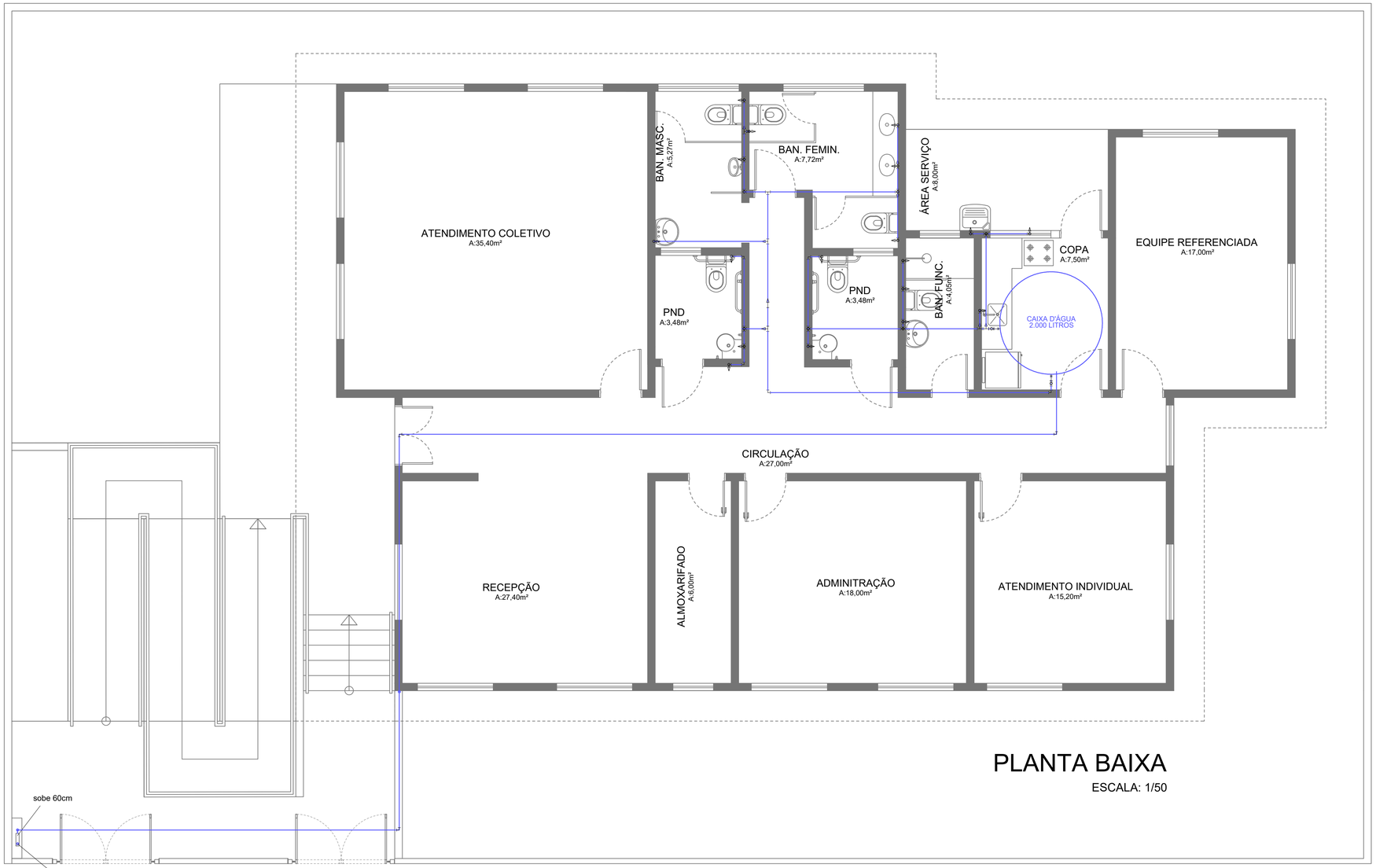
APELIDO DO EMPREENDIMENTO	**Nº TransfereGOV**	**Nº OPERAÇÃO**	**PROPONENTE / TOMADOR**
Execução de obra do CRAS	948643/2023	1091.071-53/2023	Município de Portão

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	
				3	4	5	6	7	8	9	10
1				**90.130,01**	**105.224,67**	**79.189,71**	**142.128,35**	**95.540,64**	**65.259,73**	**91.780,10**	

Local

sexta-feira, 12 de setembro de 2025
Data

Responsável Técnico
Nome: Sheila Dambros
CREA/CAU: A117904-7
ART/RRT: 14423621



PLANTA BAIXA

ESCALA: 1/50

SEGUNDA EMISSÃO - R2 - 12/09/2025

PROJETO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL (CRAS)

KASA+ arquitetura e engenharia

Av. Alvi Azul, nº 333 - Torre 4 - Sala 402 - Bento Gonçalves / RS
54.996670569 | contato.ksaarqeng@gmail.com

ENDEREÇO: RUA GRAMADO, N° 100, CENTRO - PORTÃO/RS

PROJETO ABASTECIMENTO

RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO:
DELMAR HOFF:26886081004
Assinado de forma digital por DELMAR HOFF:26886081004 Dados: 2025.09.16 11:34:53 -03'00'
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO/RS
87.344.016/0001-08
PREFEITO DELMAR HOFF

RESP. TÉCNICO PELO PROJETO:
SHEILA DAMBROS:83905634015
Assinado de forma digital por SHEILA DAMBROS:83905634015 Dados: 2025.09.12 11:59:00 -03'00'
SHEILA DAMBROS
CAU A 117904-7

PRANCHA: 9/16

ÁREA: 199,88 m²



PLANTA BAIXA

ESCALA: 1/50

LEGENDAS

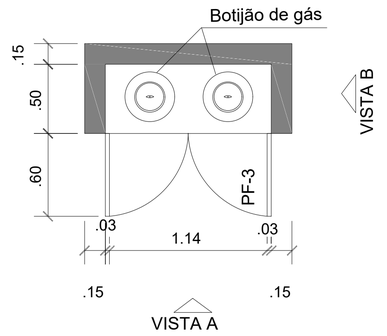
SIMBOLOGIA	
———	TUBO MULTICAMADA EMBUTIDO NO PISO OU PAREDE
∅	DIÂMETRO NOMINAL DO TUBO MULTICAMADA
VR	VÁLCULA REGULADORA DE GÁS
VE	VÁLVULA ESPERA

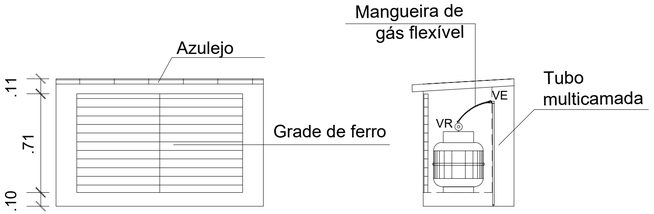
NOTAS:

1) Os tubos multicamadas embutidos no piso ou parede devem ser totalmente envolvidos por argamassa com espessura mínima de 20mm.
2) Os tubos enterrados deverão estar a 30cm de profundidade.
3) Os tubos não poderão ter emendas
4) Para curvas no tubo multicamada, deverão ser obedecidas as recomendações do fabricante.
5) O abrigo dos botijões deve ser bem ventilado.

DETALHE ABRIGO GLP

ESCALA: INDICADA





SEGUNDA EMISSÃO - R2 - 12/09/2025

PROJETO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL (CRAS)

KASA arquitetura e engenharia
Av. Alvi Azul, nº 333 - Torre 4 - Sala 402 - Bento Gonçalves / RS
54.996670569 | contato.ksaarqeng@gmail.com

ENDEREÇO: RUA GRAMADO, N° 100, CENTRO - PORTÃO/RS

PROJETO CENTRAL DE GÁS

RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO: DELMAR HOFF:26886081004 — Assinado de forma digital por DELMAR HOFF:26886081004 Dados: 2025.09.16 11:35:18 -03'00'

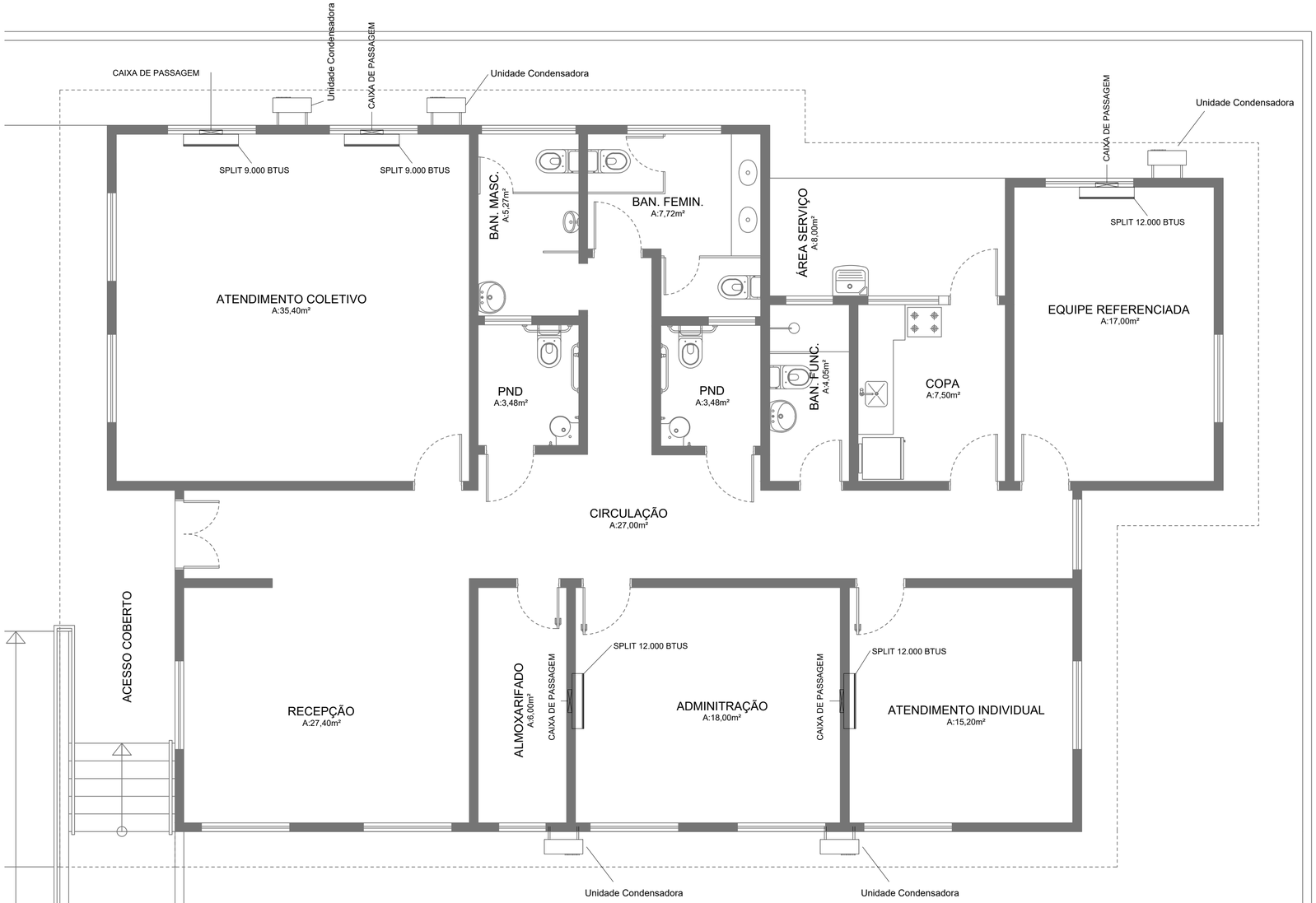
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO/RS
87.344.016/0001-08
PREFEITO DELMAR HOFF

RESP. TÉCNICO PELO PROJETO: SHEILA DAMBROS:83905634015 — Assinado de forma digital por SHEILA DAMBROS:83905634015 Dados: 2025.09.12 11:59:30 -03'00'

SHEILA DAMBROS
CAU A 117904-7

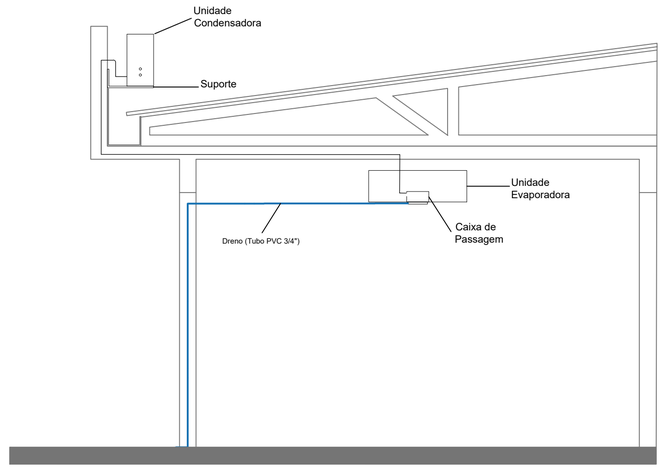
PRANCHA: 15/16

ÁREA: 199,88 m²



PLANTA BAIXA

ESCALA: 1/50



CORTE ESQUEMÁTICO

SEM ESCALA

SEGUNDA EMISSÃO - R2 - 12/09/2025

PROJETO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL (CRAS)

KASA+ arquitetura e engenharia
Av. Alvi Azul, nº 333 - Torre 4 - Sala 402 - Bento Gonçalves / RS
54.996670569 | contato.ksaarqeeng@gmail.com

ENDEREÇO: RUA GRAMADO, N° 100, CENTRO - PORTÃO/RS

PROJETO CLIMATIZAÇÃO

RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO:
DELMAR HOFF:26886081004
Assinado de forma digital por DELMAR HOFF:26886081004 Dados: 2025.09.16 11:35:42 -03'00'

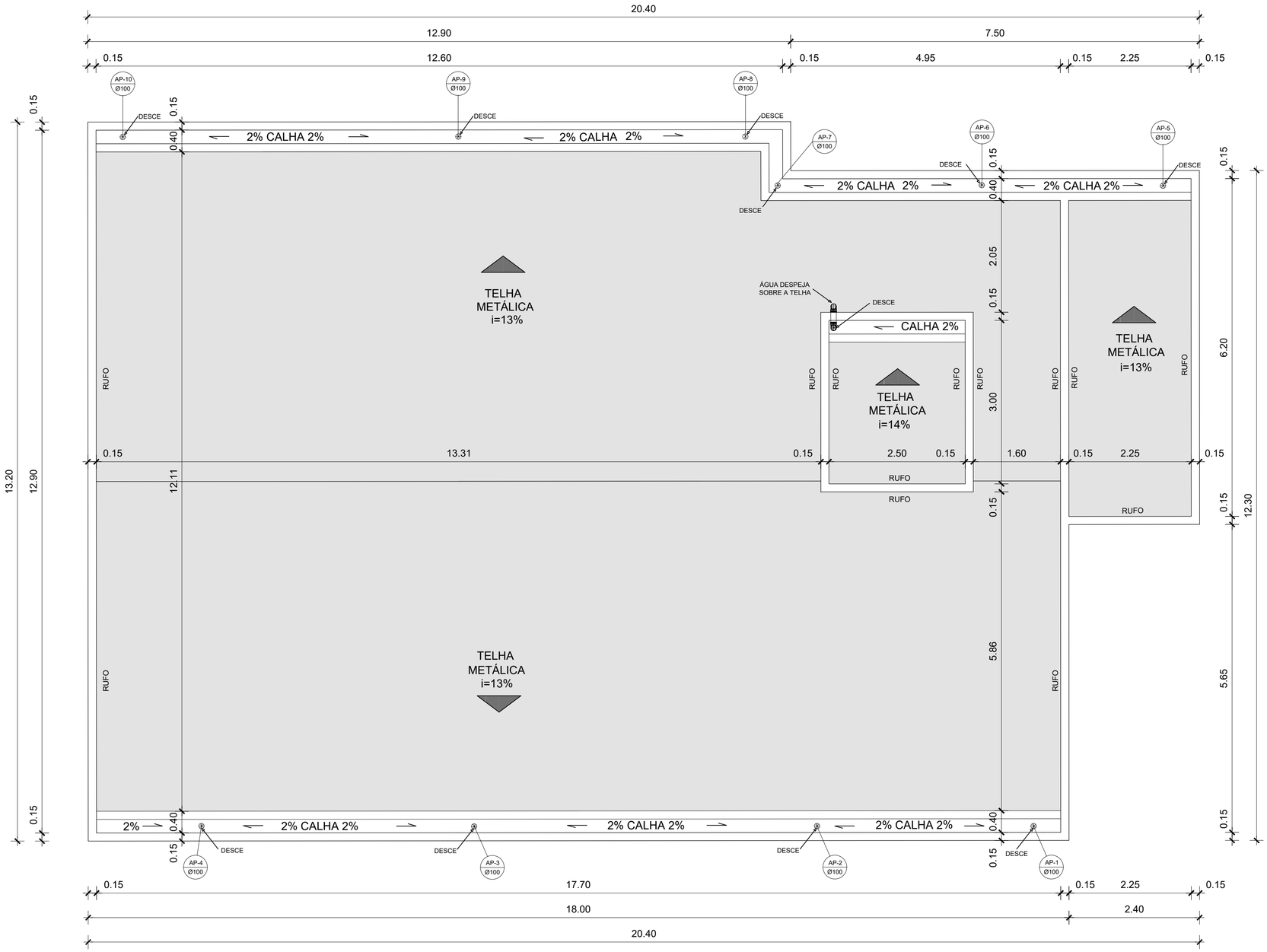
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO/RS
87.344.016/0001-08
PREFEITO DELMAR HOFF

RESP. TÉCNICO PELO PROJETO:
SHEILA DAMBROS:83905634015
Assinado de forma digital por SHEILA DAMBROS:83905634015 Dados: 2025.09.12 12:00:03 -03'00'

SHEILA DAMBROS
CAU A 117904-7

PRANCHA: 14/16

ÁREA: 199,88 m²



PLANTA DE COBERTURA

ÁREA CONSTRUÍDA: 199,88m²

SEGUNDA EMISSÃO - R2 - 12/09/2025

PROJETO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL (CRAS)

KASA+ arquitetura e engenharia

Av. Alvi Azul, nº 333 - Torre 4 - Sala 402 - Bento Gonçalves / RS
54.996670569 | contato.ksaarqeeng@gmail.com

ENDEREÇO: RUA GRAMADO, N° 100, CENTRO - PORTÃO/RS

PLANTA DE COBERTURA

RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO: DELMAR HOFF:26886081004 — Assinado de forma digital por DELMAR HOFF:26886081004 Dados: 2025.09.16 11:36:08 -03'00'

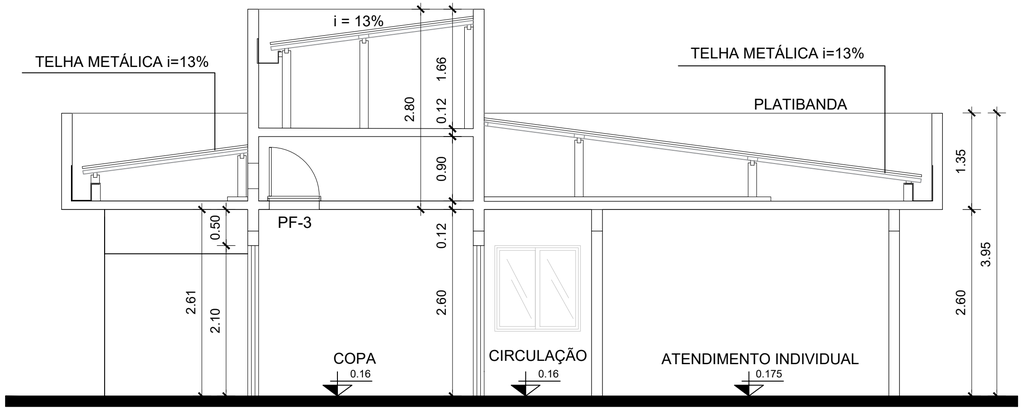
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO/RS
87.344.016/0001-08
PREFEITO DELMAR HOFF

RESP. TÉCNICO PELO PROJETO: SHEILA DAMBROS:83905634015 — Assinado de forma digital por SHEILA DAMBROS:83905634015 Dados: 2025.09.12 12:02:04 -03'00'

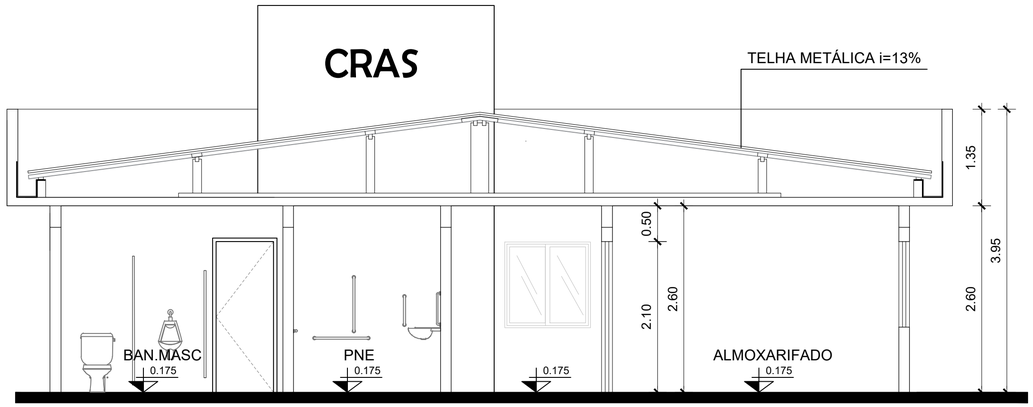
SHEILA DAMBROS
CAU A 117904-7

PRANCHA: 8/16

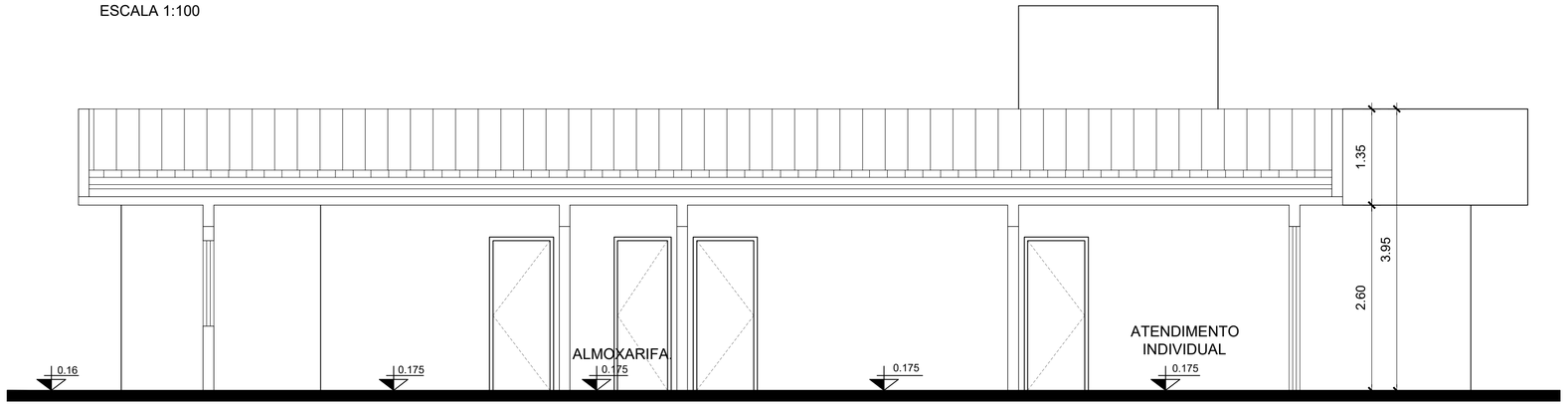
ÁREA: 199,88 m²



CORTE A-A
ESCALA 1:100

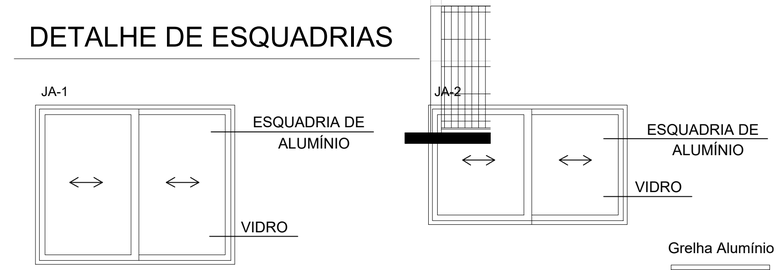


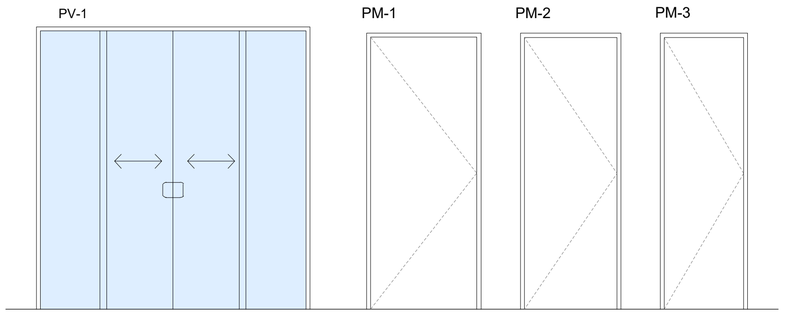
CORTE B-B
ESCALA 1:100

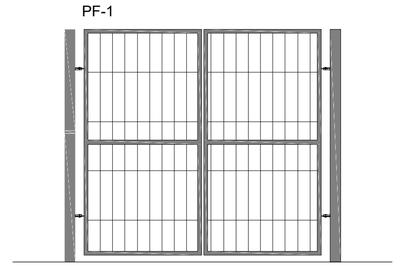


CORTE C-C
ESCALA 1:100

DETALHE DE ESQUADRIAS







SEGUNDA EMISSÃO - R2 - 12/09/2025

PROJETO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL (CRAS)

KASA+ arquitetura e engenharia
Av. Alvi Azul, nº 333 - Torre 4 - Sala 402 - Bento Gonçalves / RS
54.996670569 | contato.ksaarqeeng@gmail.com

ENDEREÇO: RUA GRAMADO, Nº 100, CENTRO - PORTÃO/RS

CORTES

RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO: DELMAR HOFF:26886081004 — Assinado de forma digital por DELMAR HOFF:26886081004 Dados: 2025.09.16 11:36:28 -03'00'

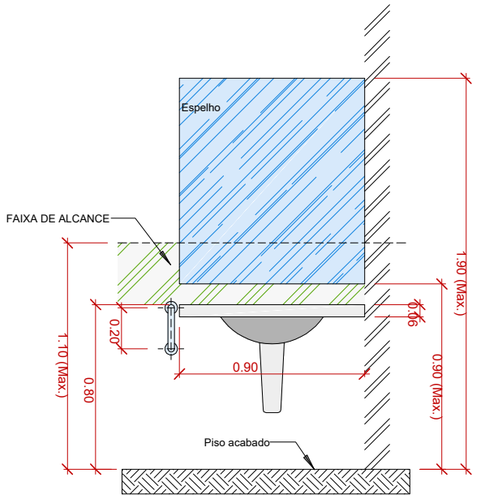
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO/RS
87.344.016/0001-08
PREFEITO DELMAR HOFF

RESP. TÉCNICO PELO PROJETO: SHEILA DAMBROS:83905634015 — Assinado de forma digital por SHEILA DAMBROS:83905634015 Dados: 2025.09.12 12:06:03 -03'00'

SHEILA DAMBROS
CAU A 117904-7

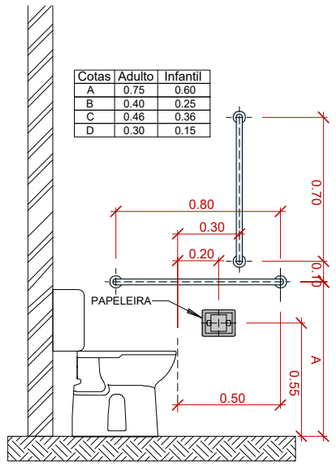
PRANCHA: 4/16

ÁREA: 199,88 m²



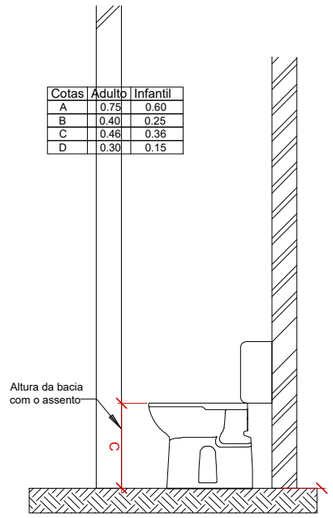
LAVATÓRIO - VISTA FRONTAL

Cotas	Adulto	Infantil
A	0.75	0.60
B	0.40	0.25
C	0.46	0.36
D	0.30	0.15



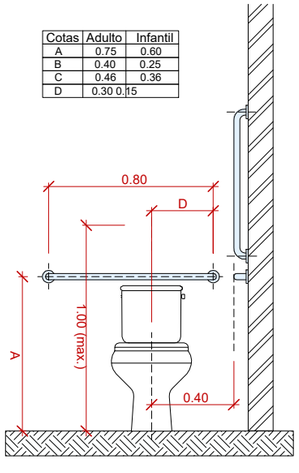
BACIA - LATERAL ESQUERDA

Cotas	Adulto	Infantil
A	0.75	0.60
B	0.40	0.25
C	0.46	0.36
D	0.30	0.15

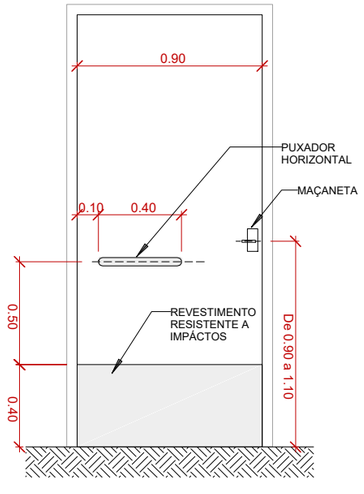


BACIA - LATERAL DIREITA

Cotas	Adulto	Infantil
A	0.75	0.60
B	0.40	0.25
C	0.46	0.36
D	0.30	0.15



BACIA - VISTA FRONTAL



PORTA - VISTA FRONTAL

SEGUNDA EMISSÃO - R2 - 12/09/2025

PROJETO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL (CRAS)

KASA+ arquitetura e engenharia

Av. Alvi Azul, nº 333 - Torre 4 - Sala 402 -
Bento Gonçalves / RS
54.996670569 | contato.ksaarqeeng@gmail.com

ENDEREÇO: RUA GRAMADO, N° 100, CENTRO - PORTÃO/RS

DETALHAMENTO SANITÁRIOS

RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO:

DELMAR HOFF:26886081004

Assinado de forma digital por DELMAR HOFF:26886081004
Dados: 2025.09.16 11:36:54 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO/RS
87.344.016/0001-08
PREFEITO DELMAR HOFF

RESP. TÉCNICO PELO PROJETO:

SHEILA DAMBROS:83905634015

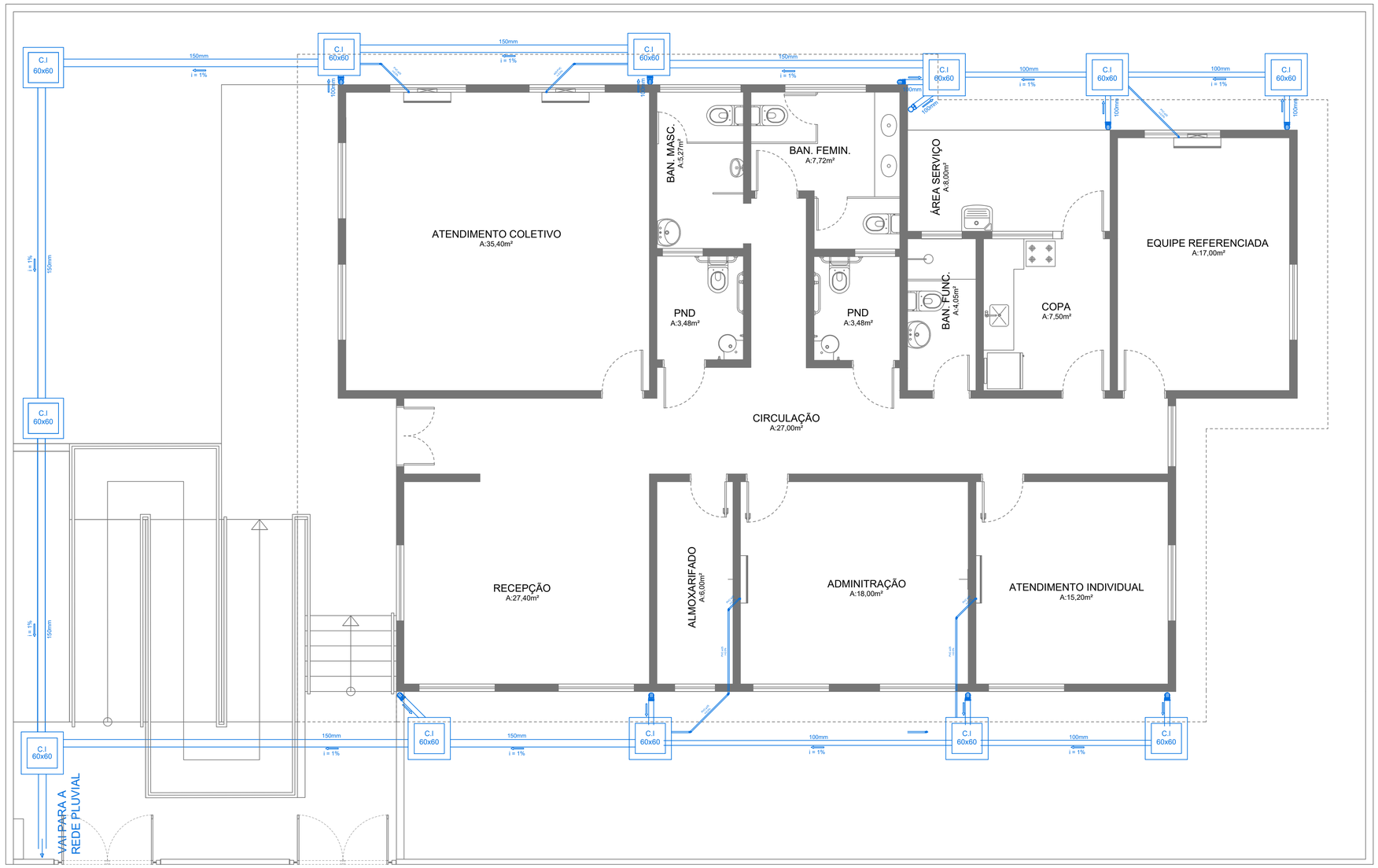
Assinado de forma digital por SHEILA DAMBROS:83905634015
Dados: 2025.09.12 12:03:36 -03'00'

SHEILA DAMBROS
CAU A 117904-7

PRANCHA:

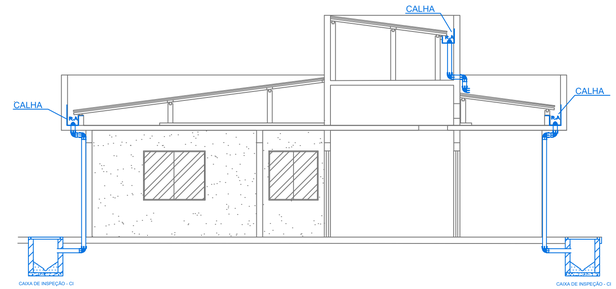
6/16

ÁREA: *199,88 m²*

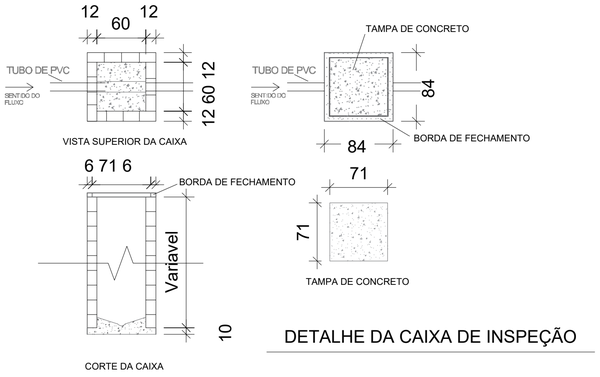


PLANTA BAIXA

ESCALA: 1/50



CORTE ESQUEMÁTICO



DETALHE DA CAIXA DE INSPEÇÃO

SEGUNDA EMISSÃO - R2 - 12/09/2025

PROJETO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL (CRAS)

KASA arquitetura e engenharia
Av. Alvi Azul, nº 333 - Torre 4 - Sala 402 - Bento Gonçalves / RS
54.996670569 | contato.ksaarqeeng@gmail.com

ENDEREÇO: RUA GRAMADO, Nº 100, CENTRO - PORTÃO/RS

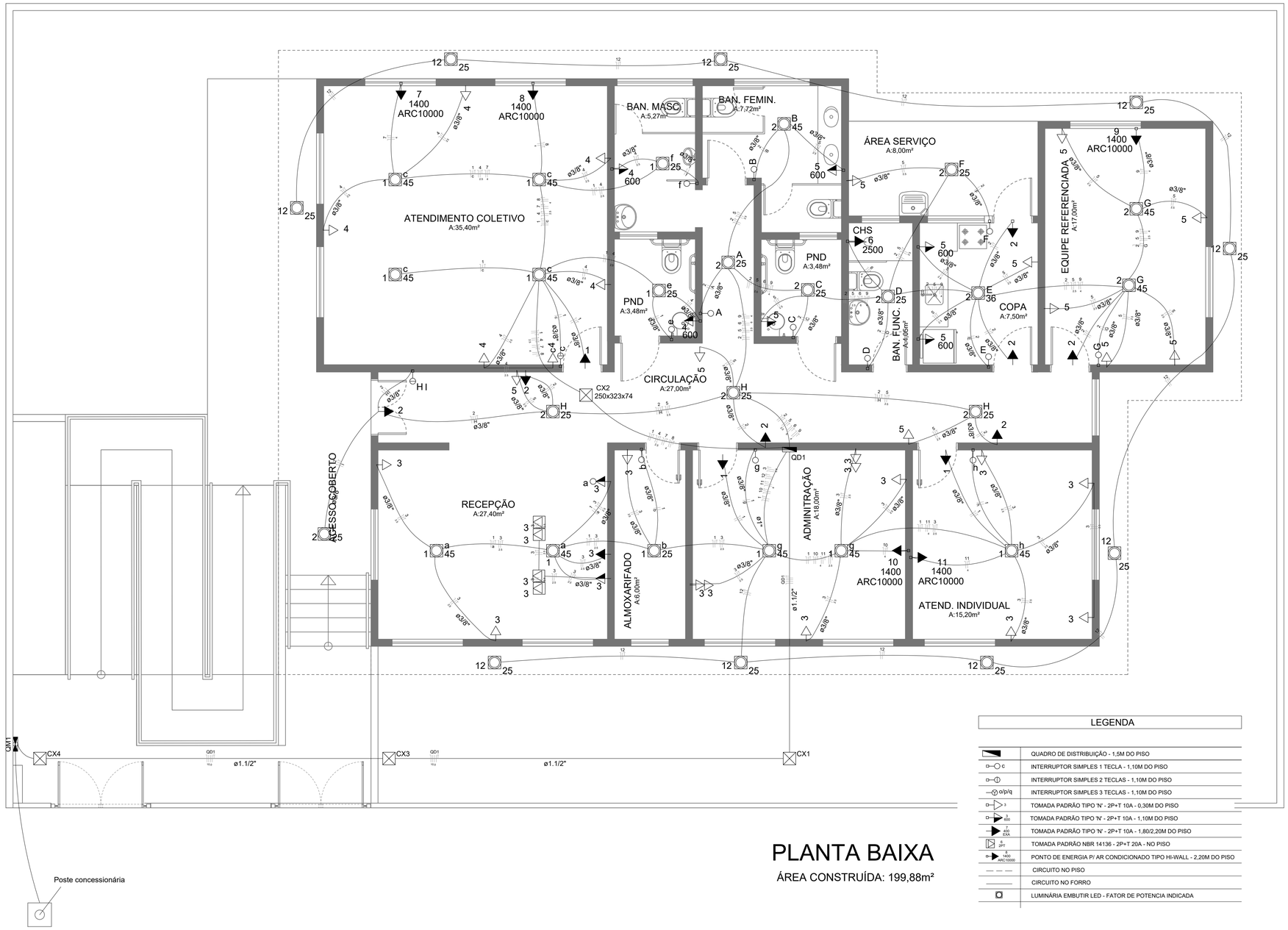
PROJETO DRENAGEM PLUVIAL

RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO:
DELMAR HOFF:26886081004
Assinado de forma digital por DELMAR HOFF:26886081004 Dados: 2025.09.16 11:37:16 -03'00'
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO/RS
87.344.016/0001-08
PREFEITO DELMAR HOFF

RESP. TÉCNICO PELO PROJETO:
SHEILA DAMBROS:83905634015
Assinado de forma digital por SHEILA DAMBROS:83905634015 Dados: 2025.09.12 12:04:07 -03'00'
SHEILA DAMBROS
CAU A 117904-7

PRANCHA: 7/16

ÁREA: 199,88 m²



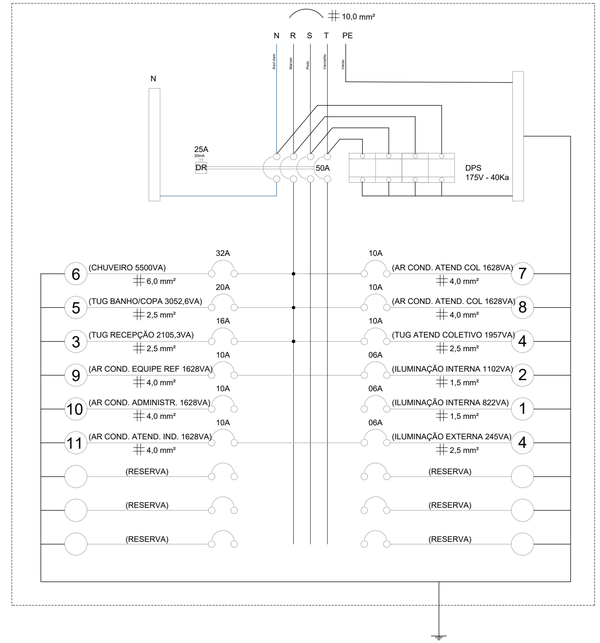
PLANTA BAIXA

ÁREA CONSTRUÍDA: 199,88m²

LEGENDA

	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - 1,5M DO PISO
c	INTERRUPTOR SIMPLES 1 TECLA - 1,10M DO PISO
	INTERRUPTOR SIMPLES 2 TECLAS - 1,10M DO PISO
o/p/q	INTERRUPTOR SIMPLES 3 TECLAS - 1,10M DO PISO
3	TOMADA PADRÃO TIPO 'N' - 2P+T 10A - 0,30M DO PISO
3 600	TOMADA PADRÃO TIPO 'N' - 2P+T 10A - 1,10M DO PISO
7 400 EXA	TOMADA PADRÃO TIPO 'N' - 2P+T 10A - 1,80/2,20M DO PISO
3 20-F	TOMADA PADRÃO NBR 14136 - 2P+T 20A - NO PISO
1 1400 ARC10000	PONTO DE ENERGIA P/ AR CONDICIONADO TIPO HI-WALL - 2,20M DO PISO
	CIRCUITO NO PISO
	CIRCUITO NO FORRO
	LUMINÁRIA EMBUTIR LED - FATOR DE POTENCIA INDICADA

QD-BANHEIROS



SEGUNDA EMISSÃO - R2 - 12/09/2025

PROJETO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL (CRAS)

KASA arquitetura e engenharia
Av. Alvi Azul, nº 333 - Torre 4 - Sala 402 - Bento Gonçalves / RS
54.996670569 | contato.ksaarqeng@gmail.com

ENDEREÇO: RUA GRAMADO, Nº 100, CENTRO - PORTÃO/RS

PROJETO ELÉTRICO

RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO: DELMAR HOFF:26886081004 — Assinado de forma digital por DELMAR HOFF:26886081004 Dados: 2025.09.16 11:37:54 -03'00'

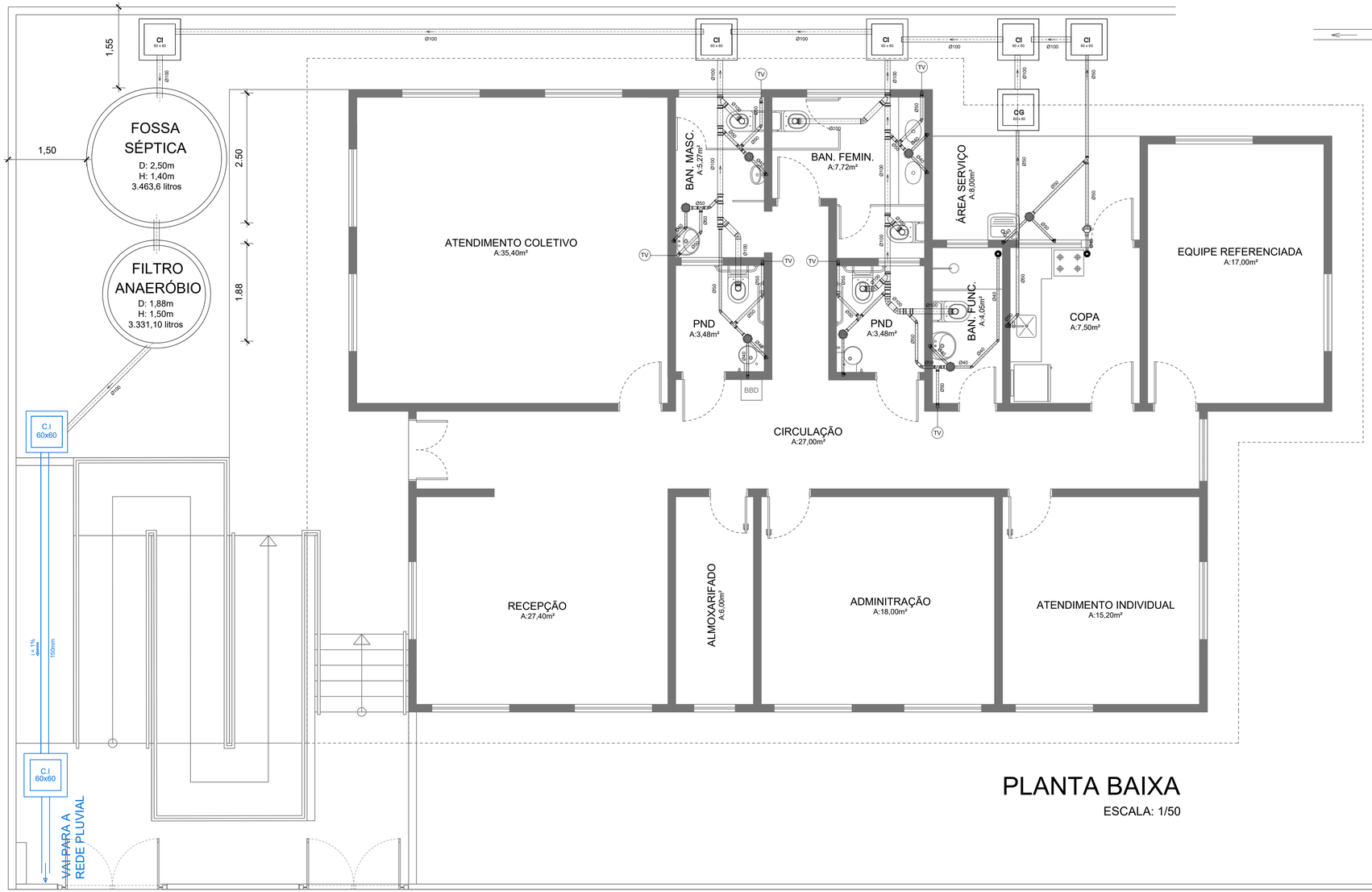
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO/RS
87.344.016/0001-08
PREFEITO DELMAR HOFF

RESP. TÉCNICO PELO PROJETO: SHEILA DAMBROS:83905634015 — Assinado de forma digital por SHEILA DAMBROS:83905634015 Dados: 2025.09.12 12:02:38 -03'00'

SHEILA DAMBROS
CAU A 117904-7

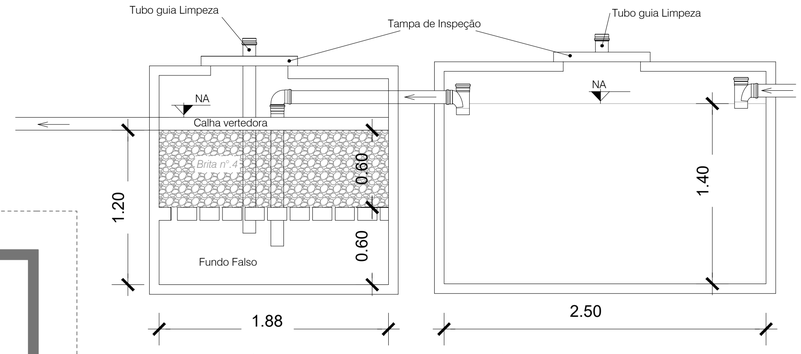
PRANCHA: 12/16

ÁREA: 199,88 m²



PLANTA BAIXA

ESCALA: 1/50



NOTAS:

1 - DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILIMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
2 - NOS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEGUINTES DECLIVIDADES MINIMAS:
-2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 75mm;
-1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU SUPERIOR A 100mm.
3 - UTILIZAR ANÉIS DE BORRACHA NAS CONEXÕES DE ESGOTO.
4 - PROIBIDO UTILIZAR FOGO NAS TUBULAÇÕES.
5 - OS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO DOS TUBOS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO PASSAR 30CM ACIMA DO TELHADO.
6 - UTILIZAR DISPOSITIVO ANTI-ESPUMA NA CAIXA SIFONADA DA ÁREA DE SERVIÇO.
7- A TUBULAÇÃO DO EXTRAVASOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA DEVE TER UM DIÂMETRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
8 - TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER FIXADAS COM BRAÇADEIRA
9 - TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO
10 - A BASE DO RESERVATÓRIO DEVERÁ TER UMA SUPERFICIE LISA, NIVELADA E ISENTA DE SUJEIRA OU MATERIAIS PONTIAGUDOS. A BASE DEVE TER RESISTÊNCIA COMPATÍVEL COM O PESO DA CAIXA CHEIA E DEVE SER MAIOR DO QUE A LARGURA DO FUNDO DA CAIXA.

SEGUNDA EMISSÃO - R2 - 12/09/2025

PROJETO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL (CRAS)

KASA+ arquitetura e engenharia
Av. Alvi Azul, nº 333 - Torre 4 - Sala 402 - Bento Gonçalves / RS
54.996670569 | contato.ksaarqeeng@gmail.com

ENDEREÇO: RUA GRAMADO, Nº 100, CENTRO - PORTÃO/RS

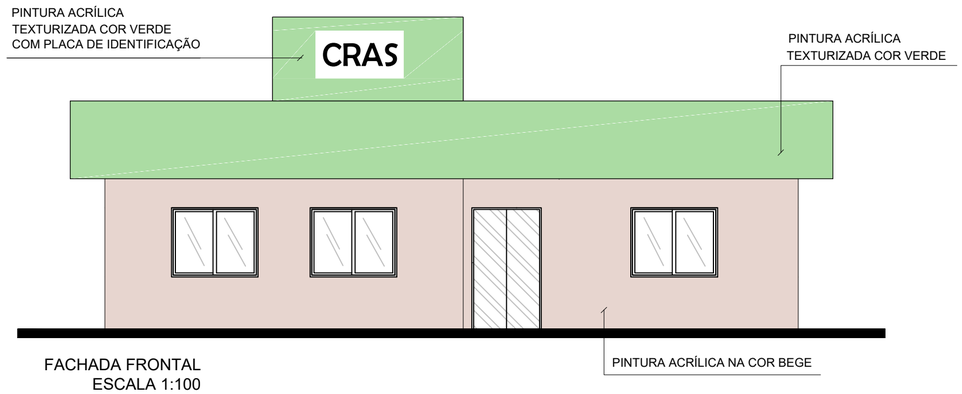
PROJETO SANITÁRIO - ESGOTO

RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO:
DELMAR HOFF:26886081004
Assinado de forma digital por DELMAR HOFF:26886081004 Dados: 2025.09.16 11:38:17 -03'00'
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO/RS
87.344.016/0001-08
PREFEITO DELMAR HOFF

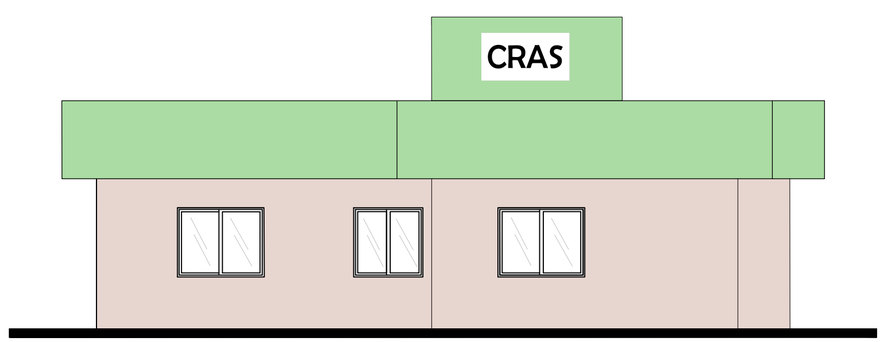
RESP. TÉCNICO PELO PROJETO:
SHEILA DAMBROS:83905634015
Assinado de forma digital por SHEILA DAMBROS:83905634015 Dados: 2025.09.12 12:01:37 -03'00'
SHEILA DAMBROS
CAU A 117904-7

PRANCHA: 11/16

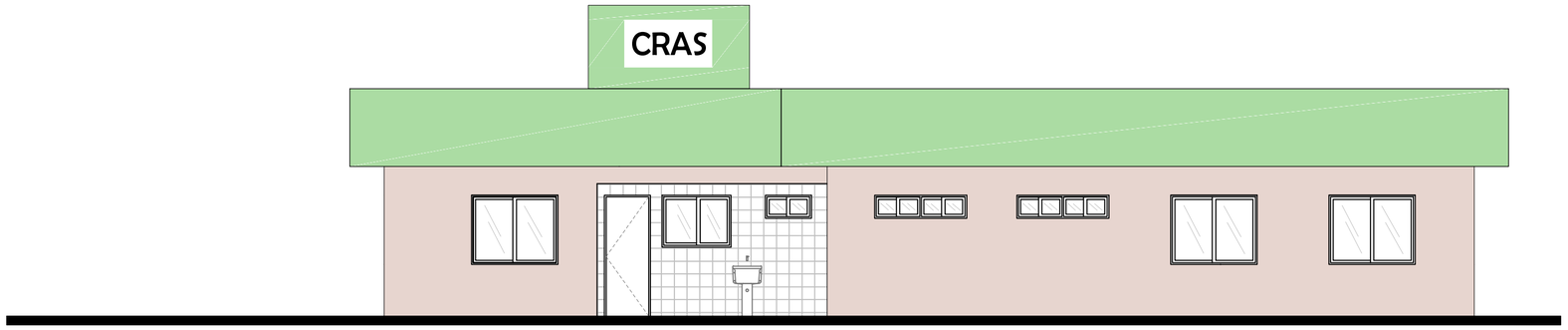
ÁREA: 199,88 m²



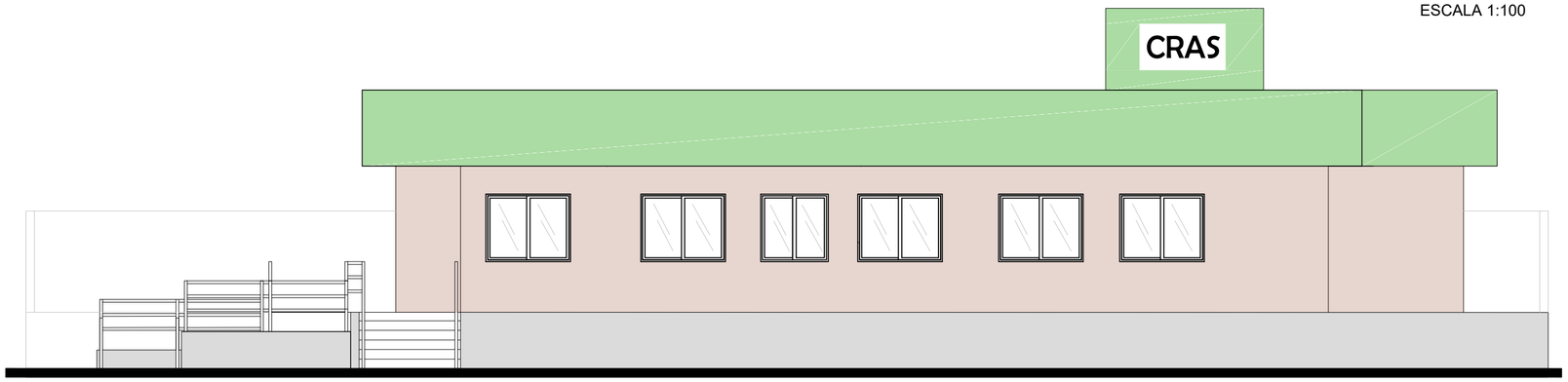
FACHADA FRONTAL
ESCALA 1:100



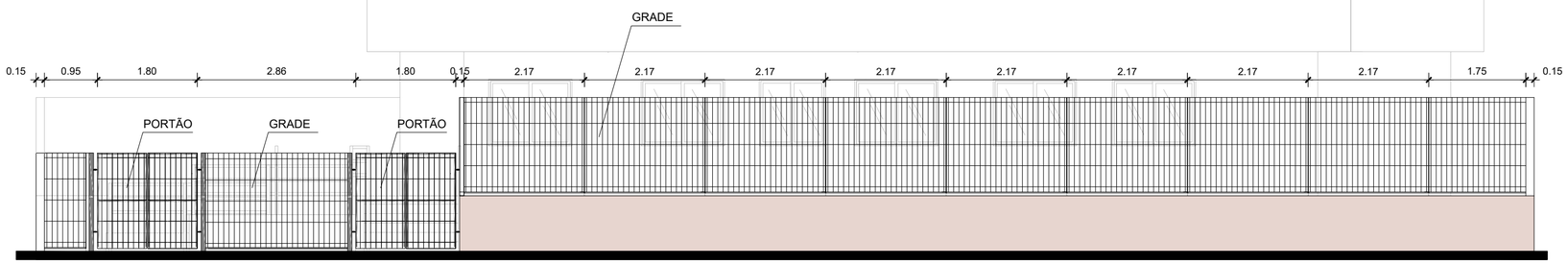
FACHADA POSTERIOR
ESCALA 1:100



FACHADA LATERAL ESQUERDA
ESCALA 1:100



FACHADA LATERAL DIREITA
ESCALA 1:100



DETALHAMENTO DO GRADIL
ESCALA 1:100

SEGUNDA EMISSÃO - R2 - 12/09/2025

PROJETO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL (CRAS)

KASA+ arquitetura e engenharia

Av. Alvi Azul, nº 333 - Torre 4 - Sala 402 - Bento Gonçalves / RS
54.996670569 | contato.ksaarqeeng@gmail.com

ENDEREÇO: RUA GRAMADO, N° 100, CENTRO - PORTÃO/RS

FACHADAS

RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO:

DELMAR HOFF:26886081004
Assinado de forma digital por DELMAR HOFF:26886081004
Dados: 2025.09.16 11:38:55 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO/RS
87.344.016/0001-08
PREFEITO DELMAR HOFF

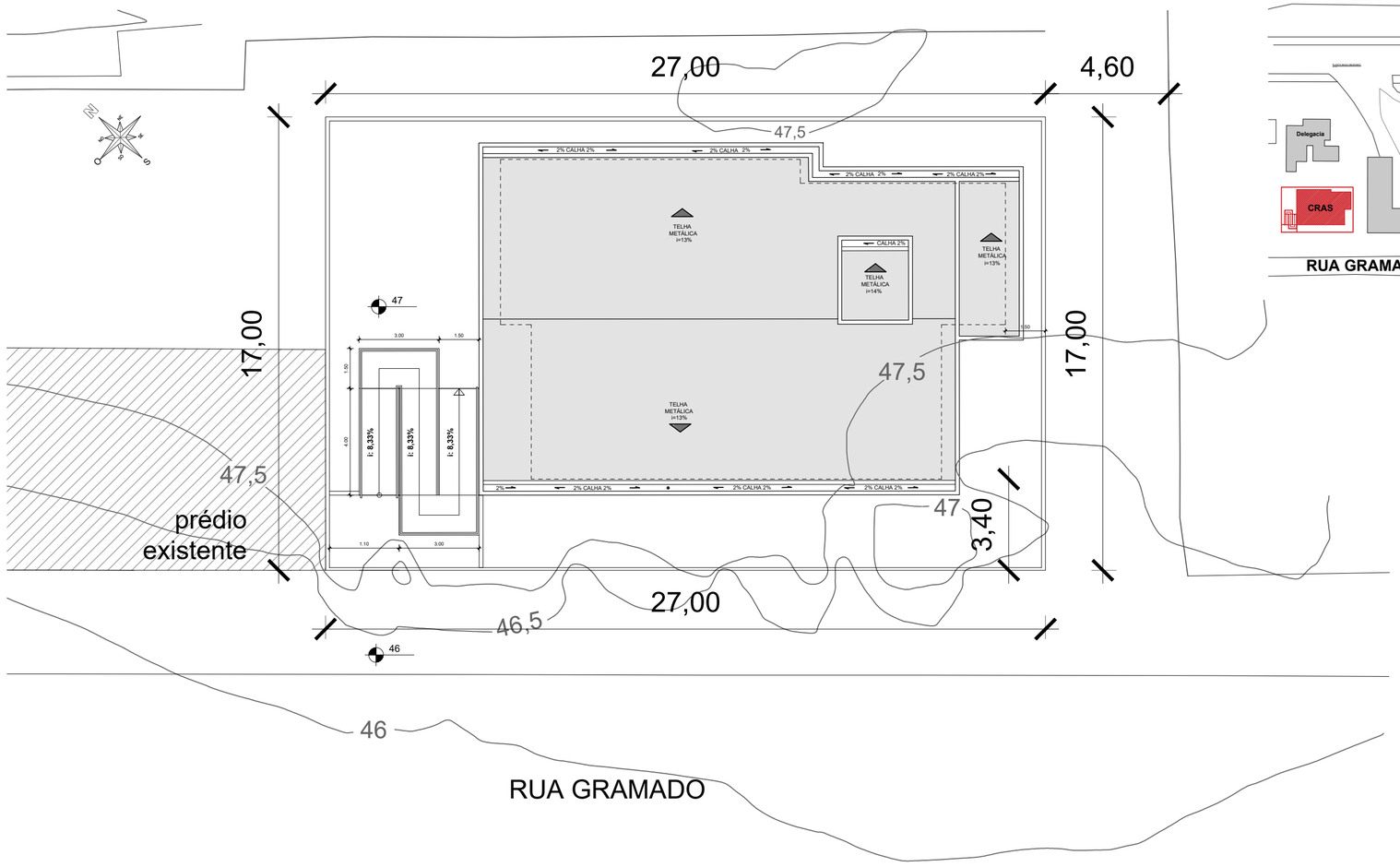
RESP. TÉCNICO PELO PROJETO:

SHEILA DAMBROS:83905634015
Assinado de forma digital por SHEILA DAMBROS:83905634015
Dados: 2025.09.12 12:04:35 -03'00'

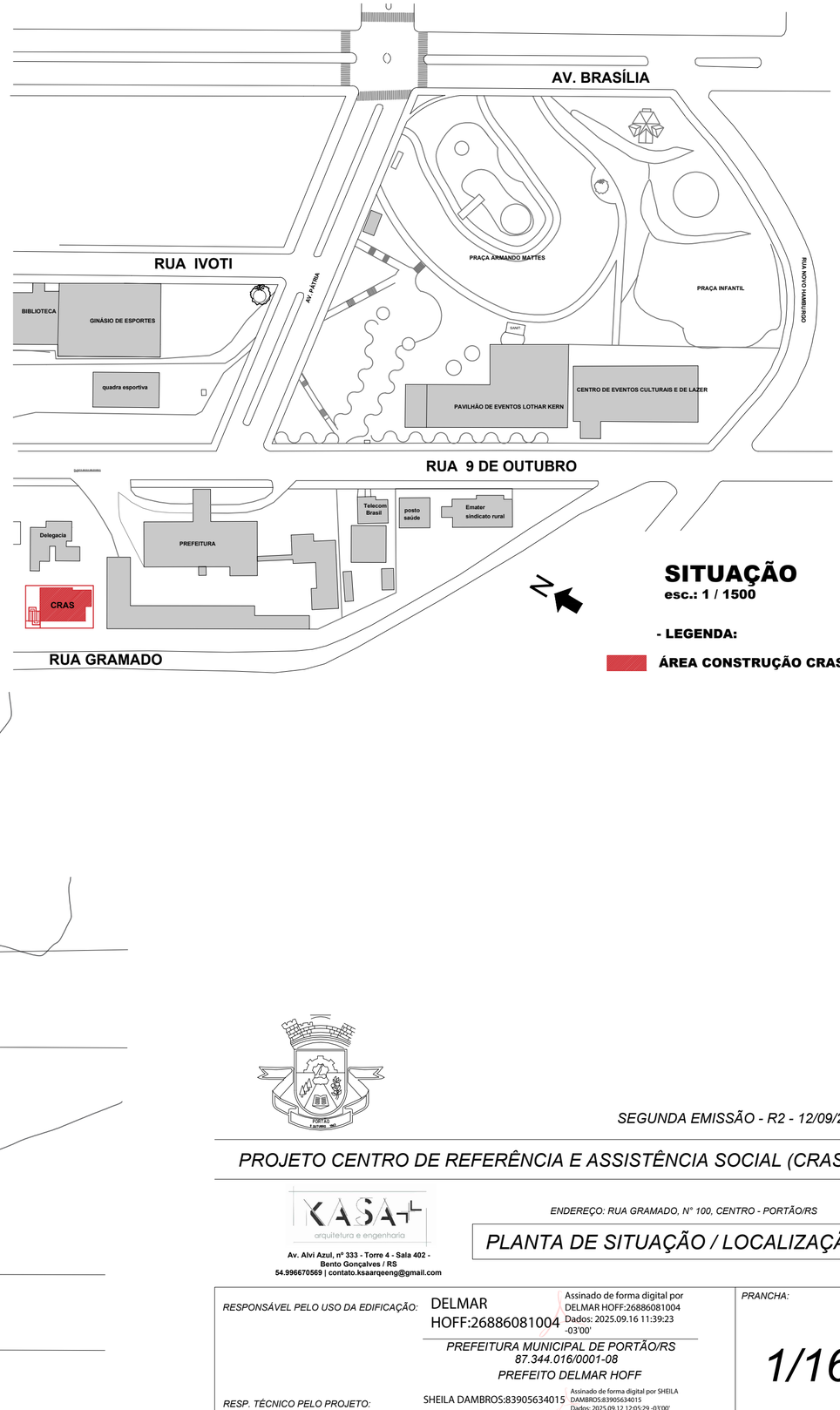
SHEILA DAMBROS
CAU A 117904-7

PRANCHA: 5/16

ÁREA: 199,88 m²



LOCALIZAÇÃO
esc.: 1 / 150



SITUAÇÃO
esc.: 1 / 1500

- LEGENDA:

ÁREA CONSTRUÇÃO CRAS

SEGUNDA EMISSÃO - R2 - 12/09/2025

PROJETO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL (CRAS)

KASA arquitetura e engenharia
Av. Alvi Azul, nº 333 - Torre 4 - Sala 402 - Bento Gonçalves / RS
54.996670569 | contato.ksaarqeeng@gmail.com

ENDEREÇO: RUA GRAMADO, N° 100, CENTRO - PORTÃO/RS

PLANTA DE SITUAÇÃO / LOCALIZAÇÃO

RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO: DELMAR HOFF:26886081004 — Assinado de forma digital por DELMAR HOFF:26886081004 Dados: 2025.09.16 11:39:23 -03'00'

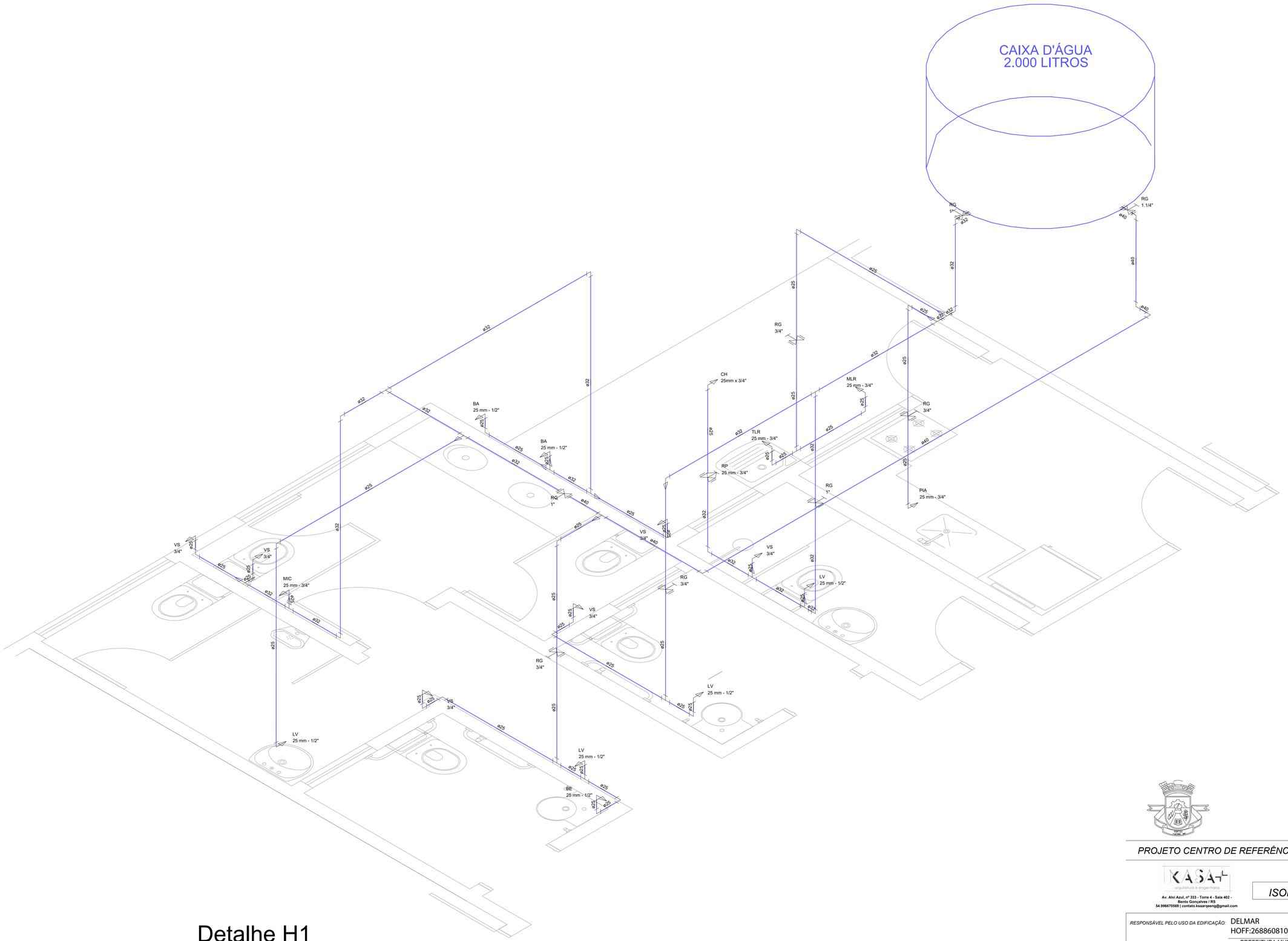
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO/RS
87.344.016/0001-08
PREFEITO DELMAR HOFF

RESP. TÉCNICO PELO PROJETO: SHEILA DAMBROS:83905634015 — Assinado de forma digital por SHEILA DAMBROS:83905634015 Dados: 2025.09.12 12:05:29 -03'00'

SHEILA DAMBROS
CAU A 117904-7

PRANCHA: 1/16

ÁREA: 199,88 m²



Detalhe H1
Sem escala

SEGUNDA EMISSÃO - R2 - 12/09/2025

PROJETO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL (CRAS)

KASA arquitetura e engenharia
Av. Alvi Azul, nº 333 - Torre 4 - Sala 402 - Bento Gonçalves / RS
54.996670569 | contato.ksaarqeeng@gmail.com

ENDEREÇO: RUA GRAMADO, N° 100, CENTRO - PORTÃO/RS

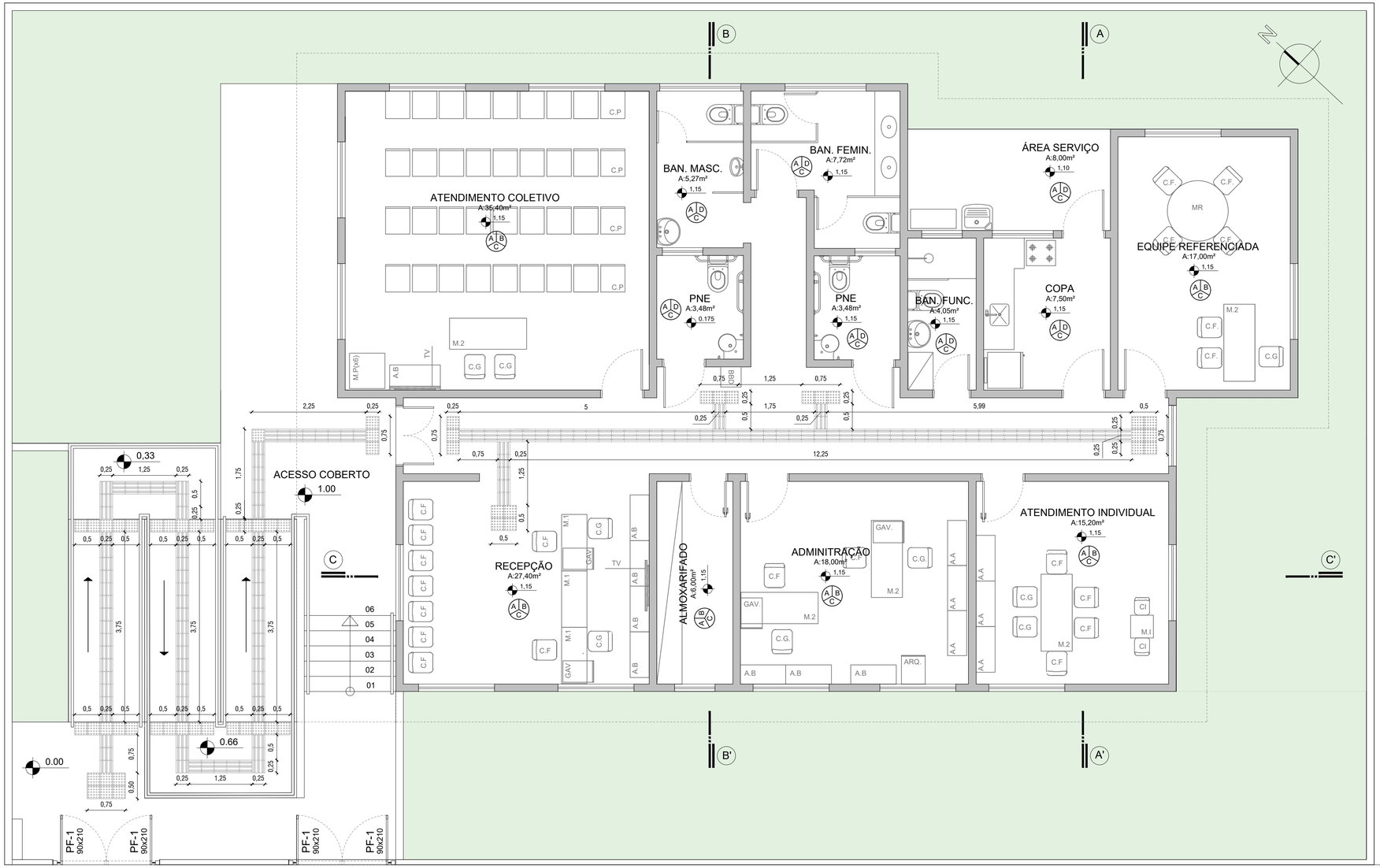
ISOMÉTRICO - ABASTECIMENTO

RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO: DELMAR HOFF:26886081004 — Assinado de forma digital por DELMAR HOFF:26886081004 Dados: 2025.09.16 11:39:44 -03'00'
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO/RS
87.344.016/0001-08
PREFEITO DELMAR HOFF

RESP. TÉCNICO PELO PROJETO: SHEILA DAMBROS:83905634015 — Assinado de forma digital por SHEILA DAMBROS:83905634015 Dados: 2025.09.12 12:03:10 -03'00'
SHEILA DAMBROS
CAU A 117904-7

PRANCHA: 9/16

ÁREA: 199,88 m²



LEGENDA MOBILIÁRIOS	
ABERTURA	ESPECIFICAÇÃO
A.A	ARMÁRIO BAIXO
A.B	ARMÁRIO ALTO
A.Ç	ARMÁRIO DE AÇO
C.G	CADEIRA GIRATÓRIA
C.F	CADEIRA FIXA
C.P	CADEIRA DE PLÁSTICO
C.I	CADEIRA INFANTIL
M.R	MESA REDONDA
M.1	MESA 1,00mX0,60m
M.2	MESA 1,50mX0,60m
M.P	MESA DE PLÁSTICO 0,70mX0,70m
M.I	MESA INFANTIL
BBD	BEBEDOURO
GAV.	GAVETEIRO
ARQ.	ARQUIVO
AR	AR CONDICIONADO
	GELADEIRA
	FOGÃO
	PURIFICADOR DE ÁGUA
	VENTILADOR DE TETO
TV	TELEVISOR
QB	QUADRO BRANCO

- LEGENDA:

Piso Direcional - 0,25 x 0,25m
Piso Direcional - indicando a rota.

Piso Alerta - 0,25 x 0,25m
Piso de Alerta - indicando: obstáculo, mudança de direção, rampa, etc.

PLANTA BAIXA

ÁREA CONSTRUÍDA: 199,88m²

SEGUNDA EMISSÃO - R2 - 12/09/2025

PROJETO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL (CRAS)

KASA+ arquitetura e engenharia
Av. Alvi Azul, nº 333 - Torre 4 - Sala 402 - Bento Gonçalves / RS
54.996670568 | contato.ksarqeeng@gmail.com

ENDEREÇO: RUA GRAMADO, N° 100, CENTRO - PORTÃO/RS

PLANTA BAIXA - LAYOUT E ACESSIBILIDADE

RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO: DELMAR HOFF:26886081004 — Assinado de forma digital por DELMAR HOFF:26886081004 Dados: 2025.09.16 11:40:07 -03'00'

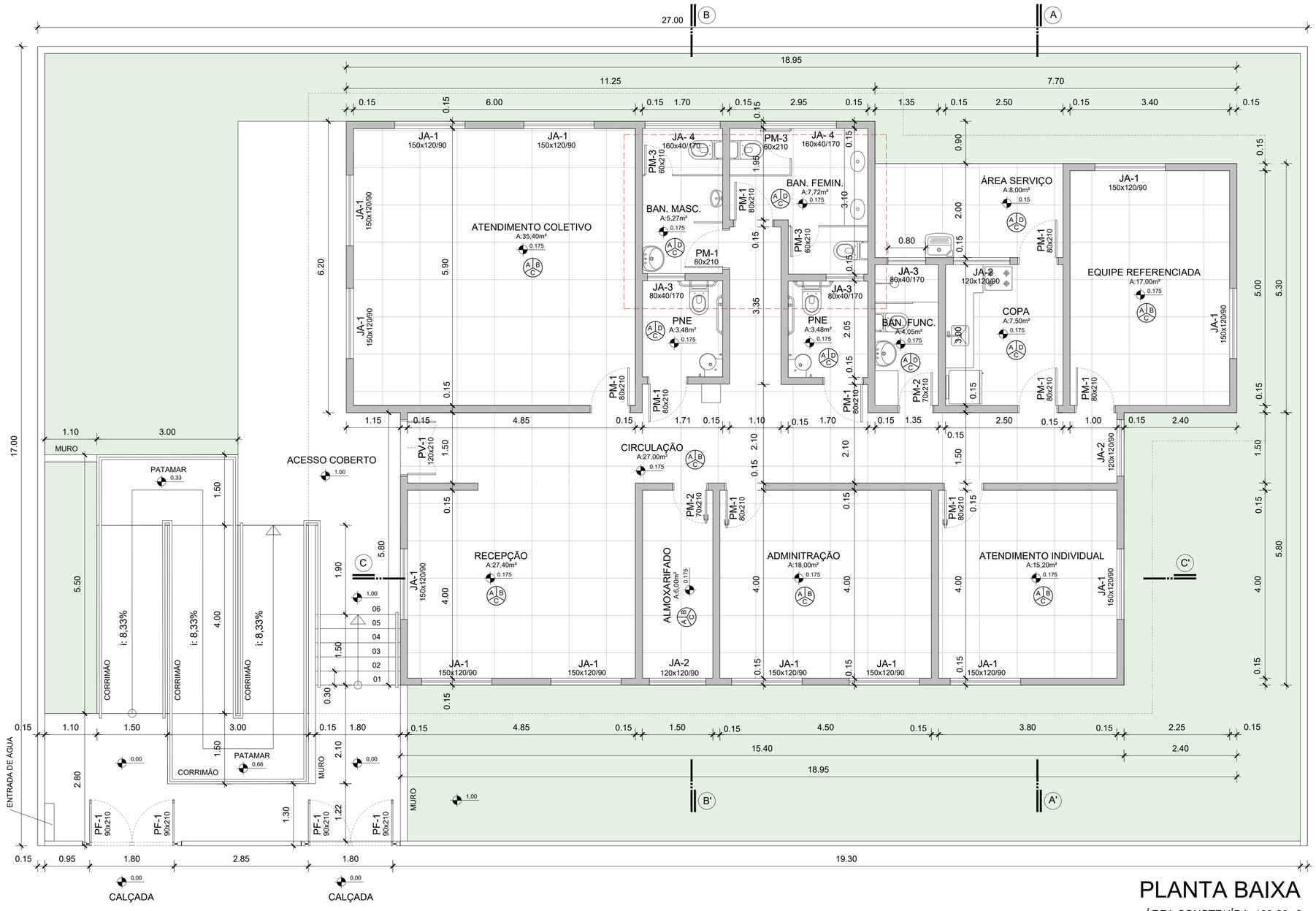
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO/RS
87.344.016/0001-08
PREFEITO DELMAR HOFF

RESP. TÉCNICO PELO PROJETO: SHEILA DAMBROS:83905634015 — Assinado de forma digital por SHEILA DAMBROS:83905634015 Dados: 2025.09.12 12:05:02 -03'00'

SHEILA DAMBROS
CAU A 117904-7

PRANCHA: 3/16

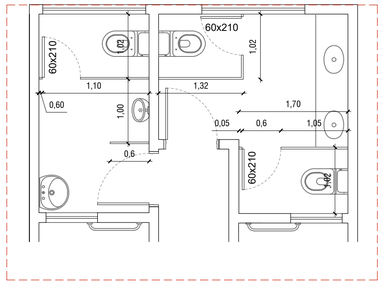
ÁREA: 199,88 m²



QUADRO DE ABERTURAS					
QUANT.	MATERIAL	PEITORIL	LARGURA(m)	ALTURA(m)	DESCRIÇÃO
1	PORTA DE VIDRO		1,20	2,10	PV-1
10	PORTA DE MADEIRA		0,80	2,10	PM-1
2	PORTA DE MADEIRA		0,70	2,10	PM-2
3	PORTA DE MADEIRA		0,60	2,10	PM-3
13	JANELA DE ALUMÍNIO	0,90	1,50	1,20	JA-1
3	JANELA DE ALUMÍNIO	0,90	1,20	1,20	JA-2
3	JANELA DE ALUMÍNIO	1.70	0,80	0,40	JA-3
2	JANELA DE ALUMÍNIO	1.70	1,60	0,40	JA- 4

AMBIENTES		
Nome	Área	Perímetro
ATENDIMENTO INDIVIDUAL	15,20 m²	16,60
ADMINISTRAÇÃO	18,00 m²	17,00
ALMOXARIFADO	6,00 m²	11,00
COPA	7,50 m²	11,00
WC FUNCIONÁRIOS	4,04 m²	8,69
WC PNE	3,48m²	7,50
WC PNE	3,48 m²	7,50
WC MASCULINO	5,27 m²	7,82
WC FEMININO	7,67 m²	9,60
EQUIPE REFERENCIADA	17,00 m²	16,80
ATENDIMENTO COLETIVO	35,34 m²	23,80
RECEPÇÃO	27,40m²	21,00
CIRCULAÇÃO	27,00 m²	31,60
ÁREA SERVIÇO	8,00 m²	12,00
TOTAL GERAL	185,38 m²	

Rodapé	
Nome	Perímetro
ATENDIMENTO INDIVIDUAL	16,60
ADMINISTRAÇÃO	17,00
ALMOXARIFADO	11,40
EQUIPE REFERENCIADA	16,80
ATENDIMENTO COLETIVO	23,80
RECEPÇÃO	21,00
CIRCULAÇÃO	31,60
Total geral: 7	138,20



PLANTA BAIXA

ÁREA CONSTRUÍDA: 199,88m²

SEGUNDA EMISSÃO - R2 - 12/09/2025

PROJETO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL (CRAS)

KASA+ arquitetura e engenharia
Av. Alvi Azul, nº 333 - Torre 4 - Sala 402 - Bento Gonçalves / RS
54.996670568 | contato.ksarqeeng@gmail.com

ENDEREÇO: RUA GRAMADO, N° 100, CENTRO - PORTÃO/RS

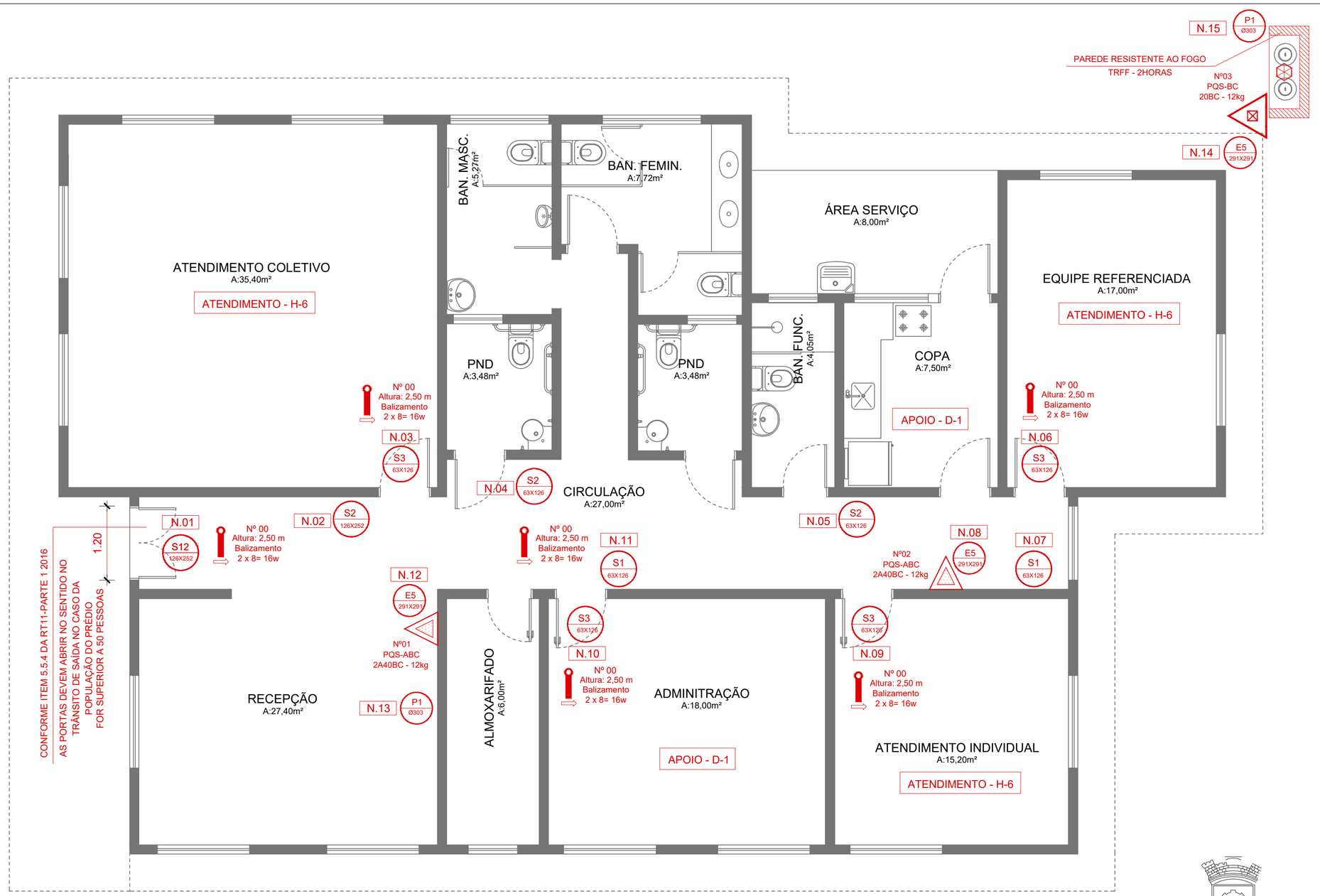
PLANTA BAIXA - ARQUITETÔNICO

RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO:
DELMAR HOFF:26886081004
Assinado de forma digital por DELMAR HOFF:26886081004 Dados: 2025.09.16 11:40:37 -03'00'
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO/RS
87.344.016/0001-08
PREFEITO DELMAR HOFF

RESP. TÉCNICO PELO PROJETO:
SHEILA DAMBROS:83905634015
Assinado de forma digital por SHEILA DAMBROS:83905634015 Dados: 2025.09.12 12:06:32 -03'00'
SHEILA DAMBROS
CAU A 117904-7

PRANCHA: 2/16

ÁREA: *199,88 m²*



MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS EXIGIDAS PARA A EDIFICAÇÃO DE ACORDO COM O DECRETO Nº51.803/2014:

- SAÍDAS DE EMERGÊNCIA;
- BRIGADA DE INCÊNDIO;
- ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA;
- SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA;
- EXTINTORES DE INCÊNDIO.

CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO:

H-6: CLÍNICA E CONSULTÓRIO MÉDICO E ODONTOLÓGICO
CNAE 8630-5/04 ATIVIDADE ODONTOLÓGICA
RISCO BAIXO - CARGA DE INCÊNDIO 300mJ/m²;

CNAE 8650-0/03 ATIVIDADE DE PSICOLOGIA E PSICANALISE;
RISCO BAIXO - CARGA DE INCENDIO 300mJ/m²;

D-1: LOCAL PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO PROFISSIONAL
CNAE 8211-3/00 SERVIÇOS COMBINADOS DE ESCRITÓRIO E APOIO ADMINISTRATIVO
RISCO BAIXO - CARGA DE INCÊNDIO 700mJ/m².

CÁLCULO SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

SAÍDAS DE EMERGÊNCIA: 02
POPULAÇÃO ATENDIDA: 15 PESSOAS

* PORTAS:
N=P/C = $\frac{20}{100}$ = 0,20 ~= 1
UP = 1*0,55 = 0,55 (MÍNIMO 80CM DE LARGURA / EXISTENTE 180CM + 80CM)

CÁLCULO DA POPULAÇÃO:

GRUPO D-1: UMA PESSOA POR 7M² DE ÁREA
- COPA = 7,5m² / 7 = 2 pessoas
- ADMINISTRAÇÃO = 18,00m² / 7 = 3 pessoas

GRUPO H-6: UMA PESSOA POR 7M² DE ÁREA
- ATENDIMENTO INDIVIDUAL = 15,50 / 7 = 3 pessoas
- EQUIPE REFERENCIADA = 17 / 7 = 3 pessoas
- ATENDIMENTO COLETIVO = 35,40 / 7 = 5 pessoas
- RECEPÇÃO = 27,40 / 7 = 4 pessoas

TOTAL = 20 PESSOAS

COMPOSIÇÃO DA BRIGADA DE INCÊNDIO POR TURNO DE FUNDIONAMENTO

NÚMERO MÍNIMO DE BRIGADISTA: 02 PESSOAS
NÍVEL DE TREINAMENTO: INTERMEDIÁRIO

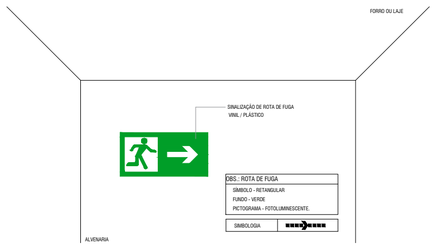
LEGENDA

EQUIPAMENTOS (CONFORME NBR 14.100)

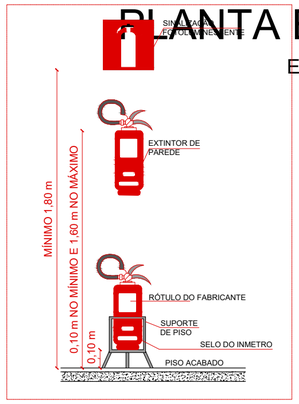
	EXTINTOR PQS ABC		ILUM. DE EMERGÊNCIA
	EXTINTOR PQS BC		ROTA DE FUGA (DIREÇÃO A SEGUIR)
	EXTINTOR AP		ROTA DE FUGA (SAÍDA FINAL)

SINALIZAÇÃO (PLACAS)
CONFORME RESOLUÇÃO TÉCNICA CBMRS Nº 12/2021

P1 Ø303		PROIBIDO FUMAR	S1 126X315	SAÍDA DE EMERGÊNCIA (INDICAÇÃO DE SENTIDO)
E5 291X291		EXTINTOR DE INCÊNDIO	S2 126X315	SAÍDA DE EMERGÊNCIA (INDICAÇÃO DE SENTIDO)
SINALIZAÇÃO RETANGULAR		SINALIZAÇÃO QUADRADA		
CÓDIGO L/H (mm)	CÓDIGO L (mm)		S3 126X315	SAÍDA DE EMERGÊNCIA (FIXADA ACIMA DA PORTA)
SINALIZAÇÃO TRIANGULAR		SINALIZAÇÃO CIRCULAR		
CÓDIGO L (mm)	CÓDIGO D (mm)		S12 126X472	SAÍDA DE EMERGÊNCIA, INDICAÇÃO ACIMA DA SAÍDA



DETALHE - SINALIZAÇÃO ROTA DE FUGA (PAREDE)
S/ESC



DETALHE DA FIXAÇÃO DO EXTINTOR DE INCÊNDIO
Sem Escala

PLANTA BAIXA

ESCALA: 1/50

PORTÃO
3 ATITUDE RS

SEGUNDA EMISSÃO - R2 - 12/09/2025

PROJETO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL (CRAS)

KASA arquitetura e engenharia
Av. Alvi Azul, nº 333 - Torre 4 - Sala 402 -
Bento Gonçalves / RS
54.996670569 | contato.ksaarqeeng@gmail.com

ENDEREÇO: RUA GRAMADO, N° 100, CENTRO - PORTÃO/RS

PROJETO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO:
DELMAR HOFF:26886081004
Assinado de forma digital por DELMAR HOFF:26886081004
Dados: 2025.09.16 11:41:07 -03'00'
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO/RS
87.344.016/0001-08
PREFEITO DELMAR HOFF

RESP. TÉCNICO PELO PROJETO:
SHEILA DAMBROS:83905634015
Assinado de forma digital por SHEILA DAMBROS:83905634015
Dados: 2025.09.12 12:00:36 -03'00'
SHEILA DAMBROS
CAU A 117904-7

PRANCHA: 16/16

ÁREA: 199,88 m²



PLANTA BAIXA

ESCALA: 1/50

SIMBOLOGIA

	PONTO DE TELEFONE A 0,30 M
	PONTO DE TELEFONE A 0,30 M
	PONTO DE TELEFONE A 0,30 M
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
	QUADRO DE PASSAGEM
CP	CAIXA DE PASSAGEM
CE	CAIXA DE ENTRADA
	ELETRODUTO PELO PISO

SEGUNDA EMISSÃO - R2 - 12/09/2025

PROJETO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL (CRAS)

KASA arquitetura e engenharia
Av. Alvi Azul, nº 333 - Torre 4 - Sala 402 - Bento Gonçalves / RS
54.996670569 | contato.ksaarqeng@gmail.com

ENDEREÇO: RUA GRAMADO, N° 100, CENTRO - PORTÃO/RS

PROJETO TELEFONIA

RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO: DELMAR HOFF:26886081004 — Assinado de forma digital por DELMAR HOFF:26886081004 Dados: 2025.09.16 11:41:25 -03'00'

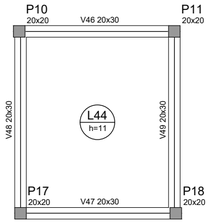
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO/RS
87.344.016/0001-08
PREFEITO DELMAR HOFF

RESP. TÉCNICO PELO PROJETO: SHEILA DAMBROS:83905634015 — Assinado de forma digital por SHEILA DAMBROS:83905634015 Dados: 2025.09.12 12:01:09 -03'00'

SHEILA DAMBROS
CAU A 117904-7

PRANCHA: 13/16

ÁREA: 199,88 m²



Forma do pavimento
Reservatório
escala 1:50

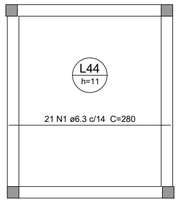
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V46	20x30	0	389
V47	20x30	0	389
V48	20x30	0	389
V49	20x30	0	389

Lajes									
	Dados					Sobrecarga (kgf/m²)			
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada	Água
L44	Maciça	11	0	389	275	120	100	-	500

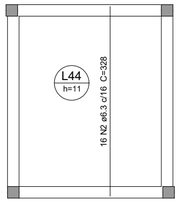
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
400	301049

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P10	20 x 20	0	389
P11	20 x 20	0	389
P17	20 x 20	0	389
P18	20 x 20	0	389

Legenda dos Pilares
Pilar que morre
Pilar que passa
Pilar que nasce
Pilar com mudança de seção



Armação positiva das
lajes do pavimento
Reservatório (Eixo X)
escala 1:50



Armação positiva das
lajes do pavimento
Reservatório (Eixo Y)
escala 1:50

Relação do aço

Positivos X Positivos Y

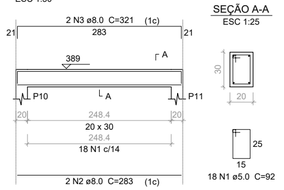
AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	21	280	5880
	2	6.3	16	328	5248

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	111.3	30
PESO TOTAL			
CA50	30		

Vol. de concreto total (C-40) = 0.8 m³
Área de forma total = 7.25 m²

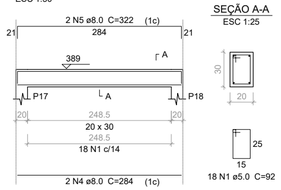
V46
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

18 N1 ø5.0 C=92

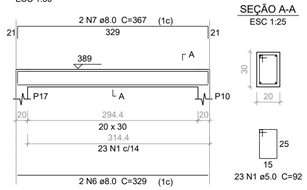
V47
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

18 N1 ø5.0 C=92

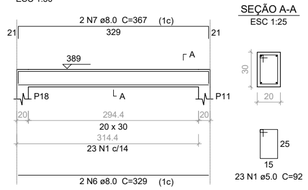
V48
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

23 N1 ø5.0 C=92

V49
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

23 N1 ø5.0 C=92

Relação do aço

V46 V47 V48
V49

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	82	92	7544
CA50	2	8.0	2	283	566
	3	8.0	2	321	642
	4	8.0	2	284	568
	5	8.0	2	322	644
	6	8.0	4	329	1316
	7	8.0	4	367	1468

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	52.1	22.6
CA60	5.0	75.5	12.8
PESO TOTAL			
CA50	22.6		
CA60	12.8		

Vol. de concreto total (C-40) = 0.75 m³
Área de forma total = 9.97 m²

SEGUNDA EMISSÃO - R2 - 12/09/2025

PROJETO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL (CRAS)

KASA arquitetura e engenharia
Av. Alvi Azul, nº 333 - Torre 4 - Sala 402 -
Bento Gonçalves / RS
54.996670569 | contato.ksaarqeeng@gmail.com

ENDEREÇO: RUA GRAMADO, N° 100, CENTRO - PORTÃO/RS

DETALHAMENTO RESERVATÓRIO

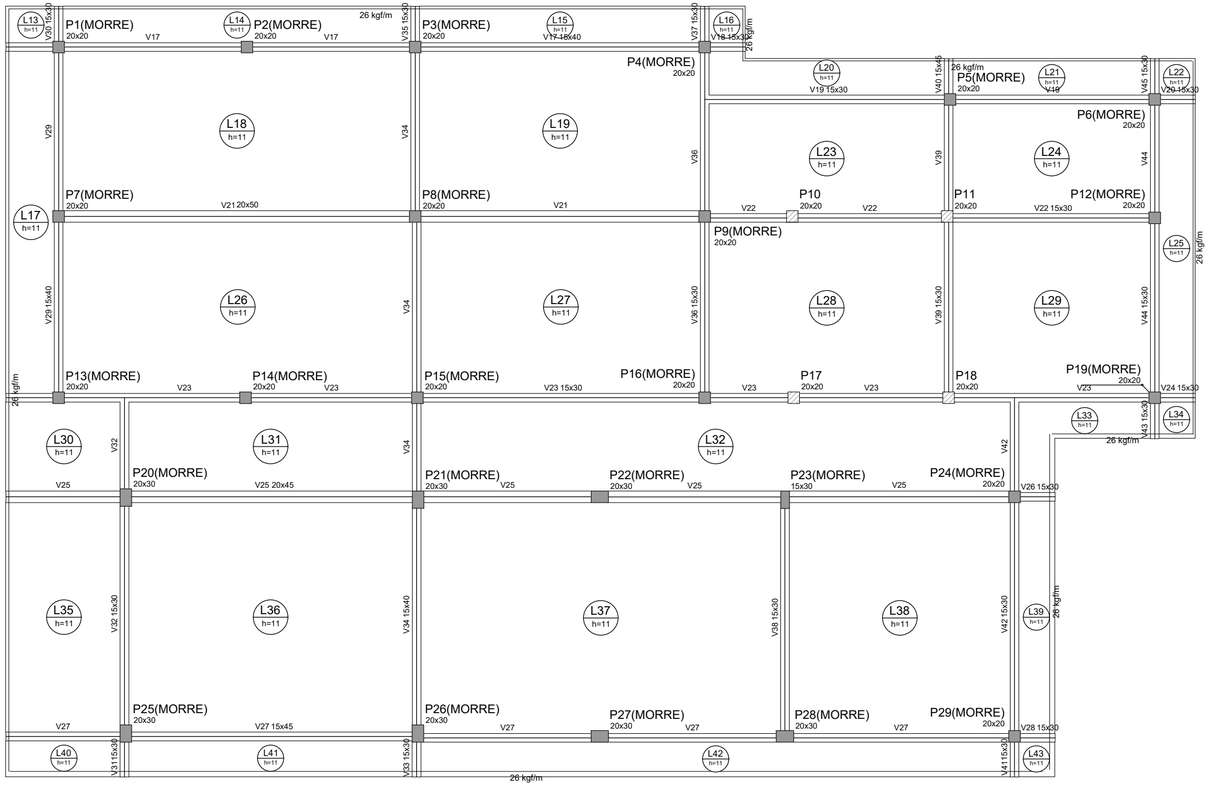
RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO:
DELMAR HOFF:26886081004
Assinado de forma digital por DELMAR HOFF:26886081004
Dados: 2025.09.16 11:42:13 -03'00'
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO/RS
87.344.016/0001-08
PREFEITO DELMAR HOFF

RESP. TÉCNICO PELO PROJETO:
SHEILA DAMBROS:83905634015
Assinado de forma digital por SHEILA DAMBROS:83905634015
Dados: 2025.09.12 11:48:57 -03'00'
SHEILA DAMBROS
CAU A 117904-7

PRANCHA: 13/13

PROJETO ESTRUTURAL

ÁREA: 199,88 m²



Forma do pavimento cobertura

escala 1:50

Vigas

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V17	15x40	0	288
V18	15x30	0	288
V19	15x30	0	288
V20	15x30	0	288
V21	20x50	0	288
V22	15x30	0	288
V23	15x30	0	288
V24	15x30	0	288
V25	20x45	0	288
V26	15x30	0	288
V27	15x45	0	288
V28	15x30	0	288
V29	15x40	0	288
V30	15x30	0	288
V31	15x30	0	288
V32	15x30	0	288
V33	15x30	0	288
V34	15x40	0	288
V35	15x30	0	288
V36	15x30	0	288
V37	15x30	0	288
V38	15x30	0	288
V39	15x30	0	288
V40	15x45	0	288
V41	15x30	0	288
V42	15x30	0	288
V43	15x30	0	288
V44	15x30	0	288
V45	15x30	0	288

Características dos materiais

fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
400	301049

Pilares

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20 x 20	0	288
P2	20 x 20	0	288
P3	20 x 20	0	288
P4	20 x 20	0	288
P5	20 x 20	0	288
P6	20 x 20	0	288
P7	20 x 20	0	288
P8	20 x 20	0	288
P9	20 x 20	0	288
P10	20 x 20	0	288
P11	20 x 20	0	288
P12	20 x 20	0	288
P13	20 x 20	0	288
P14	20 x 20	0	288
P15	20 x 20	0	288
P16	20 x 20	0	288
P17	20 x 20	0	288
P18	20 x 20	0	288
P19	20 x 20	0	288
P20	20 x 30	0	288
P21	20 x 30	0	288
P22	20 x 30	0	288
P23	15 x 30	0	288
P24	20 x 20	0	288
P25	20 x 30	0	288
P26	20 x 30	0	288
P27	20 x 30	0	288
P28	20 x 30	0	288
P29	20 x 20	0	288

Legenda dos Pilares

- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce
- Pilar com mudança de seção

Lajes

Nome	Dados: Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Sobrecarga (kgf/m²): Adicional	Acidental	Localizada
L13	Maciça	11	0	288	275	50	150	sim
L14	Maciça	11	0	288	275	50	150	sim
L15	Maciça	11	0	288	275	50	150	sim
L16	Maciça	11	0	288	275	50	150	sim
L17	Maciça	11	0	288	275	50	150	sim
L18	Maciça	11	0	288	275	120	100	-
L19	Maciça	11	0	288	275	120	100	-
L20	Maciça	11	0	288	275	50	150	sim
L21	Maciça	11	0	288	275	50	150	sim
L22	Maciça	11	0	288	275	50	150	sim
L23	Maciça	11	0	288	275	120	100	-
L24	Maciça	11	0	288	275	120	100	-
L25	Maciça	11	0	288	275	50	150	sim
L26	Maciça	11	0	288	275	120	100	-
L27	Maciça	11	0	288	275	120	100	-
L28	Maciça	11	0	288	275	120	100	-
L29	Maciça	11	0	288	275	120	100	-
L30	Maciça	11	0	288	275	50	150	sim
L31	Maciça	11	0	288	275	120	100	-
L32	Maciça	11	0	288	275	120	100	-
L33	Maciça	11	0	288	275	50	150	sim
L34	Maciça	11	0	288	275	50	150	sim
L35	Maciça	11	0	288	275	50	150	sim
L36	Maciça	11	0	288	275	120	100	-
L37	Maciça	11	0	288	275	120	100	-
L38	Maciça	11	0	288	275	120	100	-
L39	Maciça	11	0	288	275	50	150	sim
L40	Maciça	11	0	288	275	50	150	sim
L41	Maciça	11	0	288	275	50	150	sim
L42	Maciça	11	0	288	275	50	150	sim
L43	Maciça	11	0	288	275	50	150	sim

SEGUNDA EMISSÃO - R2 - 12/09/2025

PROJETO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL (CRAS)

KASA+ arquitetura e engenharia

Av. Alvi Azul, nº 333 - Torre 4 - Sala 402 - Bento Gonçalves / RS
54.996670569 | contato.ksaarqeeng@gmail.com

ENDEREÇO: RUA GRAMADO, N° 100, CENTRO - PORTÃO/RS

PLANTA DE FÔRMA - COBERTURA

RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO:

DELMAR HOFF:26886081004 — Assinado de forma digital por DELMAR HOFF:26886081004 Dados: 2025.09.16 11:42:36 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO/RS
87.344.016/0001-08
PREFEITO DELMAR HOFF

RESP. TÉCNICO PELO PROJETO:

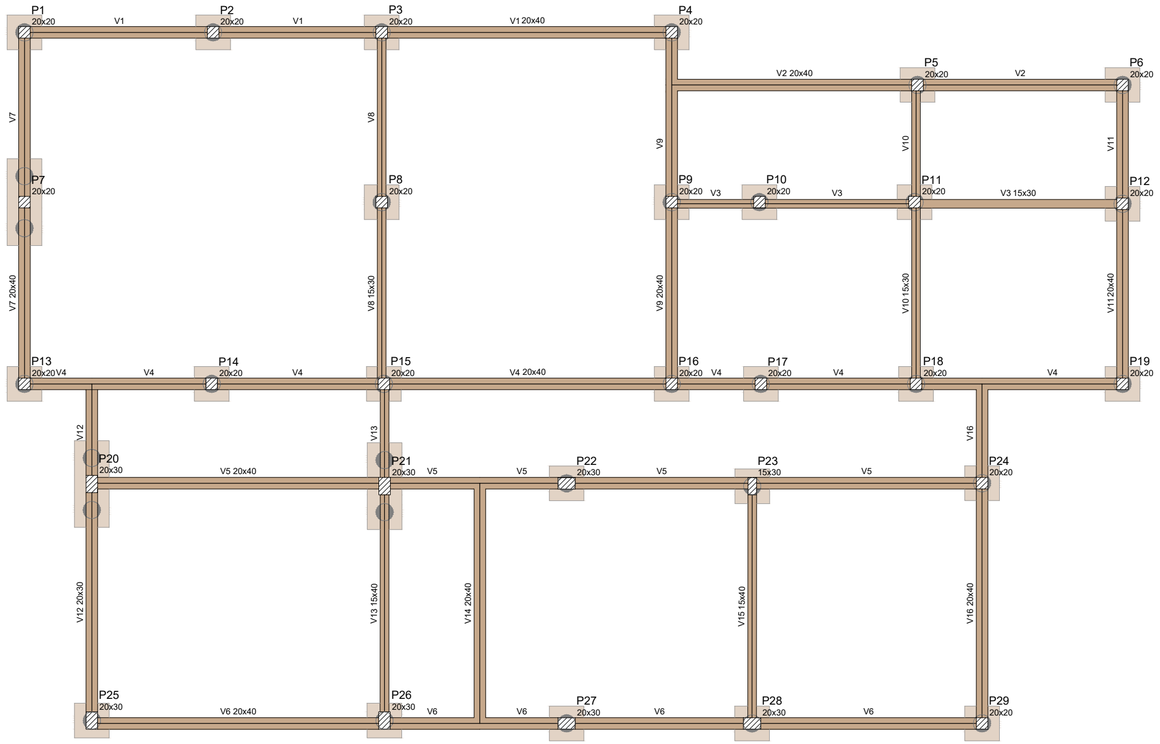
SHEILA DAMBROS:83905634015 — Assinado de forma digital por SHEILA DAMBROS:83905634015 Dados: 2025.09.12 11:51:58 -03'00'

SHEILA DAMBROS
CAU A 117904-7

PRANCHA: 9/13

PROJETO ESTRUTURAL

ÁREA: 199,88 m²



Forma do pavimento pavimento

escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	20x40	0	100
V2	20x40	0	100
V3	15x30	0	100
V4	20x40	0	100
V5	20x40	0	100
V6	20x40	0	100
V7	20x40	0	100
V8	15x30	0	100
V9	20x40	0	100
V10	15x30	0	100
V11	20x40	0	100
V12	20x30	0	100
V13	15x40	0	100
V14	20x40	0	100
V15	15x40	0	100
V16	20x40	0	100

Legenda dos pilares	
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

Características dos materiais		
Elemento	fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
Vigas	400	318758
Pilares	400	318758
Blocos	300	268384

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x20	0	100
P2	20x20	0	100
P3	20x20	0	100
P4	20x20	0	100
P5	20x20	0	100
P6	20x20	0	100
P7	20x20	0	100
P8	20x20	0	100
P9	20x20	0	100
P10	20x20	0	100
P11	20x20	0	100
P12	20x20	0	100
P13	20x20	0	100
P14	20x20	0	100
P15	20x20	0	100
P16	20x20	0	100
P17	20x20	0	100
P18	20x20	0	100
P19	20x20	0	100
P20	20x30	0	100
P21	20x30	0	100
P22	20x30	0	100
P23	15x30	0	100
P24	20x20	0	100
P25	20x30	0	100
P26	20x30	0	100
P27	20x30	0	100
P28	20x30	0	100
P29	20x20	0	100

SEGUNDA EMISSÃO - R2 - 12/09/2025

PROJETO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL (CRAS)

ENDEREÇO: RUA GRAMADO, N° 100, CENTRO - PORTÃO/RS

PLANTA DE FÔRMA - TÉRREO

Av. Alvi Azul, nº 333 - Torre 4 - Sala 402 -
Bento Gonçalves / RS
54.996670569 | contato.ksaarqeeng@gmail.com

RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO/RS
87.344.016/0001-08
PREFEITO DELMAR HOFF

RESP. TÉCNICO PELO PROJETO:

SHEILA DAMBROS:83905634015
Assinado de forma digital por SHEILA DAMBROS:83905634015
Dados: 2025.10.20 09:33:54 -03'00'

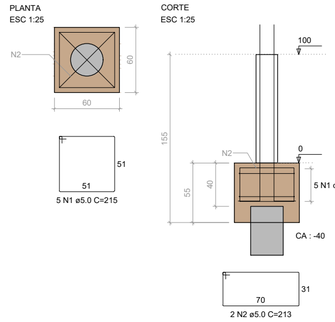
SHEILA DAMBROS
CAU A 117904-7

PRANCHA: 3/13

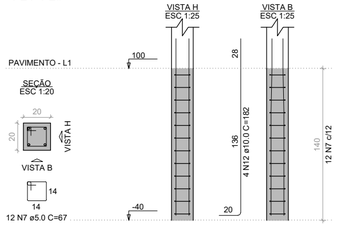
PROJETO ESTRUTURAL

ÁREA: 199,88 m²

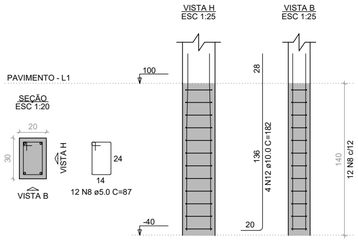
B1=B2=B3=B4=B5=B6=B9=B10=B11=B12=B13
=B14=B15=B16=B17=B18=B19=B22=B23=B24
=B25=B26=B27=B28=B29
1xC30



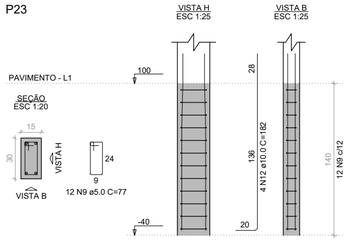
P1=P2=P3=P4=P5=P6=P9=
=P10=P11=P12=P13=P14=
=P15=P16=P17=P18=P19=
=P24=P29



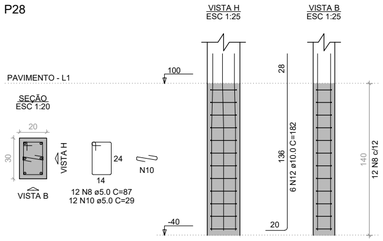
P22=P25=P26=P27



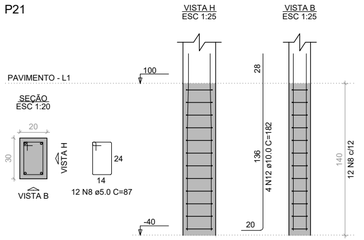
P23



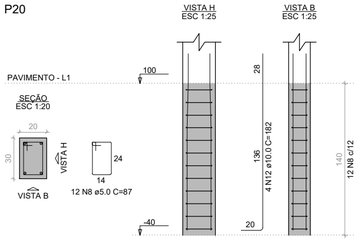
P28



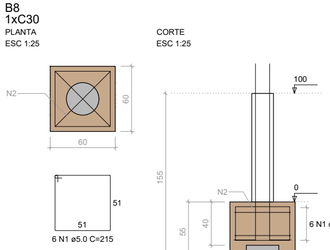
P21



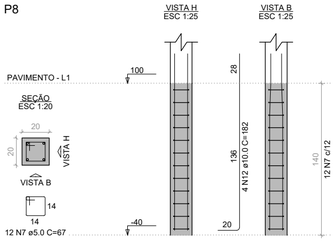
P20



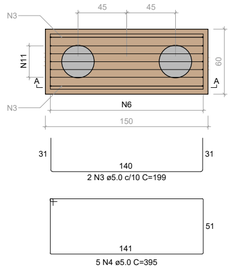
B8
1xC30

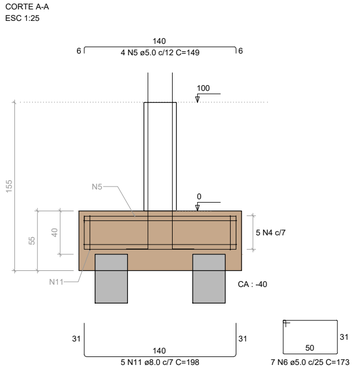


P8

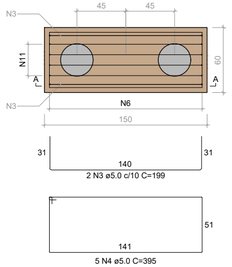


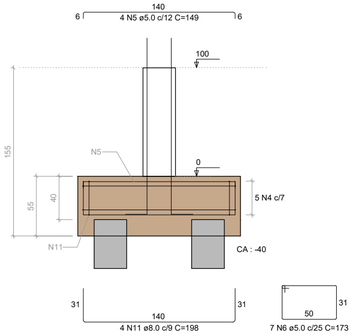
B21
2xC30



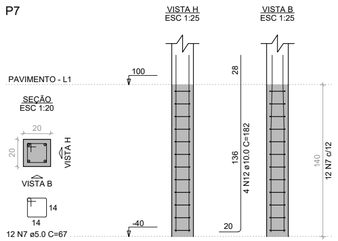


B7=B20
2xC30





P7



RELAÇÃO DO AÇO

B8
25xB29
P8
4xP22

2xB20
19xP1
P20
P23

B21
P7
P21
P28

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	131	215	28165
	2	5.0	52	213	11076
	3	5.0	6	199	1194
	4	5.0	15	395	5925
	5	5.0	12	149	1788
	6	5.0	21	173	3633
	7	5.0	252	67	16884
	8	5.0	84	87	7308
	9	5.0	12	77	924
	10	5.0	12	29	348
CA50	11	8.0	13	198	2574
	12	10.0	118	182	21476

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	25.7	11.2
	10.0	214.8	145.6
CA60	5.0	772.5	131

PESO TOTAL (kg)	
CA50	156.8
CA60	131

Volume de concreto (C-30) = 6.29 m³
Volume de concreto (C-40) = 1.30 m³
Área de forma = 65.95 m²

SEGUNDA EMISSÃO - R2 - 12/09/2025

PROJETO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL (CRAS)

ENDEREÇO: RUA GRAMADO, N° 100, CENTRO - PORTÃO/RS

DETALHAMENTO DE FUNDAÇÕES

Av. Alvi Azul, nº 333 - Torre 4 - Sala 402 -
Bento Gonçalves / RS
54.996670569 | contato.ksaarqeeng@gmail.com

RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO/RS
87.344.016/0001-08
PREFEITO DELMAR HOFF

RESP. TÉCNICO PELO PROJETO:

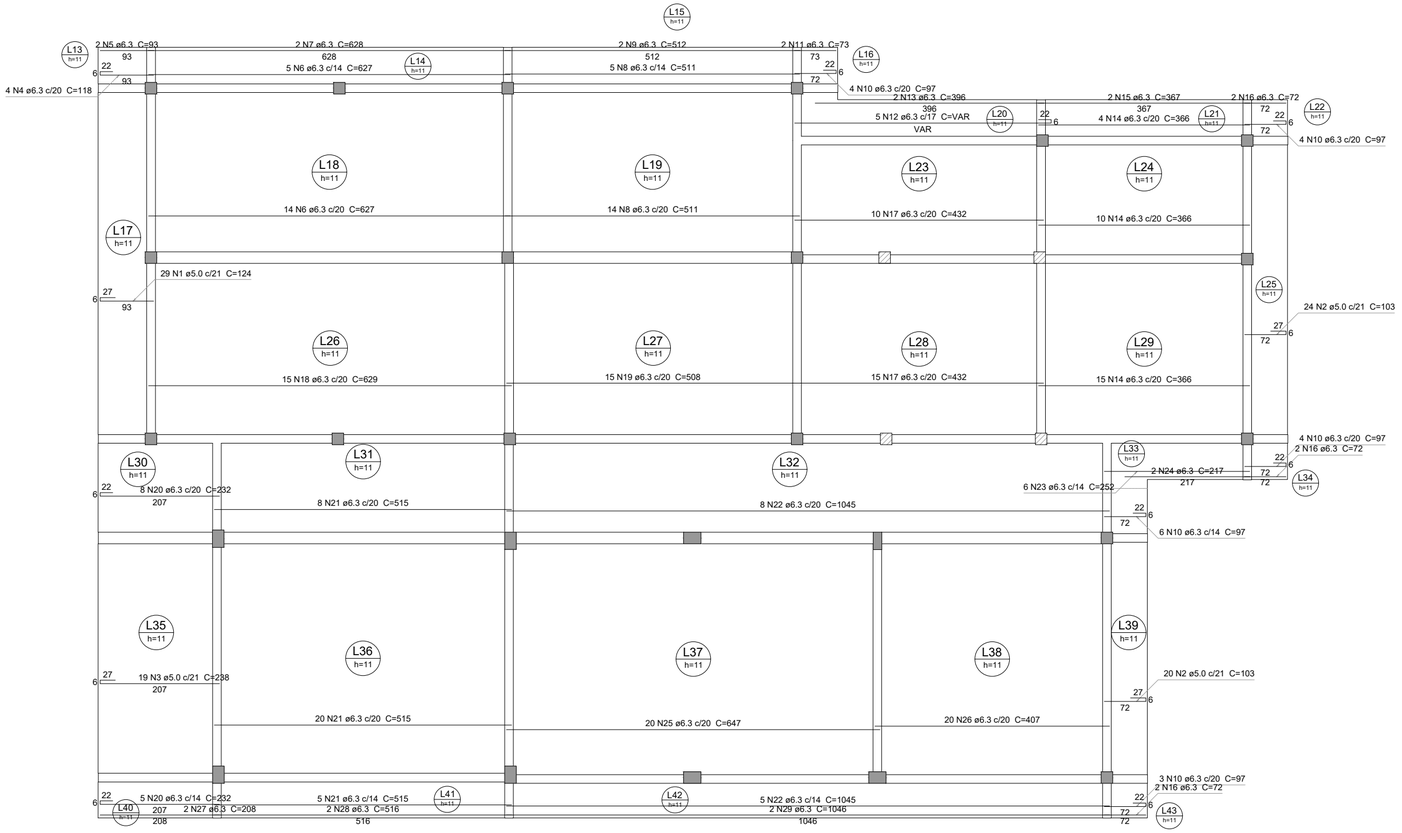
SHEILA DAMBROS:83905634015
Assinado de forma digital por SHEILA DAMBROS:83905634015
Dados: 2025.10.20 09:35:43 -03'00'

SHEILA DAMBROS
CAU A 117904-7

PRANCHA: 2/13

PROJETO ESTRUTURAL

ÁREA: 199,88 m²



Armação positiva das lajes do pavimento forro (Eixo X)

escala 1:50

Relação do aço

Positivos X

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	29	124	3596
	2	5.0	44	103	4532
	3	5.0	19	238	4522
CA50	4	6.3	4	118	472
	5	6.3	2	93	186
	6	6.3	19	627	11913
	7	6.3	2	628	1256
	8	6.3	19	511	9709
	9	6.3	2	512	1024
	10	6.3	21	97	2037
	11	6.3	2	73	146
	12	6.3	5	VAR	VAR
	13	6.3	2	396	792
	14	6.3	29	366	10614
	15	6.3	2	367	734
	16	6.3	6	72	432
	17	6.3	25	432	10800
	18	6.3	15	629	9435
	19	6.3	15	508	7620
	20	6.3	13	232	3016
	21	6.3	33	515	16995
	22	6.3	13	1045	13585
	23	6.3	6	252	1512
	24	6.3	2	217	434
	25	6.3	20	647	12940
	26	6.3	20	407	8140
	27	6.3	2	208	416
	28	6.3	2	516	1032
	29	6.3	2	1046	2092

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	1296.9	349.1
CA60	5.0	126.5	21.4
PESO TOTAL			
CA50	349.1		
CA60	21.4		

Vol. de concreto total (C-40) = 25.34 m³
Área de forma total = 237.81 m²

SEGUNDA EMISSÃO - R2 - 12/09/2025

PROJETO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL (CRAS)

KASA+ arquitetura e engenharia

Av. Alvi Azul, nº 333 - Torre 4 - Sala 402 - Bento Gonçalves / RS
54.996670569 | contato.ksaarqeeng@gmail.com

ENDEREÇO: RUA GRAMADO, N° 100, CENTRO - PORTÃO/RS

PLANTA DE FÔRMA - COBERTURA

RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO:

DELMAR HOFF:26886081004
Assinado de forma digital por DELMAR HOFF:26886081004
Dados: 2025.09.16 11:44:26 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO/RS
87.344.016/0001-08
PREFEITO DELMAR HOFF

RESP. TÉCNICO PELO PROJETO:

SHEILA DAMBROS:83905634015
Assinado de forma digital por SHEILA DAMBROS:83905634015
Dados: 2025.09.12 11:49:40 -03'00'

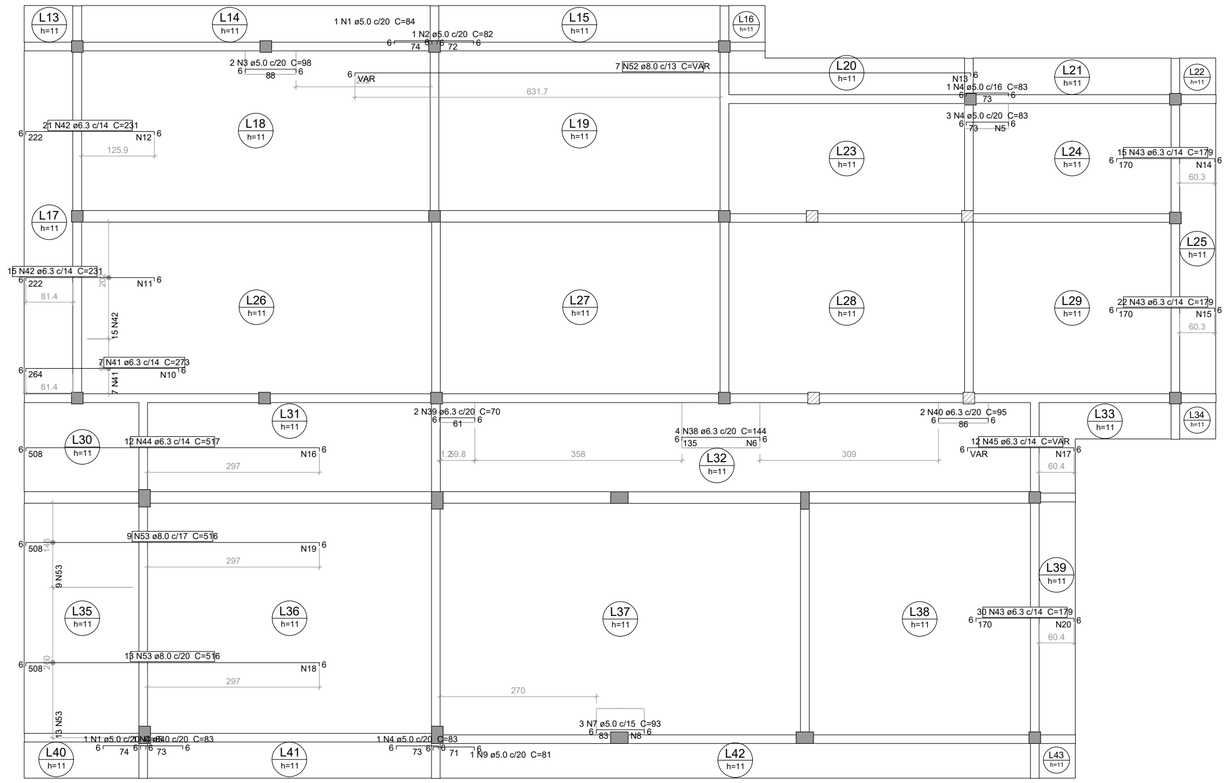
SHEILA DAMBROS
CAU A 117904-7

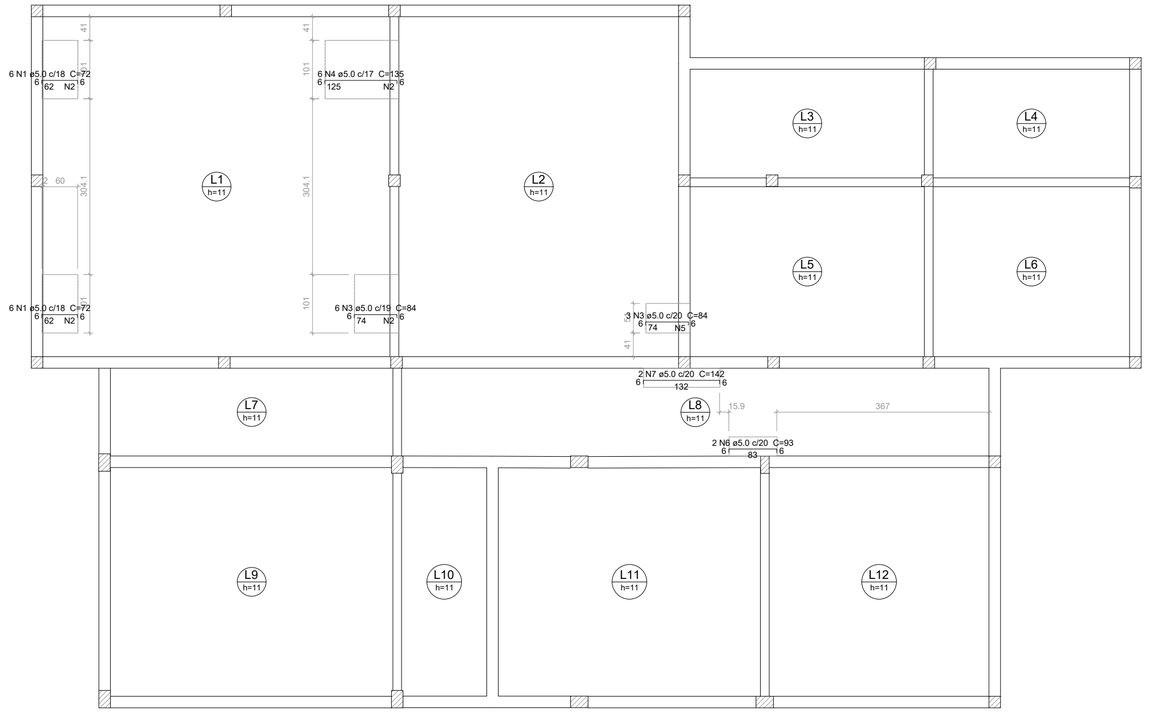
PRANCHA:

12/13

PROJETO ESTRUTURAL

ÁREA: *199,88 m²*


L13 h=11
L14 h=11
L15 h=11
L16 h=11
L17 h=11
L18 h=11
L19 h=11
L20 h=11
L21 h=11
L22 h=11
L23 h=11
L24 h=11
L25 h=11
L26 h=11
L27 h=11
L28 h=11
L29 h=11
L30 h=11
L31 h=11
L32 h=11
L33 h=11
L34 h=11
L35 h=11
L36 h=11
L37 h=11
L38 h=11
L39 h=11
L40 h=11
L41 h=11
L42 h=11
L43 h=11
1 N1 ø5.0 c/20 C=84
1 N2 ø5.0 c/20 C=82
2 N3 ø5.0 c/20 C=98
7 N52 ø8.0 c/13 C=VAR
1 N15 1 N4 ø5.0 c/16 C=83
3 N4 ø5.0 c/20 C=83
2 N40 ø6.3 c/20 C=95
2 N39 ø6.3 c/20 C=70
4 N38 ø6.3 c/20 C=144
12 N44 ø6.3 c/14 C=517
12 N45 ø6.3 c/14 C=VAR
2 N1 ø5.0 c/20 C=83
1 N4 ø5.0 c/20 C=83
1 N9 ø5.0 c/20 C=81
3 N7 ø5.0 c/15 C=93
2 N1 ø5.0 c/20 C=83
2 N1 ø5.0 c/20 C=83
2 N1 ø5.0 c/20 C=83

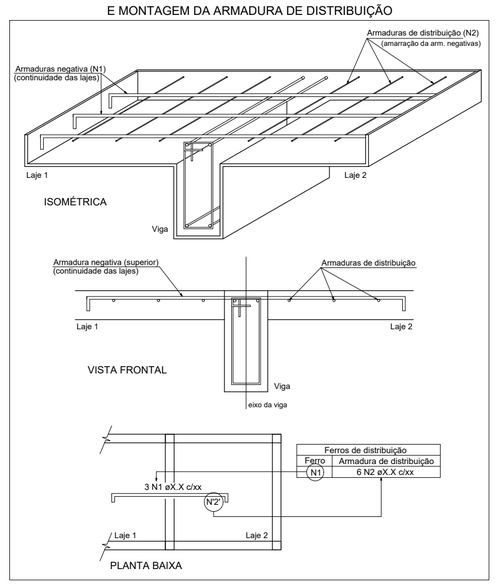


Armação negativa das lajes do pavimento pavimento (Eixo X)

escala 1:50

Ferros de distribuição	
Ferro	Armadura de distribuição
N1	4 N2 ø5.0 c/20 C=101
N3	4 N2 ø5.0 c/20 C=101
N1	4 N2 ø5.0 c/20 C=101
N4	7 N2 ø5.0 c/20 C=101
N3	4 N5 ø5.0 c/20 C=51

DETALHE DA ARMADURA DE SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE
E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



Ferros de distribuição	
Ferro	Armadura de distribuição
N1	6 N2 øX.X c/xx

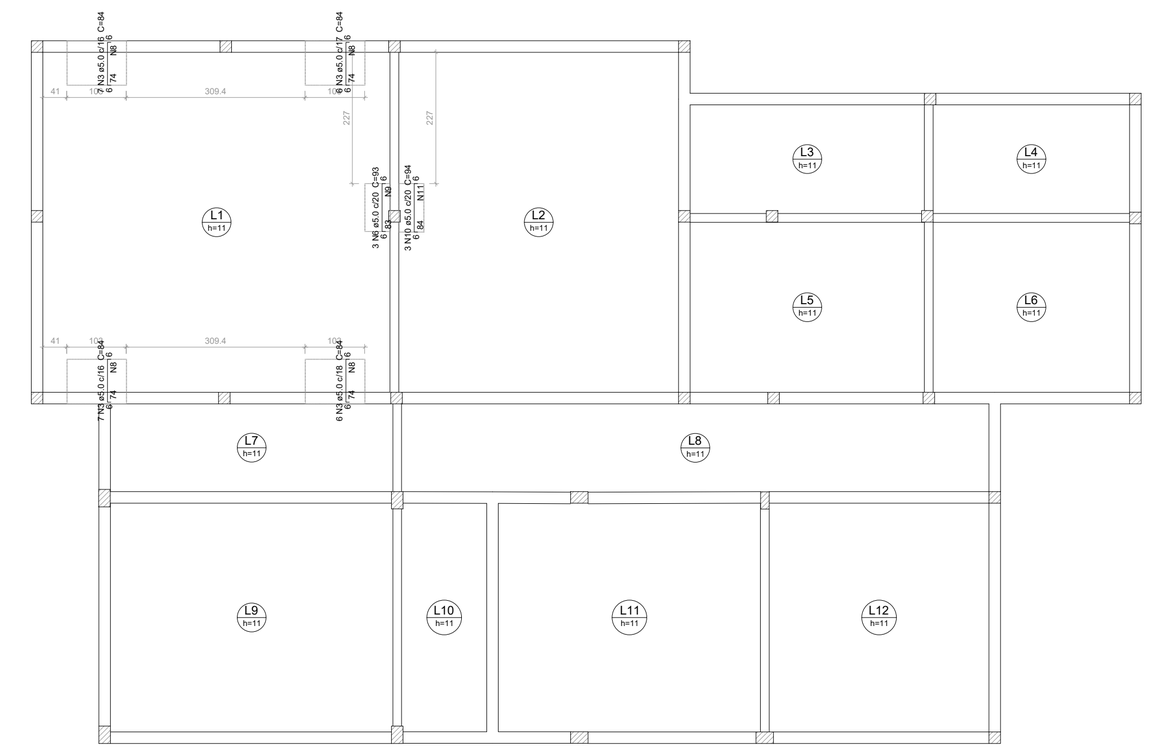
Relação do aço

Negativos X Negativos Y

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	12	72	864
	2	5.0	19	101	1919
	3	5.0	35	84	2940
	4	5.0	6	135	810
	5	5.0	4	51	204
	6	5.0	5	93	465
	7	5.0	2	142	284
	8	5.0	16	103	1648
	9	5.0	5	44	220
	10	5.0	3	94	282
	11	5.0	5	43	215

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA60	5.0	98.6	16.7
PESO TOTAL			
CA60	16.7		



Armação negativa das lajes do pavimento pavimento (Eixo Y)

escala 1:50

Ferros de distribuição	
Ferro	Armadura de distribuição
N3	4 N8 ø5.0 c/20 C=103
N3	4 N8 ø5.0 c/20 C=103
N6	5 N9 ø5.0 c/20 C=44
N3	4 N8 ø5.0 c/20 C=103
N3	4 N8 ø5.0 c/20 C=103
N10	5 N11 ø5.0 c/20 C=43

SEGUNDA EMISSÃO - R2 - 12/09/2025

PROJETO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL (CRAS)

KASA arquitetura e engenharia

Av. Alvi Azul, nº 333 - Torre 4 - Sala 402 -
Bento Gonçalves / RS
54.996670569 | contato.ksaarqeeng@gmail.com

ENDEREÇO: RUA GRAMADO, N° 100, CENTRO - PORTÃO/RS

PLANTA DE LAJES - TÉRREO

RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO:
DELMAR HOFF:26886081004
Assinado de forma digital por DELMAR HOFF:26886081004
Dados: 2025.09.16 11:45:13 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO/RS
87.344.016/0001-08
PREFEITO DELMAR HOFF

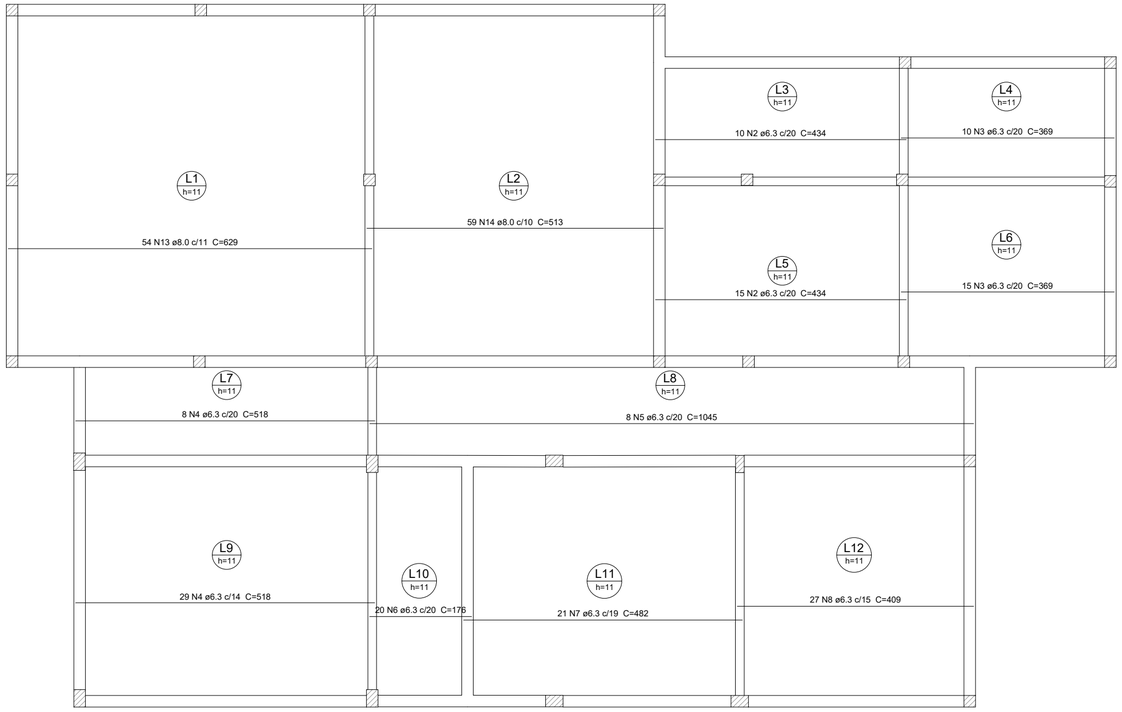
RESP. TÉCNICO PELO PROJETO:
SHEILA DAMBROS:83905634015
Assinado de forma digital por SHEILA DAMBROS:83905634015
Dados: 2025.09.12 11:54:43 -03'00'

SHEILA DAMBROS
CAU A 117904-7

PRANCHA: 5/13

PROJETO ESTRUTURAL

ÁREA: 199,88 m²



Armação positiva das lajes do pavimento pavimento (Eixo X)

escala 1:50

Relação do aço

Positivos X Positivos Y

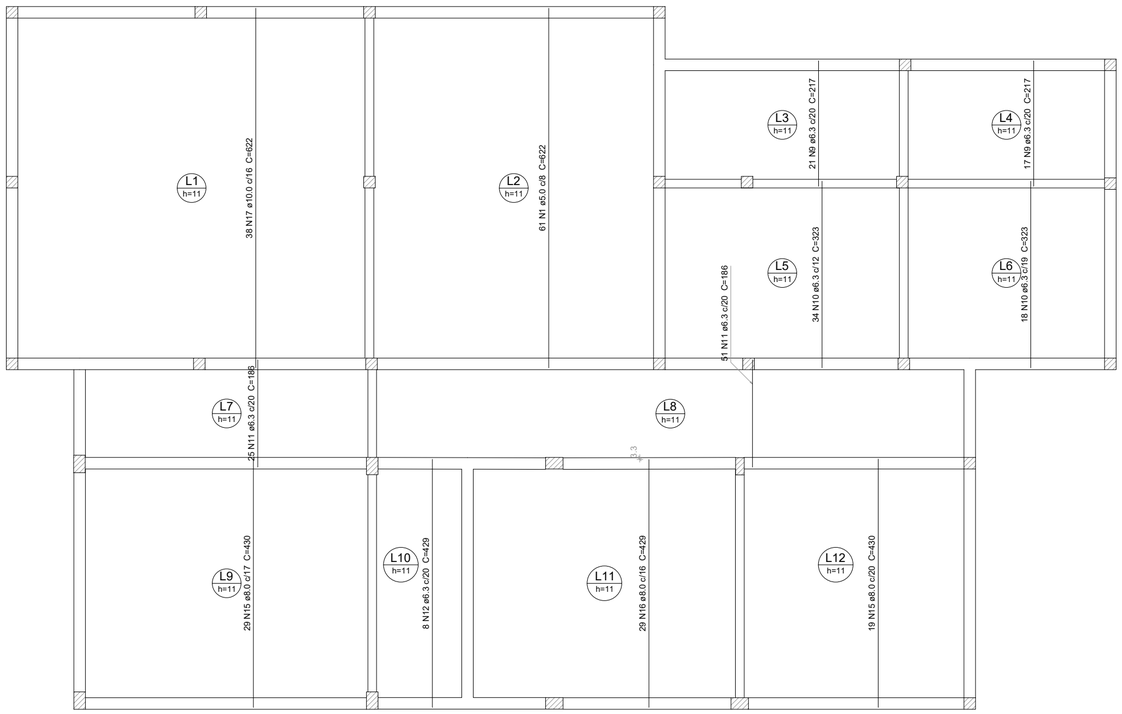
AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	61	622	37942
CA50	2	6.3	25	434	10850
	3	6.3	25	369	9225
	4	6.3	37	518	19166
	5	6.3	8	1045	8360
	6	6.3	20	176	3520
	7	6.3	21	482	10122
	8	6.3	27	409	11043
	9	6.3	38	217	8246
	10	6.3	52	323	16796
	11	6.3	76	186	14136
	12	6.3	8	429	3432
	13	8.0	54	629	33966
	14	8.0	59	513	30267
	15	8.0	48	430	20640
	16	8.0	29	429	12441
	17	10.0	38	622	23636

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	1149	309.3
	8.0	973.2	422.4
	10.0	236.4	160.3
CA60	5.0	379.5	64.3

PESO TOTAL	
CA50	892
CA60	64.3

Vol. de concreto total (C-40) = 19.9 m³
Área de forma total = 180.92 m²



Armação positiva das lajes do pavimento pavimento (Eixo Y)

escala 1:50

SEGUNDA EMISSÃO - R2 - 12/09/2025

PROJETO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL (CRAS)

KASA arquitetura e engenharia
Av. Alvi Azul, nº 333 - Torre 4 - Sala 402 -
Bento Gonçalves / RS
54.996670569 | contato.ksaarqeeng@gmail.com

ENDEREÇO: RUA GRAMADO, N° 100, CENTRO - PORTÃO/RS

PLANTA DE LAJES - TÉRREO

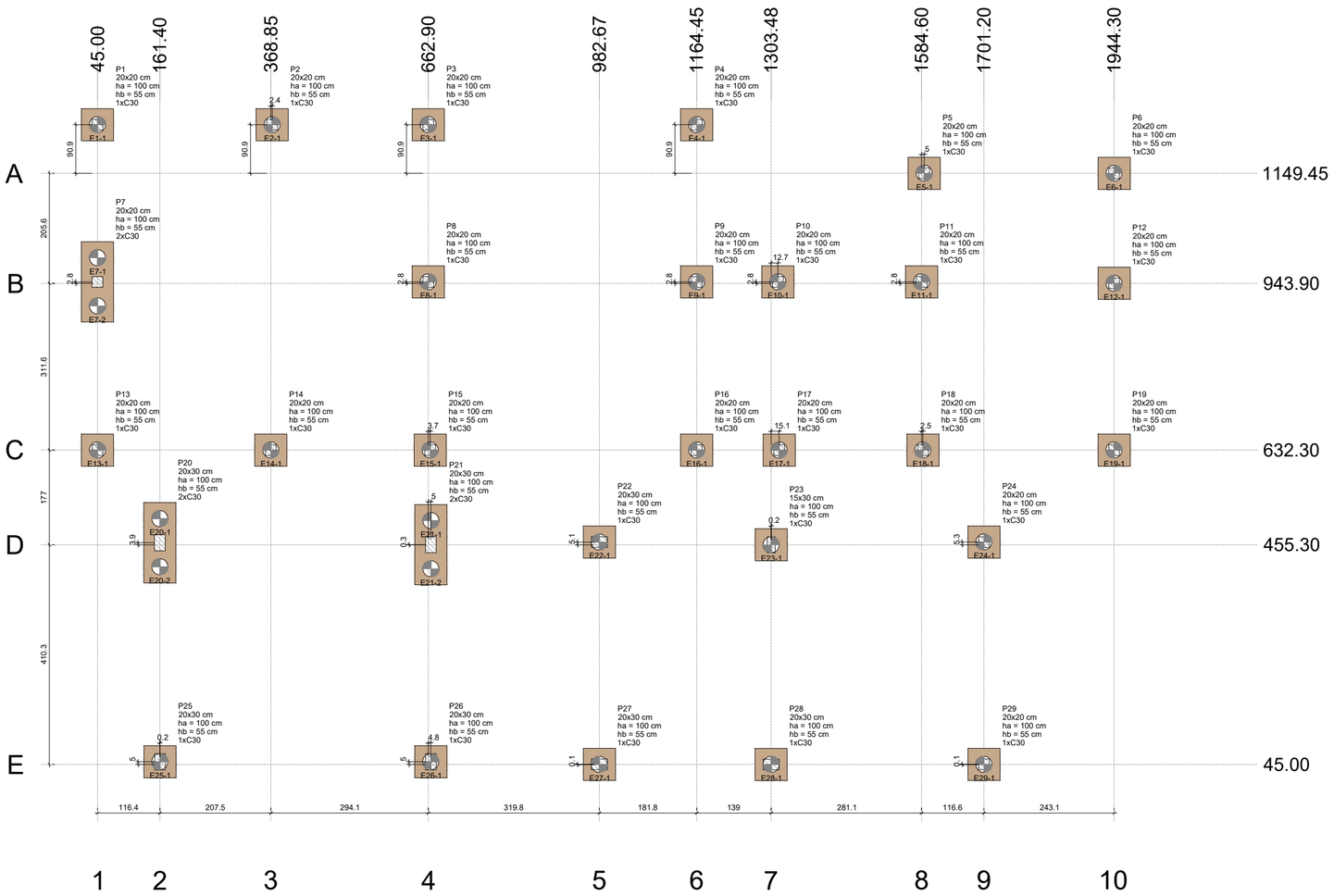
RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO:
DELMAR HOFF:26886081004
Assinado de forma digital por DELMAR HOFF:26886081004 Dados: 2025.09.16 11:45:35 -03'00'
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO/RS
87.344.016/0001-08
PREFEITO DELMAR HOFF

RESP. TÉCNICO PELO PROJETO:
SHEILA DAMBROS:83905634015
Assinado de forma digital por SHEILA DAMBROS:83905634015 Dados: 2025.09.12 11:52:25 -03'00'
SHEILA DAMBROS
CAU A 117904-7

PRANCHA: 6/13

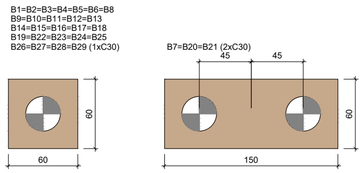
PROJETO ESTRUTURAL

ÁREA: 199,88 m²



Planta de locação das estacas

escala 1:50



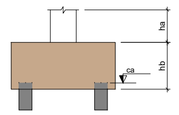
Legenda dos blocos

escala 1:25

Pilar														Fundação				Bloco			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo								
P1	20x20	45.00	1240.35	2.6	2.0	100	-200	100	0	0.1	-0.2	0.2	-0.2	60	60	100	55	1	C30	-40	-
P2	20x20	371.25	1240.35	4.0	3.5	100	-200	100	0	0.2	-0.2	0.1	-0.2	60	60	100	55	1	C30	-40	-
P3	20x20	662.90	1240.35	5.7	4.8	100	-200	100	-200	0.1	-0.1	0.1	-0.2	60	60	100	55	1	C30	-40	-
P4	20x20	1164.45	1240.35	4.6	3.9	100	-100	100	0	0.2	0.0	0.3	0.0	60	60	100	55	1	C30	-40	-
P5	20x20	1589.60	1149.45	4.6	3.7	100	-100	200	0	0.2	0.0	0.2	-0.1	60	60	100	55	1	C30	-40	-
P6	20x20	1944.30	1149.45	2.2	1.5	100	-100	100	0	0.2	0.0	0.2	-0.2	60	60	100	55	1	C30	-40	-
P7	20x20	45.00	946.68	7.0	6.1	200	-100	0	-600	0.0	-0.5	0.2	-0.2	150	60	100	55	2	C30	-40	-
P8	20x20	662.90	946.68	14.2	12.0	200	-100	200	0	0.2	0.0	0.2	-0.1	60	60	100	55	1	C30	-40	-
P9	20x20	1164.45	946.68	8.6	7.3	200	-100	100	0	0.1	-0.2	0.2	-0.3	60	60	100	55	1	C30	-40	-
P10	20x20	1316.20	946.68	3.0	2.5	100	-100	100	0	0.2	0.0	0.1	0.0	60	60	100	55	1	C30	-40	-
P11	20x20	1584.60	946.68	7.9	6.7	200	-100	100	0	0.1	0.0	0.2	-0.2	60	60	100	55	1	C30	-40	-
P12	20x20	1944.30	943.90	4.4	3.7	200	-100	100	0	0.1	0.0	0.3	-0.3	60	60	100	55	1	C30	-40	-
P13	20x20	45.00	632.30	2.5	2.2	200	-200	100	-200	0.0	-0.2	0.1	-0.3	60	60	100	55	1	C30	-40	-
P14	20x20	368.85	632.30	5.7	4.8	100	-200	100	-200	0.1	-0.2	0.1	-0.2	60	60	100	55	1	C30	-40	-
P15	20x20	666.59	632.30	7.8	6.1	200	-100	100	-200	0.1	-0.1	0.3	-0.2	60	60	100	55	1	C30	-40	-
P16	20x20	1164.45	632.30	7.0	5.9	100	-200	100	0	0.2	0.0	0.2	-0.1	60	60	100	55	1	C30	-40	-
P17	20x20	1318.60	632.30	2.9	2.4	100	-200	100	0	0.2	-0.2	0.1	0.0	60	60	100	55	1	C30	-40	-
P18	20x20	1587.10	632.30	5.6	4.9	100	-100	100	-200	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	60	100	55	1	C30	-40	-
P19	20x20	1944.30	632.30	2.8	2.3	100	-200	100	0	0.2	0.0	0.1	-0.1	60	60	100	55	1	C30	-40	-
P20	20x30	161.40	459.22	6.8	5.9	400	-300	100	-200	0.1	-0.2	0.1	-0.4	150	60	100	55	2	C30	-40	-
P21	20x30	667.85	455.55	11.6	9.7	500	-200	100	-100	0.0	-0.2	0.2	-0.6	150	60	100	55	2	C30	-40	-
P22	20x30	982.67	460.40	6.5	5.6	100	-300	200	-100	0.2	-0.2	0.1	0.0	60	60	100	55	1	C30	-40	-
P23	15x30	1303.70	455.30	9.4	8.0	300	-300	100	-200	0.1	-0.1	0.0	-0.4	60	60	100	55	1	C30	-40	-
P24	20x20	1701.20	460.55	5.8	5.1	200	-200	100	0	0.1	0.0	0.2	-0.2	60	60	100	55	1	C30	-40	-
P25	20x30	161.60	50.00	4.8	4.0	300	-200	100	-200	0.1	-0.1	0.3	-0.2	60	60	100	55	1	C30	-40	-
P26	20x30	667.70	50.00	8.4	7.1	300	-400	100	-100	0.1	-0.3	0.4	0.0	60	60	100	55	1	C30	-40	-
P27	20x30	982.67	45.11	4.9	4.3	200	-100	200	-200	0.3	-0.2	0.1	-0.2	60	60	100	55	1	C30	-40	-
P28	20x30	1303.48	45.00	7.1	6.0	0	-300	100	-300	0.1	-0.2	0.6	0.0	60	60	100	55	1	C30	-40	-
P29	20x20	1701.20	45.11	3.7	3.2	200	-200	100	0	0.2	0.0	0.1	-0.3	60	60	100	55	1	C30	-40	-

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

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	C30	30.00	32





Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
45.00	P1, P7, P13
161.40	P20
161.60	P25
368.85	P14
371.25	P2
662.90	P3, P8
666.59	P15
667.70	P26
667.85	P21
982.67	P22, P27
1164.45	P4, P9, P16
1303.48	P28
1303.70	P23
1316.20	P10
1318.60	P17
1584.60	P11
1587.10	P18
1589.60	P5
1701.20	P24, P29
1944.30	P6, P12, P19

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
1240.35	P1, P2, P3, P4
1149.45	P5, P6
946.68	P7, P8, P9, P10, P11
943.90	P12
632.30	P13, P14, P15, P16, P17, P18, P19
460.55	P24
460.40	P22
459.22	P20
455.55	P21
455.30	P23
50.00	P25, P26
45.11	P27, P29
45.00	P28

LOCAÇÃO DAS ESTACAS						
Bloco	Nome	Tipo	Coordenada X (cm)	Coordenada Y (cm)	CA (cm)	
B1	E1-1	C30	45.00	1240.35	-40	
B2	E2-1	C30	371.25	1240.35	-40	
B3	E3-1	C30	662.90	1240.35	-40	
B4	E4-1	C30	1164.45	1240.35	-40	
B5	E5-1	C30	1589.60	1149.45	-40	
B6	E6-1	C30	1944.30	1149.45	-40	
B7	E7-1	C30	45.00	991.68	-40	
	E7-2		45.00	901.68		
B8	E8-1	C30	662.90	946.68	-40	
B9	E9-1	C30	1164.45	946.68	-40	
B10	E10-1	C30	1316.20	946.68	-40	
B11	E11-1	C30	1584.60	946.68	-40	
B12	E12-1	C30	1944.30	943.90	-40	
B13	E13-1	C30	45.00	632.30	-40	
B14	E14-1	C30	368.85	632.30	-40	
B15	E15-1	C30	666.59	632.30	-40	
B16	E16-1	C30	1164.45	632.30	-40	
B17	E17-1	C30	1318.60	632.30	-40	
B18	E18-1	C30	1587.10	632.30	-40	
B19	E19-1	C30	1944.30	632.30	-40	
B20	E20-1	C30	161.40	504.22	-40	
	E20-2		161.40	414.22		
B21	E21-1	C30	667.85	500.55	-40	
	E21-2		667.85	410.55		
B22	E22-1	C30	982.67	460.40	-40	
B23	E23-1	C30	1303.70	455.30	-40	
B24	E24-1	C30	1701.20	460.55	-40	
B25	E25-1	C30	161.60	50.00	-40	
B26	E26-1	C30	667.70	50.00	-40	
B27	E27-1	C30	982.67	45.11	-40	
B28	E28-1	C30	1303.48	45.00	-40	
B29	E29-1	C30	1701.20	45.11	-40	

SEGUNDA EMISSÃO - R2 - 12/09/2025

PROJETO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL (CRAS)

ENDEREÇO: RUA GRAMADO, N° 100, CENTRO - PORTÃO/RS

PLANTA DE LOCAÇÃO

Av. Alvi Azul, nº 333 - Torre 4 - Sala 402 -
Bento Gonçalves / RS
54.996670569 | contato.ksaarqeeng@gmail.com

RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO/RS
87.344.016/0001-08
PREFEITO DELMAR HOFF

RESP. TÉCNICO PELO PROJETO:

SHEILA DAMBROS:83905634015
Assinado de forma digital por SHEILA DAMBROS:83905634015
Dados: 2025.10.20 09:36:13 -03'00'

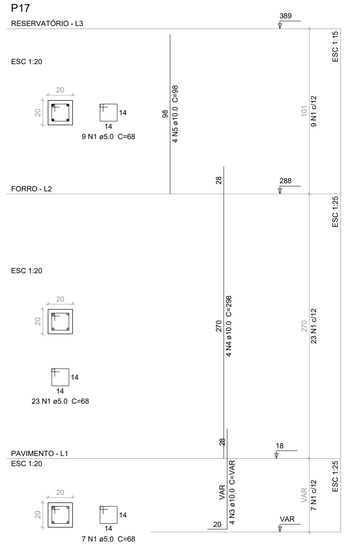
SHEILA DAMBROS
CAU A 117904-7

PRANCHA: *1/13*

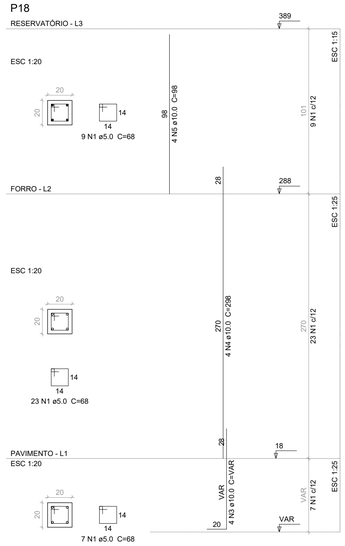
PROJETO ESTRUTURAL

ÁREA: *199,88 m²*

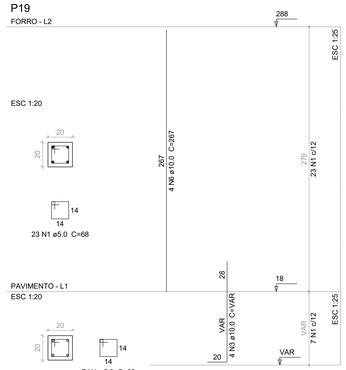
P17



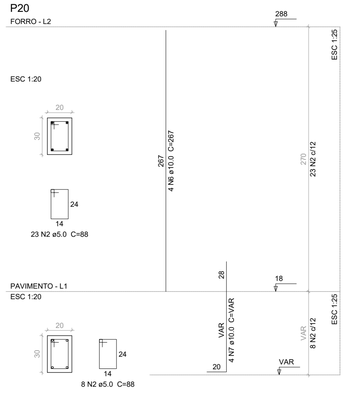
P18



P19



P20



Relação do aço

P17
P20
P18
P19

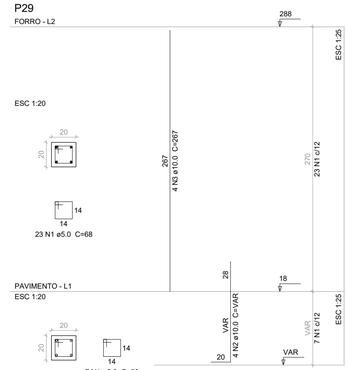
AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	108	68	7344
	2	5.0	31	88	2728
CA50	3	10.0	12	VAR	VAR
	4	10.0	8	298	2384
	5	10.0	8	98	784
	6	10.0	8	267	2136
	7	10.0	4	VAR	VAR

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	72.8	49.4
CA60	5.0	100.8	17.1
PESO TOTAL			
CA50	49.4		
CA60	17.1		

Vol. de concreto total (C-40) = 0.71 m³
Área de forma total = 13.45 m²

P29



Relação do aço

P29

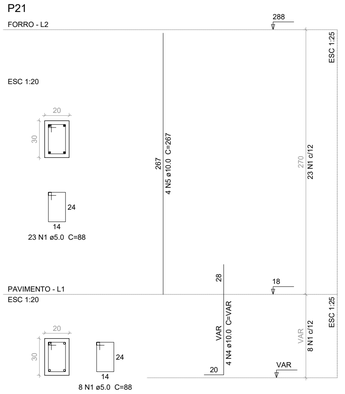
AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	30	68	2040
CA50	2	10.0	4	VAR	VAR
	3	10.0	4	267	1068

Resumo do aço

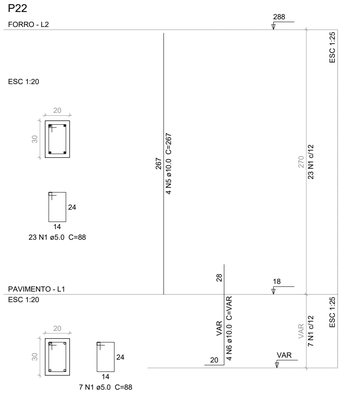
AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	15.6	10.5
CA60	5.0	20.4	3.5
PESO TOTAL			
CA50	10.5		
CA60	3.5		

Vol. de concreto total (C-40) = 0.14 m³
Área de forma total = 2.76 m²

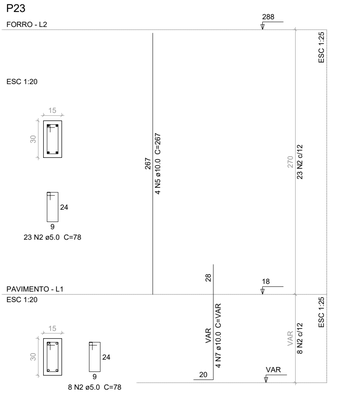
P21



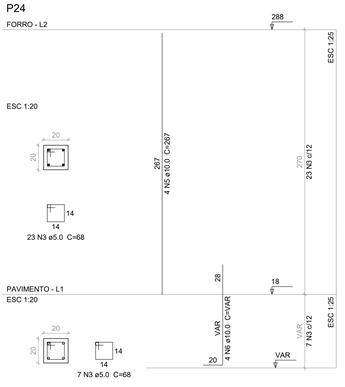
P22



P23



P24



Relação do aço

P21
P24
P22
P23

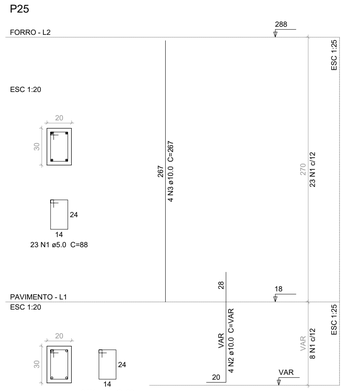
AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	61	88	5368
	2	5.0	31	78	2418
	3	5.0	30	68	2040
CA50	4	10.0	4	VAR	VAR
	5	10.0	16	267	4272
	6	10.0	8	VAR	VAR
	7	10.0	4	VAR	VAR

Resumo do aço

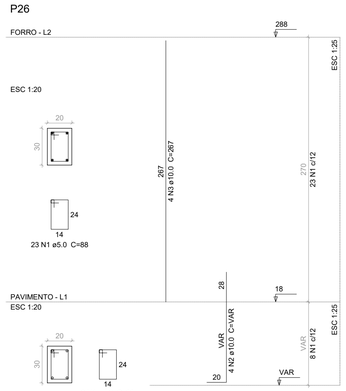
AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	63.1	42.8
CA60	5.0	98.3	16.7
PESO TOTAL			
CA50	42.8		
CA60	16.7		

Vol. de concreto total (C-40) = 0.72 m³
Área de forma total = 13 m²

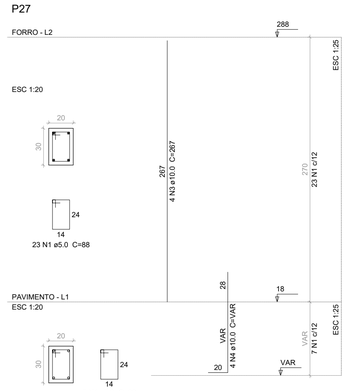
P25



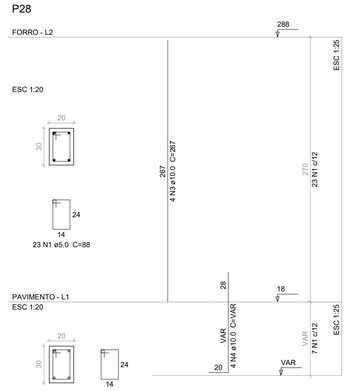
P26



P27



P28



Relação do aço

P25
P28
P26
P27

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	122	88	10736
CA50	2	10.0	8	VAR	VAR
	3	10.0	16	267	4272
	4	10.0	8	VAR	VAR

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	62.9	42.6
CA60	5.0	107.4	18.2
PESO TOTAL			
CA50	42.6		
CA60	18.2		

Vol. de concreto total (C-40) = 0.84 m³
Área de forma total = 14 m²

SEGUNDA EMISSÃO - R2 - 12/09/2025

PROJETO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL (CRAS)

KASA+ arquitetura e engenharia
Av. Alvi Azul, nº 333 - Torre 4 - Sala 402 - Bento Gonçalves / RS
54.999670569 | contato.ksaarqeeng@gmail.com

ENDEREÇO: RUA GRAMADO, N° 100, CENTRO - PORTÃO/RS

DETALHAMENTO DE PILARES

RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO:
DELMAR HOFF:26886081004
Assinado de forma digital por DELMAR HOFF:26886081004 Dados: 2025.09.16 11:46:17 -03'00'
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO/RS
87.344.016/0001-08
PREFEITO DELMAR HOFF

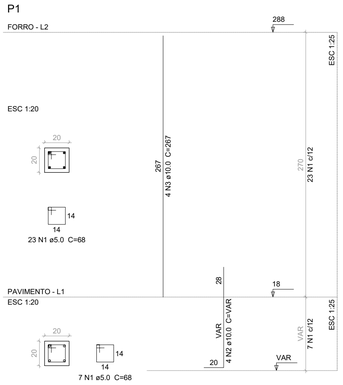
RESP. TÉCNICO PELO PROJETO:
SHEILA DAMBROS:83905634015
Assinado de forma digital por SHEILA DAMBROS:83905634015 Dados: 2025.09.12 11:51:25 -03'00'
SHEILA DAMBROS
CAU A 117904-7

PRANCHA: 8/13

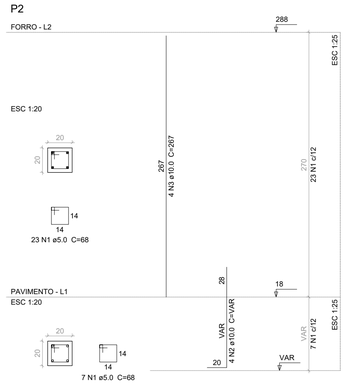
PROJETO ESTRUTURAL

ÁREA: *199,88 m²*

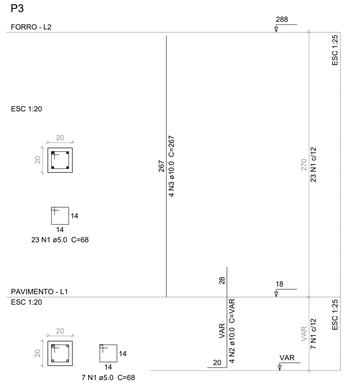
P1



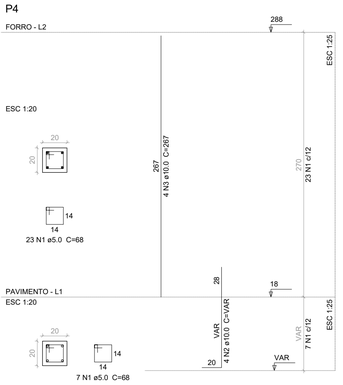
P2



P3



P4



Relação do aço

P1
P2
P3
P4

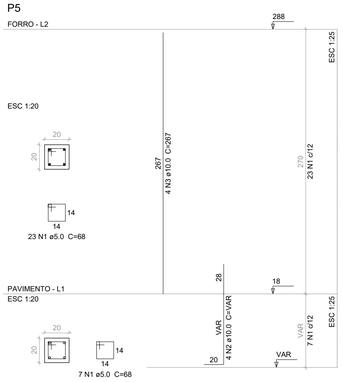
AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	120	68	8160
CA50	2	10.0	16	VAR	VAR
	3	10.0	16	267	4272

Resumo do aço

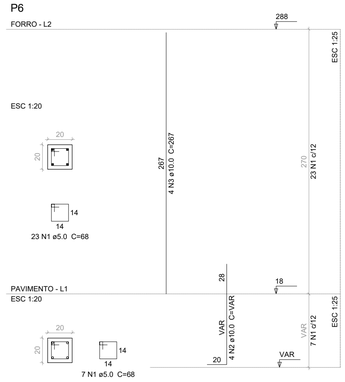
AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	62.1	42.1
CA60	5.0	81.6	13.8
PESO TOTAL			
CA50	42.1		
CA60	13.8		

Vol. de concreto total (C-40) = 0.55 m³
Área de forma total = 11.04 m²

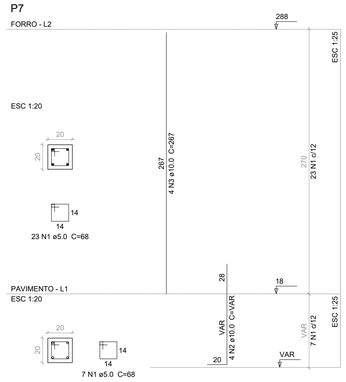
P5



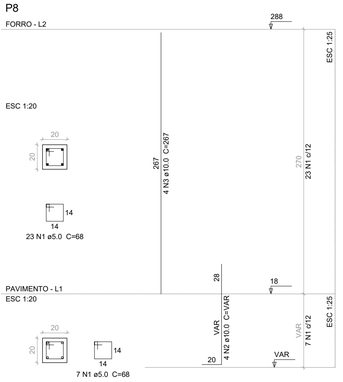
P6



P7



P8



Relação do aço

P5
P6
P7
P8

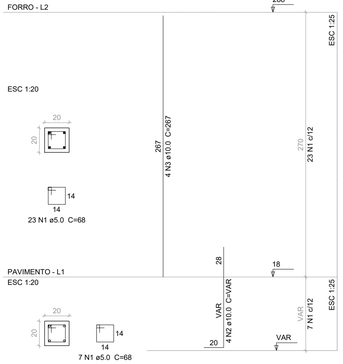
AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	120	68	8160
CA50	2	10.0	16	VAR	VAR
	3	10.0	16	267	4272

Resumo do aço

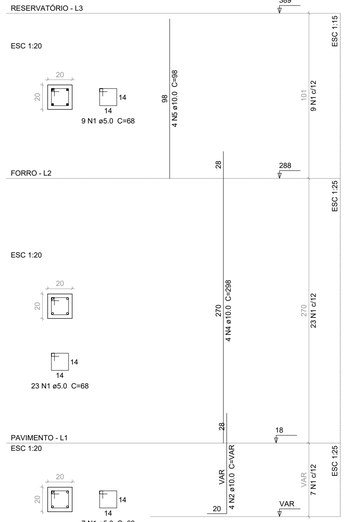
AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	62.1	42.1
CA60	5.0	81.6	13.8
PESO TOTAL			
CA50	42.1		
CA60	13.8		

Vol. de concreto total (C-40) = 0.55 m³
Área de forma total = 11.04 m²

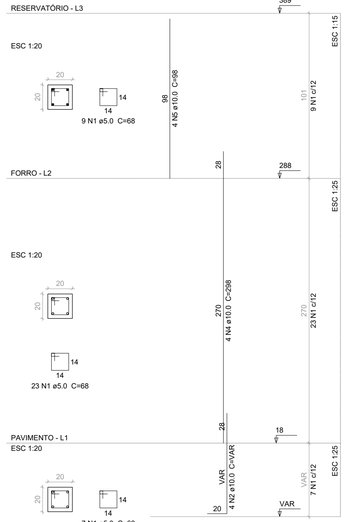
P9



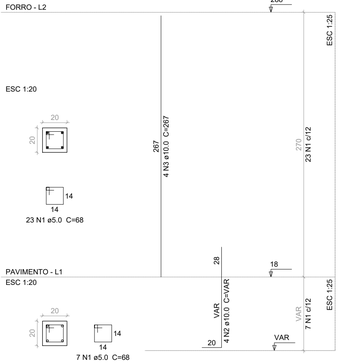
P10



P11



P12



Relação do aço

P9
P10
P11
P12

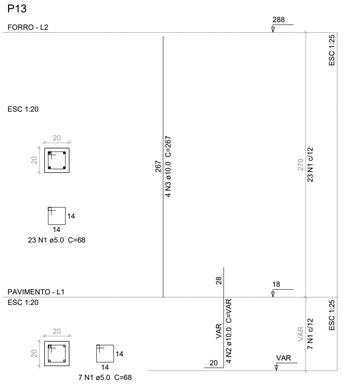
AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	138	68	9384
CA50	2	10.0	16	VAR	VAR
	3	10.0	8	267	2136
	4	10.0	8	298	2384
	5	10.0	8	98	784

Resumo do aço

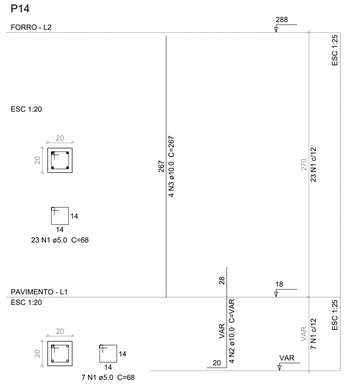
AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	72.4	49.1
CA60	5.0	93.9	15.9
PESO TOTAL			
CA50	49.1		
CA60	15.9		

Vol. de concreto total (C-40) = 0.63 m³
Área de forma total = 12.66 m²

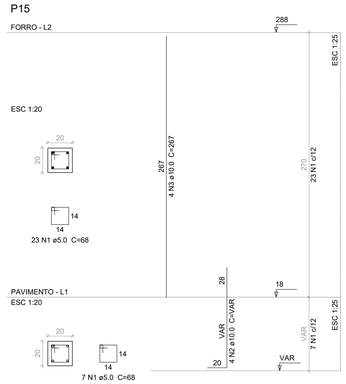
P13



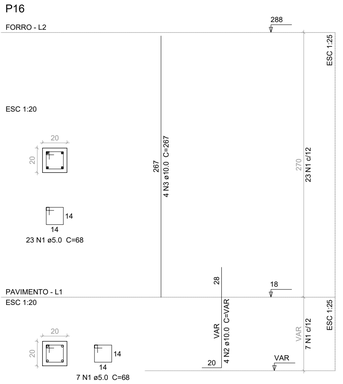
P14



P15



P16



Relação do aço

P13
P14
P15
P16

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	120	68	8160
CA50	2	10.0	16	VAR	VAR
	3	10.0	16	267	4272

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	62.1	42.1
CA60	5.0	81.6	13.8
PESO TOTAL			
CA50	42.1		
CA60	13.8		

Vol. de concreto total (C-40) = 0.55 m³
Área de forma total = 11.04 m²

SEGUNDA EMISSÃO - R2 - 12/09/2025

PROJETO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL (CRAS)

KASA+ arquitetura e engenharia
Av. Alvi Azul, nº 333 - Torre 4 - Sala 402 - Bento Gonçalves / RS
54.996670569 | contato.ksaarqeeng@gmail.com

ENDEREÇO: RUA GRAMADO, N° 100, CENTRO - PORTÃO/RS

DETALHAMENTO DE PILARES

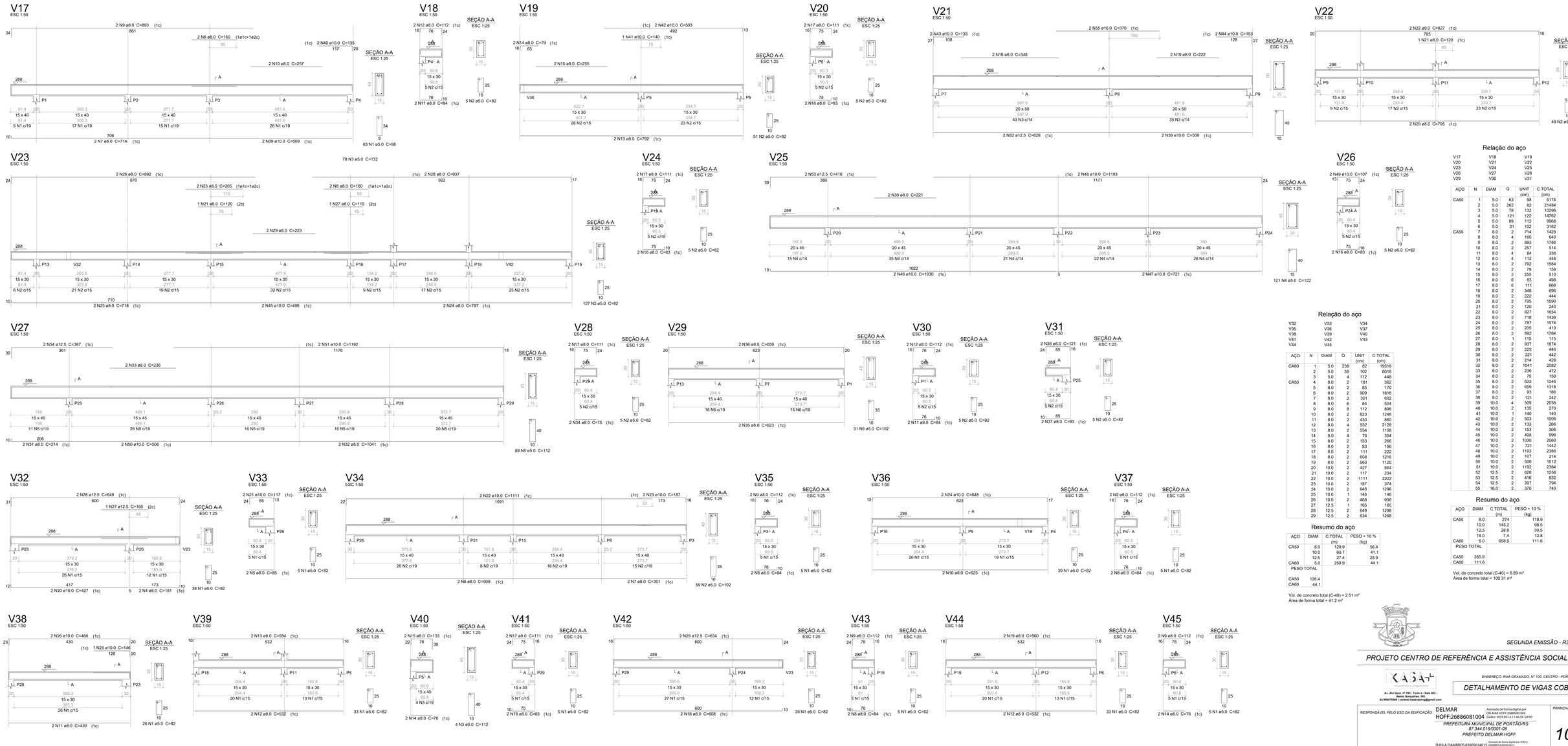
RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO:
DELMAR HOFF:26886081004
Assinado de forma digital por DELMAR HOFF:26886081004 Dados: 2025.09.16 11:46:37 -03'00'
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO/RS
87.344.016/0001-08
PREFEITO DELMAR HOFF

RESP. TÉCNICO PELO PROJETO:
SHEILA DAMBROS:83905634015
Assinado de forma digital por SHEILA DAMBROS:83905634015 Dados: 2025.09.12 11:53:49 -03'00'
SHEILA DAMBROS
CAU A 117904-7

PRANCHA: 7/13

PROJETO ESTRUTURAL

ÁREA: 199,88 m²



Relação do aço

V17	V18	V19
V20	V21	V22
V23	V24	V25
V26	V27	V28
V29	V30	V31

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	63	98	6174
	2	5.0	262	82	21484
	3	5.0	78	132	10296
	4	5.0	121	122	14762
	5	5.0	89	112	9968
	6	5.0	31	102	3162
CA50	7	8.0	2	714	1428
	8	8.0	4	160	640
	9	8.0	2	893	1786
	10	8.0	2	257	514
	11	8.0	4	84	336
	12	8.0	4	112	448
	13	8.0	2	792	1584
	14	8.0	2	79	158
	15	8.0	2	255	510
	16	8.0	6	83	498
	17	8.0	6	111	666
	18	8.0	2	348	696
	19	8.0	2	222	444
	20	8.0	2	795	1590
	21	8.0	2	120	240
	22	8.0	2	827	1654
	23	8.0	2	718	1436
	24	8.0	2	787	1574
	25	8.0	2	205	410
	26	8.0	2	892	1784
	27	8.0	1	115	115
	28	8.0	2	937	1874
	29	8.0	2	223	446
	30	8.0	2	221	442
	31	8.0	2	214	428
	32	8.0	2	1041	2082
	33	8.0	2	236	472
	34	8.0	2	75	150
	35	8.0	2	623	1246
	36	8.0	2	659	1318
	37	8.0	2	93	186
	38	8.0	2	121	242
	39	10.0	4	509	2036
	40	10.0	2	135	270
	41	10.0	1	140	140
	42	10.0	2	503	1006
	43	10.0	2	133	266
	44	10.0	2	153	306
	45	10.0	4	498	996
	46	10.0	2	1030	2060
	47	10.0	2	721	1442
	48	10.0	2	1193	2386
	49	10.0	2	107	214
	50	10.0	2	506	1012
	51	10.0	2	1192	2384
	52	12.5	2	628	1256
	53	12.5	2	416	832
	54	12.5	2	397	794
	55	16.0	2	370	740

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	274	118.9
	10.0	145.2	98.5
	12.5	28.9	30.5
	16.0	7.4	12.8
CA60	5.0	658.5	111.6
PESO TOTAL			
CA50	260.8		
CA60	111.6		

Vol. de concreto total (C-40) = 6.89 m³
Área de forma total = 100.31 m²

Relação do aço

V32	V33	V34
V35	V36	V37
V38	V39	V40
V41	V42	V43
V44	V45	

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	238	82	19516
	2	5.0	59	102	6018
	3	5.0	4	112	448
CA50	4	8.0	2	181	362
	5	8.0	2	85	170
	6	8.0	2	909	1818
	7	8.0	2	301	602
	8	8.0	6	84	504
	9	8.0	8	112	896
	10	8.0	2	623	1246
	11	8.0	2	430	860
	12	8.0	4	532	2128
	13	8.0	2	554	1108
	14	8.0	4	76	304
	15	8.0	2	133	266
	16	8.0	2	83	166
	17	8.0	2	111	222
	18	8.0	2	608	1216
	19	8.0	2	560	1120
	20	10.0	2	427	854
	21	10.0	2	117	234
	22	10.0	2	1111	2222
	23	10.0	2	187	374
	24	10.0	2	648	1296
	25	10.0	1	146	146
	26	10.0	2	468	936
	27	12.5	1	165	165
	28	12.5	2	649	1298
	29	12.5	2	634	1268

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	129.9	56.4
	10.0	60.7	41.1
	12.5	27.4	28.9
CA60	5.0	259.9	44.1
PESO TOTAL			
CA50	126.4		
CA60	44.1		

Vol. de concreto total (C-40) = 2.51 m³
Área de forma total = 41.2 m²

SEGUNDA EMISSÃO - R2 - 12/09/2025

PROJETO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL (CRAS)

KASAL arquitetura e engenharia
Av. Alvi Assi, nº 333 - Torre 4 - Sala 402 -
Jardim das Indústrias - SJC
tr.86657068 | contato.kasal@gmail.com

ENDEREÇO: RUA GRAMADO, N° 100, CENTRO - PORTÃO/RS

DETALHAMENTO DE VIGAS COBERTURA

RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO: DELMAR HOFF:26886081004 — Assinado de forma digital por DELMAR HOFF:26886081004 Dados: 2025.09.16 11:46:59 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO/RS
87.344.016/0001-08
PREFEITO DELMAR HOFF

RESP. TÉCNICO PELO PROJETO: SHEILA DAMBROS:83905634015 — Assinado de forma digital por SHEILA DAMBROS:83905634015 Dados: 2025.09.17 11:58:51 -03'00'

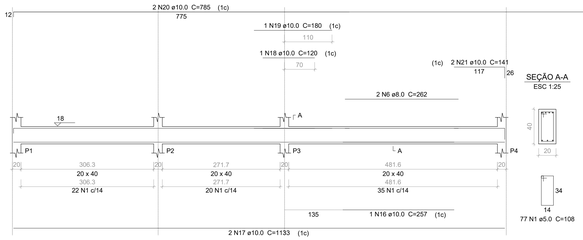
SHEILA DAMBROS
CAU A 117904-7

PRANCHA: 10/13

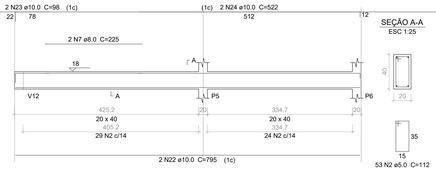
PROJETO ESTRUTURAL

ÁREA: 199,88 m²

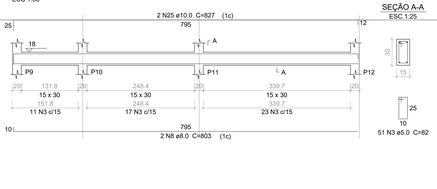
V1
ESC 1:50



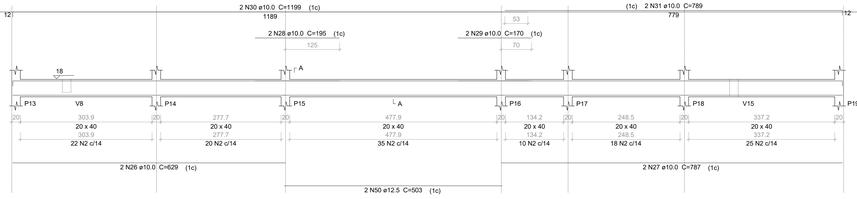
V2
ESC 1:50



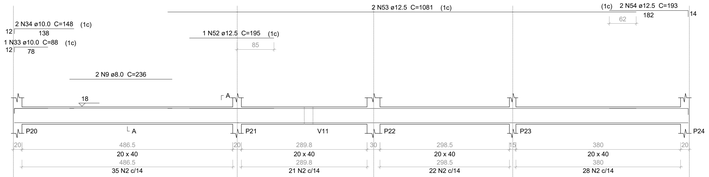
V3
ESC 1:50



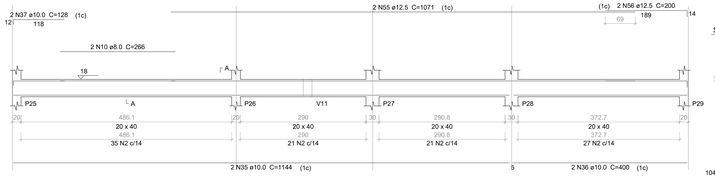
V4
ESC 1:50



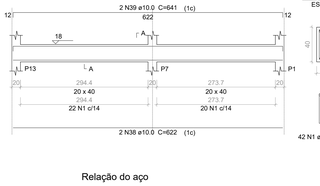
V5
ESC 1:50



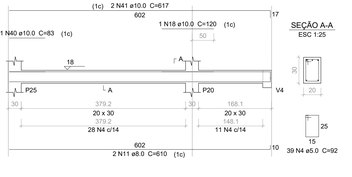
V6
ESC 1:50



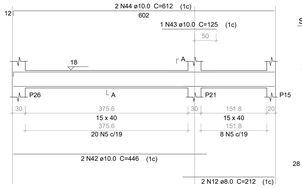
V7
ESC 1:50



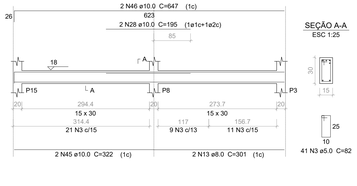
V8
ESC 1:50



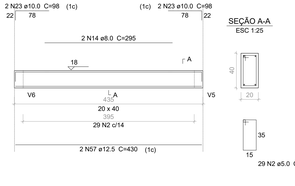
V9
ESC 1:50



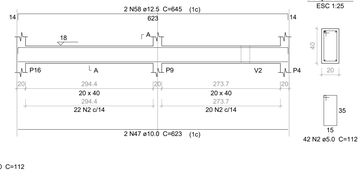
V10
ESC 1:50



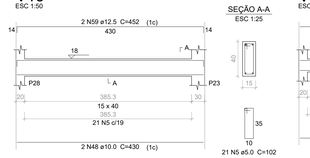
V11
ESC 1:50



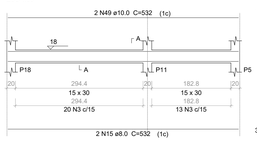
V12
ESC 1:50



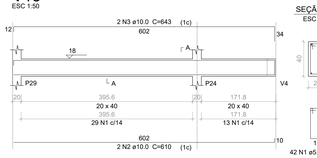
V13
ESC 1:50



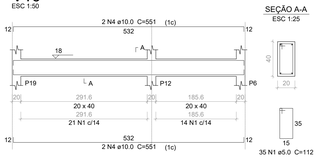
V14
ESC 1:50



V15
ESC 1:50



V16
ESC 1:50



Relação do aço

V1 V2 V3
V4 V5 V6
V7 V8 V9
V10 V11 V12
V13 V14

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	119	108	12852
	2	5.0	464	112	51968
	3	5.0	125	82	10250
	4	5.0	39	92	3588
	5	5.0	49	102	4998
CA50	6	8.0	2	262	524
	7	8.0	2	225	450
	8	8.0	2	803	1606
	9	8.0	2	236	472
	10	8.0	2	266	532
	11	8.0	2	610	1220
	12	8.0	2	212	424
	13	8.0	2	301	602
	14	8.0	2	295	590
	15	8.0	2	532	1064
	16	10.0	1	257	257
	17	10.0	2	1133	2266
	18	10.0	2	120	240
	19	10.0	1	180	180
	20	10.0	2	785	1570
	21	10.0	2	141	282
	22	10.0	2	795	1590
	23	10.0	6	98	588
	24	10.0	2	522	1044
	25	10.0	2	827	1654
	26	10.0	2	629	1258
	27	10.0	2	787	1574
	28	10.0	4	195	780
	29	10.0	2	170	340
	30	10.0	2	1199	2398
	31	10.0	2	789	1578
	32	10.0	2	1041	2082
	33	10.0	1	88	88
	34	10.0	2	148	296
	35	10.0	2	1144	2288
	36	10.0	2	400	800
	37	10.0	2	128	256
	38	10.0	2	622	1244
	39	10.0	2	641	1282
	40	10.0	1	83	83
	41	10.0	2	617	1234
	42	10.0	2	446	892
	43	10.0	1	125	125
	44	10.0	2	612	1224
	45	10.0	2	322	644
	46	10.0	2	647	1294
	47	10.0	2	623	1246
	48	10.0	2	430	860
	49	10.0	2	532	1064
	50	12.5	2	503	1006
	51	12.5	2	516	1032
	52	12.5	1	195	195
	53	12.5	2	1081	2162
	54	12.5	2	193	386
	55	12.5	2	1071	2142
	56	12.5	2	200	400
	57	12.5	2	430	860
	58	12.5	2	645	1290
	59	12.5	2	452	904

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	74.9	32.5
	10.0	346.1	234.7
	12.5	103.8	110
CA60	5.0	836.6	141.8
PESO TOTAL			
CA50	377.1		
CA60	141.8		

Vol. de concreto total (C-40) = 8.81 m³
Área de forma total = 116.19 m²

Relação do aço

V15 V16

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	77	112	8624
CA50	2	10.0	2	610	1220
	3	10.0	2	643	1286
	4	10.0	4	551	2204

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	47.1	31.9
CA60	5.0	86.3	14.6
PESO TOTAL			
CA50	31.9		
CA60	14.6		

Vol. de concreto total (C-40) = 0.92 m³
Área de forma total = 11.44 m²

SEGUNDA EMISSÃO - R2 - 12/09/2025

PROJETO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL (CRAS)

KASAL arquitetura e engenharia
Av. Alvi Azul, nº 333 - Torre 4 - Sala 402 - Centro Empresarial Alphaville - PR
54.866/1068 | contato.kasalprojetos@gmail.com

ENDEREÇO: RUA GRAMADO, Nº 100, CENTRO - PORTÃO/RS

DETALHAMENTO DE VIGAS

RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO: DELMAR HOFF:26886081004 — Assinado de forma digital por DELMAR HOFF:26886081004 Dados: 2025.09.16 11:47:21 -03'00'
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO/RS
87.344.016/0001-08
PREFEITO DELMAR HOFF

RESP. TÉCNICO PELO PROJETO: SHEILA DAMBROS:83905634015 — Assinado de forma digital por SHEILA DAMBROS:83905634015 Dados: 2025.09.17 13:12:51 -03'00'
SHEILA DAMBROS
CAU A 117904-7

PRANCHA: 4/13

PROJETO ESTRUTURAL

ÁREA: 199,88 m²