CADERNO DE ENCARGOS

CONSTRUÇÃO DE GINÁSIO

CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA

Elaborado por
Pró-Reitoria de Administração - PROAD

Coordenação de Engenharia e Arquitetura

Outubro de 2024

ÍNDICE

ÍNDICE **2**
CADERNO DE ENCARGOS **3**
A. FINALIDADE 3
GENERALIDADES 4
A. PROCEDÊNCIA DE DADOS E INTERPRETAÇÃO 6
B. MODIFICAÇÕES NO PROJETO E ESPECIFICAÇÕES 6
C. DIÁRIO DE OBRA 6
D. ADMINISTRAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DA OBRA 6
E. LICENÇAS E FRANQUIAS 7
F. CRITÉRIOS DE ANALOGIA 8
ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS **9**
1 SERVIÇOS PRELIMINARES E TÉCNICOS 9
2 GERENCIAMENTO DE OBRA 11
3 MOVIMENTO DE TERRA 12
4 INFRAESTRUTURA 13
5 SUPERESTRUTURA (VIGAS, LAJES E PILARES) 16
6 IMPERMEABILIZAÇÃO 20
7 ALVENARIA 22
8 ESQUADRIAS 25
9 VIDROS 29
10 COBERTURA 30
11 REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS 35
12 PISOS INTERNOS E EXTERNOS 41
13 LOUÇAS, METAIS E COMPLEMENTOS 44
14 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS 47
15 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 62
16 SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO 67
17 SERVIÇOS COMPLEMENTARES 70
MODELO DE DIÁRIO DE OBRAS **71**

CADERNO DE ENCARGOS

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA

CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA

CONSTRUÇÃO DE GINÁSIO

Endereço: Rua 1, Sem Número, Parque Centenário – São Luiz Gonzaga / RS

A. FINALIDADE

O presente Caderno de Encargos e Especificação Técnica visa estabelecer as condições gerais de execução da construção do **Ginásio – Campus São Luiz Gonzaga** do Instituto Federal Farroupilha, com área total construída de 918,22 m^2, situado no Endereço: **Rua 1, Sem Número, Parque Centenário – São Luiz Gonzaga / RS**. O referido Caderno de Encargos tem como base de conteúdo o Memorial Descritivo do Ginásio Padrão desenvolvido pelo FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação.

O projeto arquitetônico desenvolvido pela equipe da Coordenação de Engenharia e Arquitetura do Instituto Federal Farroupilha, possui na área de atendimento aos alunos, uma quadra poliesportiva com arquibancada, um vestiário feminino coletivo, um vestiário masculino coletivo, um vestiário feminino acessível, um vestiário masculino acessível, bebedouros, quadro elétrico e um depósito de material esportivo.

O projeto possui uma área construída total de 918,22 m². O modelo estrutural é composto por estrutura mista de concreto e aço estrutural, estrutura metálica de duas águas, alvenaria de tijolos furados e telhas trapezoidais apoiadas em estrutura de cobertura em aço estrutural.

GENERALIDADES

I. Deverá ser obedecida a seguinte documentação técnica:

1. Caderno de Encargos;
2. Orçamento e Cronograma Físico-Financeiro;
3. Projetos Executivos;
4. Normas da ABNT;
5. Normas do Estado do Rio Grande do Sul;
6. Normas, Leis e Código de Posturas Municipais.

II. Em caso de divergência entre planilha orçamentária e projetos deverá ser consultada a fiscalização, preferencialmente seguindo o projeto.

III. Durante a execução dos serviços, a Empresa deverá tomar todas as precauções, quanto aos andaimes, tapumes, etc., com a finalidade de garantir uma perfeita segurança ao trânsito de pessoas junto à obra. Para tanto deverá manter uma sinalização adequada.

IV. Todos os materiais, mão de obra e equipamentos necessários para a execução da obra deverão ser fornecidos pela CONTRATADA.

V. A CONTRATADA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO, junto com a primeira fatura, a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) referente a projeto (quando for o caso) e execução da obra.

VI. Conforme o § 4º do Art. 140, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, salvo disposição em contrário constante do edital ou de ato normativo, os ensaios, os testes e as demais provas para aferição da boa execução do objeto do contrato exigidos por normas técnicas oficiais correrão por conta do contratado.

VII. A CONTRATADA deverá prestar toda a assistência técnica e administrativa; mantendo na obra um **Mestre Geral com experiência mínima de 2 anos**, comprovada pela carteira de trabalho, o qual não deverá se afastar do local de trabalho durante o horário normal de serviço. Além disso, deverá ser representada por um técnico, Engenheiro Civil ou Arquiteto. Também deverá ser apresentado o Técnico de Segurança do Trabalho que fará o acompanhamento da obra, sendo que o mesmo deverá apresentar cópia do registro no órgão competente e comprovar experiência **mínima de 01 ano** em serviços similares.

VIII. A CONTRATADA deverá comunicar e passar as informações necessárias à Delegacia Regional do Trabalho, antes do início das atividades; deverá também providenciar e fiscalizar o uso de todos os equipamentos de segurança necessários ao andamento da obra, bem como elaborar e cumprir o PCMAT e PCMSO, quando a legislação assim exigir, ou seja, atender plenamente as recomendações da NR 18.

IX. A CONTRATADA deverá **providenciar e fiscalizar o uso de todos os equipamentos de segurança necessários ao andamento da obra, atendendo as recomendações da NR 18**.

X. A CONTRATADA, além dos equipamentos normais de segurança para seus funcionários, deverá manter a disposição no escritório da obra, capacetes para a FISCALIZAÇÃO e eventuais visitantes.

XI. A CONTRATADA deverá manter limpo o canteiro de obras fazendo a remoção periódica do lixo e entulhos da obra para um local que não venha causar transtornos no decorrer da obra. Na entrega da obra a mesma deverá estar perfeitamente limpa assim como a região do canteiro da obra.

XII. Todo o transporte de material ou pessoal, que se fizer necessário para a execução da obra, ficará a cargo da CONTRATADA.

XIII. A CONTRATADA deverá elaborar o *"as built"* (como construído) ao longo da execução dos serviços e entregá-lo no final da obra em meio digital. **A liberação da última fatura ficará condicionada a apresentação dos referidos projetos como construído.**

XIV. São de responsabilidade da CONTRATADA os danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato. O acompanhamento e a fiscalização do contrato pela Administração não excluem ou reduzem essa responsabilidade. A CONTRATADA deve facilitar a fiscalização, permitir amplo acesso ao objeto em execução e atender prontamente às solicitações da Administração.

XV. A CONTRATADA deverá manter na obra o "Diário de Obras" ou "Diário de Ocorrências" para as anotações diárias, sendo assinado pelo Responsável Técnico da empresa e pelo Engenheiro Fiscal.

XVI. Todo e qualquer dano aos prédios e patrimônio do IFFar, causado em virtude dos serviços executados, será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, devendo esta providenciar sua recuperação e/ou reposição.

XVII. O orçamento analítico deverá ser discriminado e deverá conter: Descrição dos itens, quantidade, unidade, preço unitário (material, mão-de-obra, serviço), total do serviço, subtotal para cada item da planilha e valor total global da proposta. ***As quantidades dos serviços e os preços unitários deverão ser apresentados com duas casas decimais após a vírgula (os valores que excederem, estes, serão desconsiderados). Os totais dos serviços e subtotais de cada item da planilha deverão ser apresentados com duas casas decimais. O valor total global da proposta, por sua vez, também será apresentado com duas casas decimais***.

XVIII. O pagamento será conforme cronograma físico-financeiro a ser apresentado pela CONTRATADA. Caso a empresa CONTRATADA não apresente o cronograma ficará vigente o cronograma físico-financeiro apresentado pela CONTRATANTE.

A. PROCEDÊNCIA DE DADOS E INTERPRETAÇÃO

I. Em caso de divergência entre as especificações e planilha orçamentária, a FISCALIZAÇÃO deverá ser consultada.

II. Em caso de divergência entre desenhos de datas diversas, prevalecerão os mais recentes.

III. Em caso de dúvidas quanto à interpretação dos desenhos, projetos, planilha orçamentária ou deste Memorial, deverá ser consultada a FISCALIZAÇÃO.

B. MODIFICAÇÕES NO PROJETO E ESPECIFICAÇÕES

I. Nenhuma alteração nos projetos e nas especificações poderá ser feita, sem autorização por escrito da FISCALIZAÇÃO.

II. Qualquer alteração que demandar alteração de preço só será executada depois de submetido seu orçamento à aprovação da CONTRATANTE.

C. DIÁRIO DE OBRA

I. O Diário de Obra conter páginas conforme dias corridos de acordo com prazo total de execução. O preenchimento deve incluir sábados, domingos e feriados.

II. No Diário de Obra deve ser preenchido: condições climáticas, serviços executados, funcionários presentes e demais informações pertinentes.

III. A FISCALIZAÇÃO fornecerá à CONTRATADA modelo do Diário de Obras, que será exigido para preenchimento, devendo a mesma providenciar a impressão gráfica de número suficiente de folhas com previsão até a entrega definitiva da obra.

IV. O Diário de Obras será preenchido pela FISCALIZAÇÃO e pela CONTRATADA, sendo a primeira via recolhida periodicamente pela fiscalização.

D. ADMINISTRAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DA OBRA

I. Administração

A administração da obra será exercida pelo Profissional, técnico da Empresa ou integrante do seu quadro técnico, pelo Encarregado Geral da Obra, todos com convívio demonstrado com a CONTRATADA.

II. Fiscalização

Será exercida por profissional do quadro técnico do IFFar.

Qualquer demolição necessária para a execução de algum serviço, de acordo com os projetos, será à custa da CONTRATADA, bem como o encargo e custo de refazer a parte demolida.

À CONTRATADA ficará igualmente obrigada a demolir e a refazer por sua conta exclusiva, todos os trabalhos que a FISCALIZAÇÃO impugnar por má qualidade ou que contrarie as condições contratuais.

III. Reunião de partida da obra

Após a assinatura do contrato e antes do início da obra, deverá ser realizada uma reunião com a participação dos representantes da Fiscalização, da CONTRATANTE e da CONTRATADA, a fim de estabelecer todos os critérios para andamento das atividades e conclusão das etapas previstas. A reunião deverá ser registrada em ata, citando todos os aspectos relevantes da obra.

Deverão ser discutidos, entre outros, os serviços considerados críticos, de maneira a estabelecer regras para a sua execução (técnicas, horários, cuidados necessários, etc.).

O cronograma físico-financeiro apresentado na proposta da CONTRATADA deverá ser estudado, analisado e reformulado, se for o caso, após a reunião de partida da obra, a fim de contemplar todas as condições estabelecidas e definidas entre os representantes da Fiscalização, da CONTRATANTE e da CONTRATADA.

O cronograma de execução definitivo deverá ser apresentado à FISCALIZAÇÃO da obra até, no máximo, 07(sete) dias para a devida aprovação e acompanhamento dos serviços. Qualquer alteração pretendida no cronograma de execução deverá ser devidamente justificada e submetida à apreciação da FISCALIZAÇÃO, sem prejuízo do ritmo dos trabalhos durante este prazo. Caso não seja apresentado o cronograma definitivo, ficará vigente o cronograma apresentado pela CONTRATADA.

Havendo a necessidade de realizar serviços não previstos neste caderno, antecipar o cronograma ou recuperar dias de atraso, a CONTRATADA só poderá fazê-lo após prévia aprovação do serviço e orçamento por parte da Fiscalização da CONTRATANTE.

E. LICENÇAS E FRANQUIAS

I. A CONTRATADA ficará obrigada a obter as licenças e franquias, exigidas pelos diversos órgãos públicos envolvidos, inclusive o CREA, necessárias para os serviços que irá executar, pagando os emolumentos prescritos por lei e observando as leis, regulamentos e posturas referentes à obra e a segurança pública.

II. A CONTRATADA ficará obrigada ao cumprimento de quaisquer formalidades e ao pagamento, a sua custa, das multas decorrentes do previsto no item anterior pelas

autoridades competentes, mesmo aquelas que por força dos dispositivos legais, sejam atribuídas à Contratante.

III. A observância de leis, regulamentos e posturas a que se referem os itens precedentes, abrangem, também, as exigências do CREA, tendo em vista as exigências específicas citado conselho em relação à responsabilidade técnica, autoria e desempenho de atividades técnicas.

F. CRITÉRIOS DE ANALOGIA

I. Se as circunstâncias ou condições locais, porventura, tornarem aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados neste Memorial, esta substituição obedecerá ao disposto nos itens subsequentes e só poderá ser efetuada mediante expressa autorização, por escrito, da CONTRATADA, para cada caso particular.

II. A substituição referida no item precedente será regulada pelo critério de analogia, conforme a seguir definido:

a) Diz-se que dois materiais ou equipamentos apresentam analogia total ou equivalência se desempenham idêntica função construtiva e apresentam as mesmas características exigidas na Especificação Técnica ou na Norma de Execução que a eles se refiram.

b) Diz-se que dois materiais ou equipamentos apresentam analogia parcial ou semelhança se desempenham idêntica função construtiva, mas não apresentam as mesmas características exigidas na Especificação Técnica ou na Norma de Execução que a eles se refiram.

c) Na eventualidade de uma equivalência, a substituição se processará sem haver compensação financeira para as partes, ou seja, CONTRATANTE e CONTRATADA.

d) A consulta sobre a analogia (envolvendo equivalência ou semelhança) será efetuada, em tempo oportuno, pela CONTRATADA, não admitindo o CONTRATANTE, em nenhuma hipótese, que esta consulta sirva para justificar o não cumprimento dos prazos estabelecidos na documentação contratual.

e) Na hipótese de verificar-se uma semelhança, o pagamento correspondente será objeto do disposto sobre o assunto na documentação contratual.

f) Na Especificação Técnica, a identificação de materiais ou equipamentos por determinada marca, implica, apenas, na caracterização de uma analogia, ficando a distinção entre equivalência e semelhança subordinada a parecer dos autores dos Projetos e Especificação.

ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

1 SERVIÇOS PRELIMINARES E TÉCNICOS

1.1 DESPESAS INICIAIS

A CONTRATADA deverá adquirir cópias dos projetos técnicos envolvidos, emitir a ART de execução e obter a Certidão para averbação da obra.

1.2 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

O preço, na tabela de orçamento, anexa ao Caderno de Encargos, deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à execução do barracão, incluindo limpeza do terreno, ligações provisórias de energia elétrica, água e esgoto, acessos provisórios, proteção e sinalização da obra.

1.2.1 BARRACÃO

Deverá ser construído segundo a NR18 do M.T.E, galpão para almoxarifado, refeitório, vestiário, banheiro (com chuveiros, bacias sanitárias, lavatórios e etc.), escritório para a CONTRATADA e outro para FISCALIZAÇÃO. O esgoto oriundo do banheiro deverá ser tratado em fossa séptica e filtro, após, encaminhado para o coletor público ou um sumidouro (poço negro). As exigências ambientais deverão ser atendidas pela CONTRATADA. As instalações elétricas do barracão deverão atender as exigências da NBR-5410 e NR-10.

1.2.2 CANTEIRO DE OBRA

A CONTRATADA deverá apresentar um anteprojeto do canteiro de obras, para análise da Fiscalização.

1.2.3 TAPUMES

Deverá ser construído tapume para isolar a obra e delimitar o canteiro da obra, com telha metálica, fixadas em estrutura de madeira, tendo uma altura mínima de 2,20m. Todo o perímetro da obra deverá ser fechado com tapume, assim como das instalações provisórias. Os tapumes deverão dispor de portões com cadeados para acesso a obra de equipamentos, materiais e pessoas.

1.2.4 PLACA DA OBRA

A CONTRATADA deverá fornecer Placa de Obra, conforme manual visual de placas de obras. Deverão ser construídas com chapas metálicas galvanizadas n° 20, adesivadas, e estrutura metálica composta por tubos de metalon 20x50mm parede 1,5mm. Receberão uma demão de fundo anticorrosivo e no mínimo três demãos de tinta esmalte sintético nas cores definidas pela fiscalização. Os adesivos deverão ser de alta resistência. O tamanho da placa será 200x100cm. A placa será colocada em local visível e sustentada por estrutura de madeira.

1.2.5 LOCAÇÃO DA OBRA

A obra deverá ser locada rigorosamente de acordo com a planta de locação do Projeto Arquitetônico e Estrutural.

O gabarito será formado por guias de tábuas, devidamente pregadas e niveladas em barrotes de 3" x 3" (pontaletes), a uma altura mínima de 1,0 m, estando os barrotes (pontaletes) fincados fortemente ao terreno, espaçados no máximo 2,00 m um do outro. Pregar sarrafos de 1" x 6" no topo dos pontaletes. Em seguida, verificar o esquadro de todos os cantos. Travar o gabarito com mão francesa a fim de assegurar a perfeita imobilidade do conjunto. O gabarito deve ficar a uma distância do contorno da edificação de pelo menos 1,5m.

Havendo necessidade, a CONTRATADA deverá providenciar levantamento topográfico a fim de garantir a exata locação da obra.

A CONTRATADA deverá providenciar todo o ferramental necessário à execução dos serviços, inclusive andaimes e proteções necessárias, com as respectivas ARTS.

Fica expressamente proibida a execução de alojamento para funcionários da CONTRATADA nas dependências da CONTRATANTE.

2 GERENCIAMENTO DE OBRA

Na administração local estão incluídos gastos com pessoal técnico, administrativo e de apoio, compreendendo o supervisor, o engenheiro responsável técnico, o mestre de obras, encarregados, técnico de produção, apontador, almoxarife, motorista, porteiro, equipe de escritório, e serventes de canteiro, mecânicos de manutenção, topografia e de medicina e segurança do trabalho etc., bem como os equipamentos de proteção coletiva de toda a obra, controle tecnológico de qualidade dos materiais e da obra. Também estão inclusos os encargos trabalhistas e sociais previstos em lei.

Critérios de medição: A administração local deverá ser medida em percentagem, conforme a execução financeira dos demais serviços da obra. Assim, se a contratada executou 9% do valor da obra em determinado mês, por exemplo, ela deve receber 9% do item de administração local.

3 MOVIMENTO DE TERRA

3.1 LIMPEZA DO TERRENO

O local da obra para a execução do prédio e da calçada externa deverá ser limpo, com a remoção da vegetação e da camada superficial do terreno. O material proveniente da limpeza deverá ser transportado para um local próximo, no CAMPUS, indicado pela FISCALIZAÇÃO.

4 INFRAESTRUTURA

4.1 ESTACAS

As estacas serão do tipo escavada com trado mecânico, sem fluido estabilizante, de seção circular, com diâmetro de 30 cm e comprimento de 10 m, definido a partir dos perfis de sondagem SPT.

A execução das estacas deve seguir os procedimentos previstos na norma NBR 6122:2022 – Projeto e execução de fundações.

O posicionamento da estaca deve ser conferido a partir da planta de locação e marcado com piquetes posicionados onde estará o centro do elemento. O posicionamento deve ser seguido rigorosamente conforme as indicações do projeto.

Conferida a locação, equipamento de perfuração poderá ser posicionado e iniciar a escavação. Durante esse processo, o solo removido do furo deve ser acumulado em um local que permita a fácil remoção e que não torne a cair para dentro do furo sendo escavado ou dos demais já perfurados. A profundidade do furo deve ser conferida em relação ao projeto.

O fundo da escavação deve estar limpo e livre de lama e material solto para não comprometer a resistência de ponta da estaca.

Deve ser monitorado o aparecimento de água no interior do furo. Caso apareça água, a fiscalização deve ser informada e adaptações no projeto serão necessárias.

Aberto os furos, não havendo presença de água, deve ser imediatamente inseridas as armaduras conforme o projeto estrutural das estacas. A armação das estacas será parcial, não sendo ao longo de todo o comprimento da estaca. A confecção das armaduras deve respeitar os procedimentos previstos na norma NBR 6118:2023 – Projeto de estruturas de concreto. O aço usado nas armaduras deve ser do tipo vergalhão nervurado padrão CA50 e CA60. Para a manutenção da posição das armaduras no interior da estaca e garantir a espessura da camada de cobrimento das armaduras de 5 cm deve-se usar espaçadores plásticos.

Depois de posicionada a armadura, a estaca deve ser concretada, com concreto de resistência característica a compressão aos 28 dias de 25 MPa, lançado diretamente da calha do caminhão betoneira. O concreto deve ser de alta plasticidade, com agregado de diâmetro de 9,5 mm a 25 mm, consumo mínimo de cimento de 280 kg/m3, abatimento de 120 +/- 20 mm e fator água/cimento máximo de 0,6.

Cada um dos caminhões betoneira deve ser amostrado com o teste de abatimento de tronco de cone e moldagem de corpos de prova seguindo os procedimentos da norma NBR 12655:2022 - Concreto de cimento Portland — Preparo, controle, recebimento e aceitação — Procedimento. Devem ser moldados no mínimo 4 corpos de prova, dois para serem testados à compressão aos 7 dias e 2 para serem testados aos 28 dias. Os corpos de prova devem ser moldados, curados e testados por profissionais não vinculados à concreteira.

A concretagem da estaca deve acontecer obrigatoriamente no mesmo dia que foi realizada a abertura do furo.

Após curado o concreto da estaca, deve ser demolida a região superior da estaca para livrá-la do concreto de má qualidade que fica misturado com solo. Esse procedimento, conhecido como arrasamento, deve resultar no topo da estaca acabado na cota indicada no projeto. As armaduras de transpasse não podem ser danificadas durante o processo de arrasamento.

Depois de concretadas as estacas, deve ser conferida a sua locação em relação ao projeto de fundações.

Não será permitida qualquer alteração sem análise e aprovação da fiscalização da obra, execuções em desconformidade com o projeto deverão ser refeitas, a critério da fiscalização.

4.2 BLOCOS DE FUNDAÇÃO

Os blocos de coroamento serão executados sobre as estacas prontas.

A execução dos blocos deve seguir os procedimentos previstos nas normas NBR 6122:2022 – Projeto e execução de fundações e NBR 6118:2023 – Projeto de estruturas de concreto.

O posicionamento dos blocos deve ser conferido a partir da planta de locação e marcado com piquetes posicionados onde estará o centro do elemento. O posicionamento deve seguir rigorosamente as indicações do projeto.

A escavação do solo para os blocos deve ser até uma profundidade igual a 15 cm abaixo do topo da estaca. Com largura 50 cm maior para cada lado do bloco. O fundo da escavação deve estar limpo e livre de lama e material solto.

Depois de limpo e nivelado o fundo da escavação, deve ser executada uma camada de concreto magro nivelada e com espessura de 5 cm, ficando a ponta da estaca saliente 10 cm no interior do bloco.

Sobre a camada de concreto magro devem ser executadas as formas laterais em madeira de boa qualidade, devidamente fixadas e travadas, para evitar movimentações, deformações e perda de concreto durante a concretagem.

Depois de montadas as formas, devem ser posicionadas as armaduras do bloco, respeitando as indicações do projeto de fundações e estrutural. Nessa atividade não se deve danificar as armaduras de transpasse da estaca. Para evitar o contato direto das armaduras com o concreto magro do fundo e com as formas laterais, deve-se utilizar espaçadores plástico. A espessura da camada de cobrimento do concreto é de 5 cm conforme o projeto. A confecção das armaduras deve respeitar os procedimentos previstos na norma NBR 6118:2023 – Projeto de estruturas de concreto. O aço usado nas armaduras deve ser do tipo vergalhão nervurado padrão CA50 e CA60.

Atenção especial deve ser dada ao posicionamento das armaduras de arranque dos pilares, com suas dimensões e posição seguindo rigorosamente o projeto estrutural.

Depois de posicionada e conferida a armadura, o bloco deve ser concretado, com concreto de resistência característica a compressão aos 28 dias de 25 MPa, lançado diretamente da calha do caminhão betoneira. O concreto deve ser de alta plasticidade, com agregado de diâmetro de 9,5 mm a 25 mm, consumo mínimo de cimento de 280 kg/m3, abatimento de 120 +/- 20 mm e fator água/cimento máximo de 0,6.

Cada um dos caminhões betoneira deve ser amostrado com o teste de abatimento de tronco de cone e moldagem de corpos de prova seguindo os procedimentos da norma NBR 12655:2022 - Concreto de cimento Portland — Preparo, controle, recebimento e aceitação — Procedimento. Devem ser moldados no mínimo 4 corpos de prova, dois para serem testados à compressão aos 7 dias e 2 para serem testados aos 28 dias. Os corpos de prova devem ser moldados, curados e testados por profissionais não vinculados à concreteira.

4.3 VIGAS DE FUNDAÇÃO

As vigas de fundação (baldrame) serão executadas de acordo com os dispositivos constantes da NBR 6118/2014, no que tange aos materiais, execução, controle e aceitação da estrutura. O concreto empregado nas vigas de fundação deverá ser usinado e ter resistência mínima fck=25MPa, sendo preparado, lançado e adensado mecanicamente. A relação água/aglomerante do concreto e o cobrimento das armaduras deverão estar de acordo com as recomendações da NBR 6118/2014.

No fundo das vigas de fundação, deverá ser executada um lastro de brita e uma camada de concreto magro, ultrapassando em 5 cm a projeção das estruturas, para evitar a drenagem do concreto durante o lançamento e adensamento.

Para um perfeito casamento de todos os projetos, quando necessário, deverão ser deixadas esperas e/ou furos na estrutura (vigas, pilares, lajes etc.), de tal forma que possibilite a passagem das tubulações das instalações elétricas, cabeamento estruturado, ar condicionado, hidrossanitárias e de combate a incêndio, conforme cada situação específica, mas sempre mediante análise prévia da FISCALIZAÇÃO e, se necessário, do responsável pelo projeto estrutural.

A estrutura deverá ser curada por no mínimo 7 (sete) dias.

5 SUPERESTRUTURA (VIGAS, LAJES E PILARES)

5.1 CONCRETO ARMADO

A estrutura de concreto armado deverá seguir rigorosamente aos projetos estruturais das vigas, pilares e lajes de concreto. As especificações aqui constantes abrangem a execução da estrutura de concreto armado da obra, a cura e a desforma devem ser realizadas tomando-se por base as normas da ABNT.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação por parte da CONSTRUTORA e da FISCALIZAÇÃO, das dimensões, ligações, escoramentos e armaduras, bem como a correta colocação e localização das canalizações elétricas, hidráulica e outras que eventualmente sejam embutidas no concreto.

Sempre que a FISCALIZAÇÃO tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos da estrutura, poderão solicitar provas de carga para se avaliar a qualidade e resistência dos materiais, custos estes que ficarão a cargo da CONSTRUTORA. Elementos estruturais em desconformidade com o projeto, ou julgados imperfeitos pela FISCALIZAÇÃO, deverão ser demolidos e reconstruídos, a critério da fiscalização, e por conta da CONSTRUTORA.

5.2 FORMAS

Antes da concretagem deverá ser feito uma minuciosa verificação das dimensões, escoramento, esquadro e nivelamento das formas, deve-se observar também se os eletrodutos e tubulações hidráulicas e outras instalações bem embutidas no concreto.

As formas serão em chapa de madeira compensada resinada, de espessura mínima de 12 mm, com no máximo 3 utilizações, sendo que deverão ter resistência suficiente para evitar deformações, e devem ser estanques de modo a não permitir fuga da nata de cimento.

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

Antes do lançamento do concreto, as medidas e posições das formas deverão ser medidas e alinhadas, além disso, as formas deverão ser molhadas para evitar fuga da pasta do concreto para as formas.

5.3 ARMADURA

A colocação das ferragens nas formas obedecerá o projeto estrutural, bem como as bitolas, espaçamentos e comprimentos das mesmas. Deve-se ter especial cuidado em relação ao cobrimento das peças de concreto, que não deve nunca ser inferior a 2,5 cm para vigas e pilares, e não inferior a 2,0 cm em lajes, de acordo com o projeto estrutural.

A armadura deverá ser mantida afastada das formas por meio de espaçadores de PVC, tanto nos pilares, vigas, como nas lajes de concreto armado. Não será admitido o uso de tacos de madeira como espaçadores.

As armaduras a serem aplicadas no concreto deverão ser limpas, e deverão estar isentas de ferrugem, óleos, graxas ou defeitos. As armaduras com previsão de ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da forma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto a nata deverá ser removida.

Antes e durante o lançamento do concreto as plataformas de serviços deverão estar dispostas de modo a não acarretarem deslocamento das armaduras.

5.4 CONCRETO

Todo o concreto a ser empregado na obra deverá ser do tipo **usinado**, e deverá ter resistência mínima de 25 MPa. O controle de qualidade do concreto obedecerá ao exposto nas normas NBR 6118/2014, NBR 5738/2015, NBR 12655/2015 e demais normas pertinentes. A empresa fornecedora do concreto usinado deverá fornecer o atestado de ensaios do concreto, emitido por laboratório certificado, para cada etapa de concretagens: fundações, vigas baldrames, pilares e lajes.

Toda a estrutura de concreto armado, isto é, formas, escoramentos, armaduras, concreto, transporte, lançamento, cura e controle de qualidade deverão obedecer às normas técnicas e orientação do engenheiro responsável pela execução.

O lançamento do concreto obedecerá ao plano prévio específico e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano.

A CONTRATADA deverá comunicar previamente à FISCALIZAÇÃO, e em tempo hábil, o início de toda e qualquer atividade de concretagem, a qual somente poderá ser iniciada após a liberação por parte da FISCALIZAÇÃO.

O início de cada operação de lançamento está condicionado à realização dos ensaios de abatimento (slump teste), pela empresa fornecedora, na presença da FISCALIZAÇÃO, em cada caminhão-betoneira. Para todo o concreto estrutural o slump admitido estará compreendido entre 8 e 12 cm (exceto indicação contrária do projeto).

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado com equipamento adequado, tomando-se o cuidado para que o concreto preencha todos os vazios das fôrmas. O adensamento do concreto deverá ser feito por meio de equipamentos mecânicos (vibradores de imersão).

Durante a montagem e concretagem da laje, a distância entre escoras deve estar de acordo com o projeto de montagem. A empresa CONTRATADA deve se responsabilizar pelo mesmo. O escoramento deve permanecer até o final da cura, período em que o concreto deve ser umedecido. O desescoramento deve ser realizado de maneira que a integridade das peças de concreto seja mantida.

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas, com o objetivo de impedir a perda de água destinada à hidratação do cimento. Tão logo seja verificado o início de pega do concreto, deve ser procedida a molhagem dos elementos estruturais. Especial atenção deve ser conferida a elementos estruturais concretados em dias quentes (verão), sendo que, neste caso, as lajes devem ser curadas com sacos de estopa e serragem para evitar a retração do concreto.

Conforme projeto estrutural, as lajes serão do tipo maciça de concreto armado. As formas serão mantidas no local até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança seu peso próprio e demais cargas atuantes. Em relação aos prazos mínimos para a retirada de formas, deverão ser:

- 3 (três) dias para as faces laterais de vigas;
- 14 (quatorze) dias para faces inferiores, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados;
- 21 (vinte e um) dias para fundos.

Desformas em prazos inferiores aos da norma deverão ser previamente informados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

5.5 LANÇAMENTO

Não será permitido o lançamento do concreto de altura superior a 2 m para evitar segregação. Em quedas livres maiores, utilizar-se-ão calhas apropriadas; não sendo possíveis as calhas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas.

Nas peças com altura superior a 2 m, com concentração de ferragem e de difícil lançamento, além dos cuidados do item anterior será colocada no fundo da fôrma uma camada de argamassa de 5 a 10 cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se com isto a formação de "nichos de pedras".

Nos lugares sujeitos à penetração de água, serão adotadas providências para que o concreto não seja lançado havendo água no loca; e mais, a fim de que, estando fresco, não seja levado pela água de infiltração.

Não será permitido o “arrastamento” do concreto, pois o deslocamento da mistura com enxada, sobre fôrmas, ou mesmo sobre o concreto já aplicado, poderá provocar perda da argamassa por adesão aos locais de passagem. Caso seja inevitável, poderá ser admitido, o arrastamento até o limite máximo de 3 metros.

5.6 CURA DO CONCRETO

Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega. O processo de cura iniciado imediatamente após o fim da pega continuará por período mínimo de sete dias.

Quando no processo de cura for utilizada uma camada permanentemente molhada de pó de serragem, areia ou qualquer outro material adequado, esta terá no mínimo 5 cm.

Quando for utilizado processo de cura por aplicação de vapor d'água, a temperatura será mantida entre 38 e 66°C, pelo período de aproximadamente 72 horas.

Admitem-se os seguintes tipos de cura:

a) Molhagem contínua das superfícies expostas do concreto;

b) Cobertura com tecidos de aniagem, mantidos saturados;

c) Cobertura por camadas de serragem ou areia, mantidas saturadas;

d) Lonas plásticas ou papéis betumados impermeáveis, mantidos sobre superfícies expostas, mas de cor clara, para evitar O aquecimento do concreto e a subsequente retração térmica;

e) Películas de cura química.

5.7 NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS

_ABNT NBR 5738, Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de prova;

_ABNT NBR 5739, Concreto – Ensaios de compressão de corpos-de-prova cilíndricos;

_ABNT NBR 6118, Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos;

_ABNT NBR 7212, Execução de concreto dosado em central;

_ABNT NBR 8522, Concreto – Determinação do módulo estático de elasticidade à compressão;

_ABNT NBR 8681, Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;

_ABNT NBR 14931, Execução de estruturas de concreto – Procedimento.

6 IMPERMEABILIZAÇÃO

6.1 VIGAS DE FUNDAÇÃO E ALVENARIAS DO TÉRREO

As vigas de fundação serão impermeabilizadas em sua face superior e respaldos laterais com emulsão asfáltica à base de água, *Vedapren* ou equivalente técnico, em três demãos cruzadas seguindo as recomendações do fabricante. A impermeabilização deverá ser feita após a cura do concreto (mínimo 21 dias). A última demão da face superior deverá ser aplicada 1 dia antes da execução da alvenaria.

Nas paredes (alvenarias) também deverá ser aplicada a impermeabilização com emulsão asfáltica à base de água, *Vedapren* ou equivalente técnico, em uma faixa de 15 cm (acima da viga de baldrame) na face interna e externa das alvenarias, em três demãos cruzadas seguindo as recomendações do fabricante.

Nas paredes que ficaram em contato direto com o solo (caixas) usar em todas as fiadas e nas demais, nas três primeiras fiadas das alvenarias do térreo deverá ser utilizado aditivo impermeabilizante (*Sika 1* ou equivalente) na argamassa de assentamento. A dosagem deverá seguir as recomendações do fabricante.

6.2 LAJES, VIGAS BALDRAME, MUROS DE ARRIMO; ÁREAS MOLHADAS E MOLHÁVEIS

A impermeabilização será executada como pintura, com trincha ou vassoura de cerdas macias, em demãos, respeitando o consumo por m² para cada campo de aplicação, com intervalo mínimo de 8 horas entre cada demão, à temperatura de 25 ºC.

6.2.1 PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE

A base da superfície deve estar limpa e seca, sem impregnação de produtos que prejudiquem a aderência, como desmoldantes, graxa, agentes de cura química, óleo, tintas, entre outros. Caso haja falhas ou fissuras na base, estas devem ser tratadas e corrigidas antes da regularização. No piso, executar regularização com argamassa desempenada e não queimada no traço 1:3 (cimento: areia média), prevendo caimento mínimo de 0,5% em áreas internas e 2% em áreas externas, em direção aos coletores de água.

No rodapé, executar regularização com argamassa no traço 1:3 (cimento: areia média) arredondando os cantos e arestas com raio mínimo de 5 cm. Recomenda-se deixar uma área com altura mínima de 40 cm com relação à regularização do piso e 3 cm de profundidade para encaixe da impermeabilização. Para aumentar a aderência entre a base e a argamassa de regularização, utilizar o adesivo de alto desempenho para argamassas e chapiscos.

6.2.2 APLICAÇÃO DO MATERIAL

Aplicação no projeto nas lajes técnicas, vigas baldrame e muros de arrimo, se for o caso; áreas molhadas e molháveis (nos pisos dos banheiros, vestiários e nas paredes das áreas de boxes até 1,95m de altura)

Aplicar sobre a regularização já curada e seca, uma demão de primer de solução asfáltica com rolo ou trincha e aguardar a secagem total do primer que deverá ocorrer em aproximadamente 6 horas dependendo da ventilação, umidade relativa e temperatura do local. Nos rodapés, a impermeabilização deve subir 30 cm no encaixe previsto da regularização. Finalizada a impermeabilização, aguardar no mínimo 7 dias para a secagem do produto, conforme a temperatura, ventilação e umidade relativa do local e comprovar a estanqueidade do sistema em toda área impermeabilizada no período mínimo de 3 dias.

Obs.:

- Executar reforços em pontos críticos, tais como ralos, tubos emergentes, juntas de dilatação, etc..
- A CONTRATADA deverá garantir os serviços de impermeabilização por um prazo não inferior a 10 anos.

6.2.3 NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS

_ABNT NBR 9574, *Execução de impermeabilização;*

_ABNT NBR 9575, *Impermeabilização – Seleção e projeto.*

7 ALVENARIA

7.1 ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS

Para a execução das alvenarias foi previsto em projeto e orçamento o uso de bloco blocos cerâmico 8 furos com dimensões de 9x19x19cm, conforme a imagem abaixo, sendo que as alvenarias deverão obedecer às dimensões e aos alinhamentos determinados no projeto arquitetônico.



Figura 1 – Bloco cerâmico 8 furos 9x19x19cm, conforme indicado em projeto

As espessuras indicadas no projeto referem-se às paredes depois de revestidas, considerando uma espessura de revestimento de 3 cm para cada lado de parede. Admite-se, no máximo, uma variação de 2 cm com relação à espessura projetada. Se as dimensões dos tijolos a empregar obrigarem a pequena alteração dessas espessuras, serão feitas as necessárias modificações nas plantas, depois de consultada a FISCALIZAÇÃO.

Os blocos, previamente umedecidos, serão assentados em ½ vez com argamassa traço 1:2:8, espessura final da parede de 15 cm – conforme indicação em projeto. As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão a espessura máxima de 15mm, e serão rebaixadas à ponta de colher, para o emboço aderir fortemente.

É vedada a colocação de tijolos com furos no sentido da espessura da parede.

Todas as saliências superiores a 40mm serão constituídas com a própria alvenaria.

O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com espuma expansiva de poliuretano, somente uma semana após a execução da alvenaria. Para a aderência da alvenaria às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3, com as adições necessárias.

As alvenarias deverão ser devidamente amarradas a estrutura através de ferros-cabelo ϕ5,0mm colocados a cada 3 fiadas e devidamente fixados à estrutura, ficando no mínimo 50cm embutidos na alvenaria. Antes da execução das alvenarias (no mínimo 3 dias antes) a estrutura deverá ser chapiscada com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1:3 em volume, com aditivo adesivo, inclusive as faces inferiores - fundo de vigas e

lajes. O chapisco comum - camada irregular e descontínua - será executado com argamassa de cimento e areia 1: 3, considerando-se o cimento Portland comum e a areia grosso e aditivo adesivo tipo Bianco ou similar técnico. As superfícies destinadas a receber o chapisco comum serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas antes da aplicação deste revestimento. Recomenda-se, para tanto, molhar com esguicho de mangueira.

- Referências: ARQ 01-15 – PLANTA BAIXA
ARQ 02-15 – PAGINAÇÃO DE PISO
ARQ 06-15 – FACHADAS
ARQ 07-15 – PLANTA BAIXA VESTIÁRIO GERAL

NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS:

_ABNT NBR 6460, Tijolo maciço cerâmico para alvenaria - Verificação da resistência à compressão;

_ABNT NBR 7170, Tijolo maciço cerâmico para alvenaria;

_ABNT NBR 8041, Tijolo maciço para alvenaria – Forma e dimensões – Padronização;

_ABNT NBR 8545, Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos – Procedimento;

_ABNT NBR 15270-1, Componentes cerâmicos - Blocos e tijolos para alvenaria – Parte 1: Requisitos.

_ABNT NBR 15270-2, Componentes cerâmicos - Blocos e tijolos para alvenaria – Parte 2: Métodos de ensaios.

7.2 VERGAS E CONTRAVERGAS

Na última fiada dos peitoris (contraverga) deverão ser colocados uma viga de concreto de 10cm com 2 ferros ϕ6,3mm em toda a sua extensão (entre pilares).

Na altura de fechamento das portas, as alvenarias deverão ter uma amarração com 3 ferros ϕ6,3mm, excedendo a largura do vão em pelo menos 25cm para cada lado. Quando o ferro ficar em contato com a argamassa, esta deverá ser de cimento e areia média no traço 1:3 em volume, sem qualquer tipo de aditivo.

7.3 ALVENARIA DE ELEMENTOS VAZADOS – COBOGÓS

Os cobogós serão peças pré-fabricadas em concreto de medidas 40x40x6 cm, de primeira qualidade, leves, com as faces planas e cor uniforme. As peças serão mantidas no acabamento natural, cor concreto.

- Peça: largura 40cm, altura 40cm, profundidade 6cm.

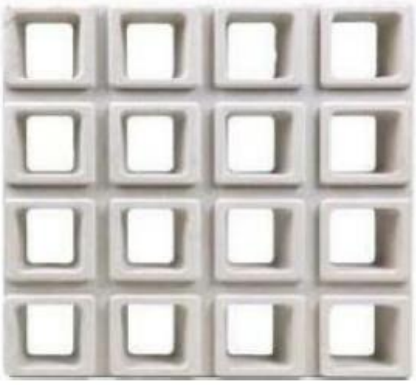


Figura 3 – Imagem cobogó

Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e adesivo plastificante (*vedalit*) e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura.

Iniciar pelo piso, assentar os elementos vazados, providenciando bom acabamento da interface com fechamentos laterais e superior.

Os painéis de elementos vazados de concreto funcionam para possibilitar a entrada de ventilação cruzada e fechamento das paredes posterior e frontal do projeto.

- Referências: ARQ 01-15 – PLANTA BAIXA
ARQ 02-15 – PAGINAÇÃO DE PISO
ARQ 05-15 – CORTES GERAIS
ARQ 06-15 – FACHADAS

NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS:

_ ABNT NBR 6136, *Blocos vazados de concreto simples para alvenaria - Requisitos;*

8 ESQUADRIAS

8.1 PORTAS E JANELAS DE ALUMÍNIO

8.1.1 CARACTERÍSTICAS E DIMENSÕES DO MATERIAL

As esquadrias serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com o contramarco. Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5 cm, de acordo com o fabricante.

Os vidros variam de espessuras de 6 mm a 10 mm, sendo liso incolor, de acordo com o projeto e terão, ainda, as seguintes especificações:

- nas janelas e portas instalados na quadra: vidro temperado-laminado de 10 mm;

- nas janelas e portas instalados nos vestiários: vidro temperado 6 mm.

Todos os vidros que serão empregados nas obras não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos como beiradas lascadas, pontas salientes, cantos quebrados, corte de bisel nem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe.

Os vidros temperados não poderão ter contato direto com seu sistema de fixação, sendo isolados por meio de gaxeta de neoprene ou cartão apropriado.

Para especificação, observar a tabela 1 de esquadrias, anexada a seguir.

Tabela 1. Tabela de Esquadrias.

PORTAS DE MADEIRA COM PINTURA				
Código	**Quantidade**	**Dimensões Internas (LxH)**	**Tipo**	**Ambiente**
PM 1	03	0,90 x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com chapa metálica	Vestiário Feminino/Vestiário Masculino/Depósito
PM 2A	06	1,00 x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ chapa e barra metálica.	Vestiário Feminino PCD / Vestiário Masculino PCD

PORTAS DE ALUMINIO NATURAL				
PA 1	02	2,20 x 3,26	02 folhas, de abrir, em alumínio, com vidro.	Acessos principal
PA2	01	1,30 x 2,10	01 folha, de abrir, em alumínio.	Acesso
PA3	05	0,80 x 1,65	01 folhas, de abrir, com veneziana.	Cabines Vestiários
PA4	06	0,70 x 1,65	01 folhas, de abrir, com veneziana.	Cabines Vestiários
PA5	01	0,72 x 1,05	01 folha, de abrir, em alumínio.	Depósito

JANELAS DE ALUMÍNIO				
Código	**Quantidade**	**Dimensões Internas (LxH)**	**Tipo**	**Ambiente**
JA 1	16	2,00 x 1,95	basculante	Quadra
JA 2	09	1,20 x 0,60	maxim-ar	Vest. Fem/ Vest. Masc./ Vest. PCD e Depósito
JA 3	16	0,40 x 1,50	fixa	Quadra

8.1.2 SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, cinzo ou cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas. Após a fabricação e até o momento de montagem, as esquadrias de alumínio serão recobertas com papel crepe, a fim de evitar danos nas superfícies das peças, especialmente na fase de montagem.

8.1.3 CONEXÕES E INTERFACES COM OS DEMAIS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

A instalação dos contra-marcos e ancoragens é a parte mais importante deste tópico, já que servirá de referência para toda caixilharia e acabamentos de alvenaria. Portanto, deverão ser colocados rigorosamente no prumo, nível e alinhamentos, conforme necessidades da obra, não sendo aceitos desvios maiores que 2 mm. As peças também deverão estar perfeitamente no esquadro e sem empenamentos, mesmo depois de chumbadas.

8.2 PORTAS DE MADEIRA

8.2.1 CARACTERÍSTICAS E DIMENSÕES DO MATERIAL

Madeira

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semioca, revestidas com compensado de 3 mm em ambas as faces.

Os marcos e alisares (largura 5 cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

Ferragens

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar, com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

Em todas as portas de madeira será instalada chapa metálica (em alumínio) resistente a impactos, na largura da folha da porta, 0,40 m de altura e 1mm de espessura, conforme projeto.

Nas portas dos vestiários acessíveis serão colocados puxadores horizontais no lado oposto ao lado de abertura da porta, conforme NBR ABNT 9050 – *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.*

8.2.2 SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO

Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, estes deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas.

As portas de madeira e suas guarnições deverão obedecer rigorosamente, quanto à sua localização e execução, as indicações do projeto arquitetônico e seus respectivos desenhos e detalhes construtivos.

Na sua colocação e fixação, serão tomados cuidados para que os rebordos e os encaixes nas esquadrias tenham a forma exata, não sendo permitidos esforços nas ferragens para seu ajuste.

Não serão toleradas folgas que exijam correção com massa, taliscas de madeira ou outros artifícios.

8.2.3 CONEXÕES E INTERFACES COM OS DEMAIS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

A instalação dos portais deverá ser feita no prumo, nível e alinhamentos, dimensões de projeto. Os portais deverão ser fixados com espuma expansiva de poliuretano, tanto na face superior, em contato com as vigas de concreto, como nas laterais, em contato com a alvenaria.

8.2.4 APLICAÇÃO NO PROJETO E REFERÊNCIAS COM OS DESENHOS

- Portas com pintura esmalte na cor Platina;
- Conjuntos marcos e alisares: pintura esmalte, na cor Branco Gelo;
- Conjuntos de fechadura e maçaneta;
- Dobradiças (3 para cada folha de porta);
- Puxadores (barra metálica para acessibilidade);
- Tarjetas livre/ocupado (1 para cada porta).

9 VIDROS

9.1 VIDRO TEMPERADO-LAMINADO 10MM

Será instalado vidro temperado-laminado incolor 10mm nas janelas e portas instalados na quadra.

9.2 VIDRO TEMPERADO 6MM

Será instalado vidro temperado incolor 6mm nas janelas e portas instaladas nos vestiários, conforme projeto.

9.3 ESPELHO 4MM

Serão instalados nos sanitários espelhos de dimensões descritas no projeto, com espessura de 4mm, nas dimensões e locais indicados no projeto arquitetônico. Fixados com parafusos e buchas plásticas.

10 COBERTURA

A cobertura da edificação deverá ser executada seguindo rigorosamente o especificado em projeto quanto às dimensões e quantidades.

10.1 ESTRUTURA METÁLICA

Treliças em aço estrutural, ASTM A36, conforme especificações do projeto de estruturas metálicas, telhas metálicas trapezoidais. Não deverá ser admitido a utilização de aço sem qualificação estrutural, tipo SAE 1020, pois o mesmo tem menor módulo de elasticidade (impactando em maior deformação da estrutura), menor resistência a corrosão (diminuição da vida útil), entre outros aspectos.

A estrutura metálica será executadas em chapas de aço estrutural resistentes à corrosão atmosférica, com resistência ao escoamento mínimo (f_y) de 250 Mpa, a resistência à ruptura mínima (f_u) de 400-550 Mpa. Conectores de cisalhamento, chumbadores e chumbadores químicos: deverão respeitar as dimensões mínimas, conforme normas específicas. Barras redondas também em aço ASTM A36. Todos os elementos previstos no projeto deverão ser executados e adicionalmente, outros elementos deverão ser incorporadores ao projeto, conforme necessidade executivas e outros fatores supervenientes que forem detectados.

Toda a estrutura exposta deverá receber pintura com proteção de fundo de 1 demão de 75 micrometros de Primer de Zinco e intermediária de 1 demão de 40 micrometros (CBCA 16) ou 125 micrometros (CBCA 17) de Epóxi.

10.1.1 SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO

Antes da execução da estrutura metálica deverão ser concluídas as instalações complementares que não poderão ser executadas após a conclusão desta. Somente após estes serviços poderá ser liberado a execução da estrutura metálica e posterior fechamento da cobertura.

Ainda, antes do início da montagem, as posições indicadas em projeto deverão ser conferidas, inclusive os posicionamentos e nivelamentos das bases. Todos os chumbadores deverão ser inspecionados por técnico qualificado.

10.1.2 APLICAÇÃO NO PROJETO E REFERÊNCIA COM OS DESENHOS

Estrutura de cobertura de toda a quadra, conforme especificação em projeto de estrutura metálica.

- Referências: ARQ 01-15 – PLANTA BAIXA
  ARQ 05-15 – CORTES GERAIS

10.1.3 NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS

_ABNT NBR 5920: Bobinas e chapas finas laminadas a frio e de aço de baixa liga, resistentes à corrosão atmosférica, para uso estrutural – Requisitos e ensaios;

_ABNT NBR 6120: Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;

_ABNT NBR 6123: Forças devidas ao vento em edificações;

_ABNT NBR 6649: Bobinas e chapas finas a frio de aço-carbono para uso estrutural;

_ABNT NBR 6650: Bobinas e chapas finas a quente de aço-carbono para uso estrutural;

_ABNT NBR 7242: Peça fundida de aço de alta resistência para fins estruturais;

_ABNT NBR 8094: Material metálico revestido e não revestido – corrosão por exposição à névoa salina;

_ABNT NBR 8096: Material metálico revestido e não revestido – corrosão por exposição ao dióxido de enxofre;

_ABNT NBR 8681: Ações e segurança nas estruturas – procedimento;

_ABNT NBR 8800: Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;

_ABNT NBR 14323: Projeto de estruturas de aço e concreto de edifícios em situação de incêndio;

_ABNT NBR 14762: Dimensionamento de estruturas de aço substituídas por perfis formados a frio.

10.2 TELHAS METÁLICAS TRAPEZOIDAIS

10.2.1 CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÕES DO MATERIAL

Serão aplicadas telhas metálicas trapezoidais TP40-980, fixadas sobre estrutura metálica em aço galvanizado da quadra poliesportiva, com inclinação mínima de 8%, conforme projeto.

Largura útil: 980 mm

Espessura: 0,5 mm

Comprimento: conforme projeto

Acabamento das telhas na cor pintura branca

Modelo de referência: Isoeste – Telha Standart Trapezoidal – TP 40-980

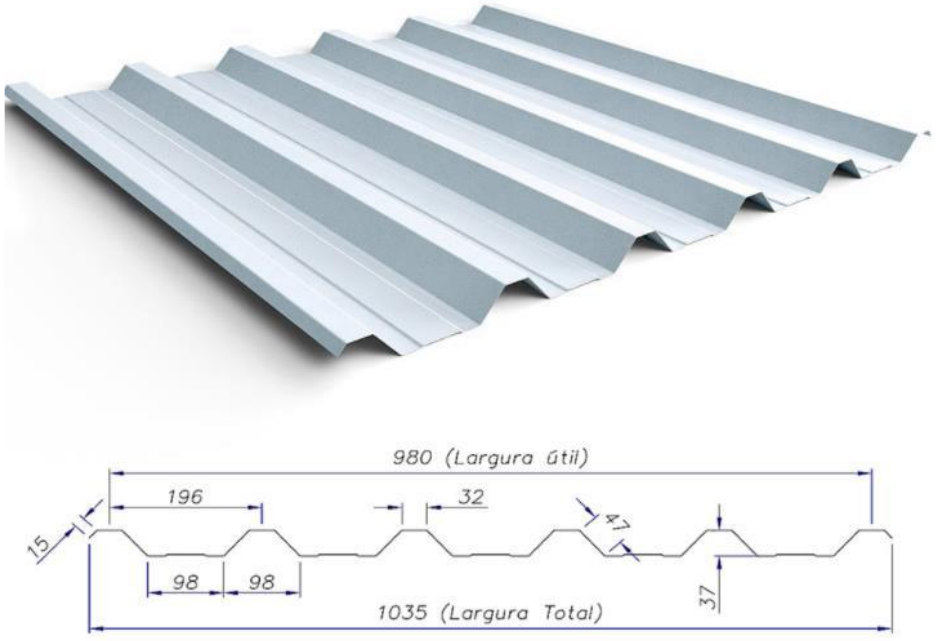


Figura 4 – Imagem telha metálica trapezoidal TP40-980.

10.2.2 CONEXÕES E INTERFACES COM OS DEMAIS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

As fixações com a estrutura de cobertura da quadra devem ser feitas com materiais (parafusos brocantes, selantes, etc) e ferramentas adequadas. Os encontros dos planos inclinados do telhado com planos verticais de fechamento da quadra deverão receber rufos metálicos, para evitar infiltrações de água. Ao final dos planos inclinados haverá calhas coletoras, conforme especificações em projeto de cobertura.

10.2.3 APLICAÇÃO NO PROJETO E REFERÊNCIAS COM OS DESENHOS

- Quadra poliesportiva;
- Referências: ARQ 04-15 – PLANTA COBERTURA
  ARQ 05-15 – CORTES GERAIS

10.3 FECHAMENTO EXTERNO

O fechamento da quadra será executado com telhas trapezoidal perfuradas, o que permitirá proteção visual ao mesmo tempo que ventila. A área de abertura é de aproximadamente 14%, a depender do fabricante.

- Telhas metálicas perfuradas – Pré-pintadas nas cores amarela e azul claro.

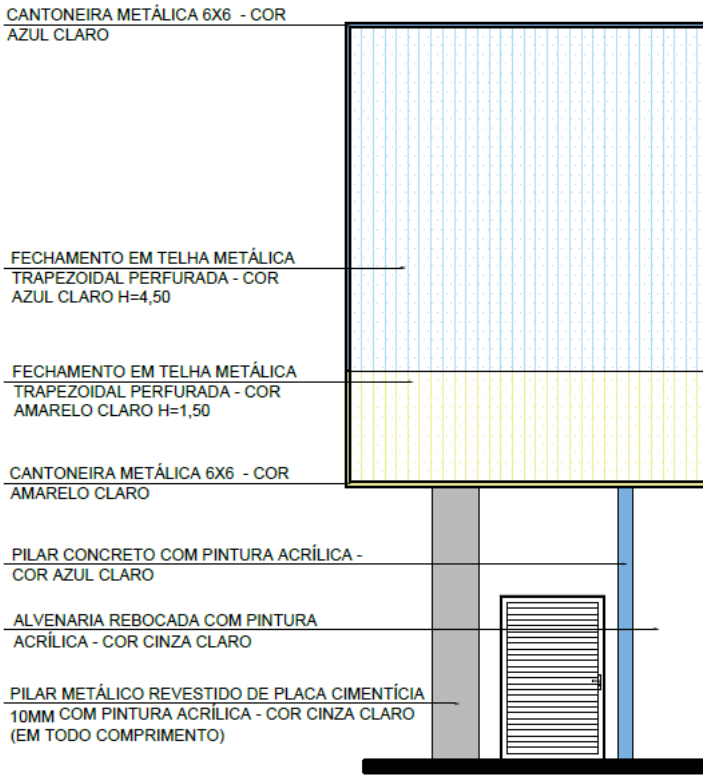
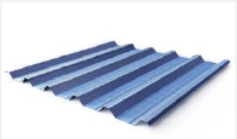


Figura 5 – Imagem fachada com fechamento telha perfurada.

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelos vértices das fachadas, instalando as telhas em cor amarela propondo padrão de faixa 1,50 m de altura, posteriormente as telhas de cor azul, completando o fechamento da fachada.

Escala de variação de cores:

Especificação de Cor	Cor
Azul Claro: RAL 5005 / RAL 5010 / RAL 5015 / RAL 5017	
Amarelo: RAL 1018 / RAL 1021 / RAL 1023 / RAL 1032	

10.3.1 APLICAÇÃO NO PROJETO E REFERÊNCIAS COM OS DESENHOS

- Referências: ARQ 05-15 – CORTES GERAIS

ARQ 06-15 – FACHADAS

10.4 CALHAS METÁLICAS

As calhas terão dimensão de 400x100x0.5 cm, serão feitas de chapas galvanizadas, utilizando parafusos, buchas plásticas e cola epóxi. Deverão ser executadas antes da finalização do recobrimento das telhas. Serão posicionadas conforme projeto de cobertura de tal forma que as bordas das telhas cubram uma parte de cada lado, ou um lado quando o caso, da calha. O vazio deixado na parte superior da calha deverá ser o necessário para se efetuar a limpeza desta quando necessário evitando, assim, o entupimento dos pontos coletores.

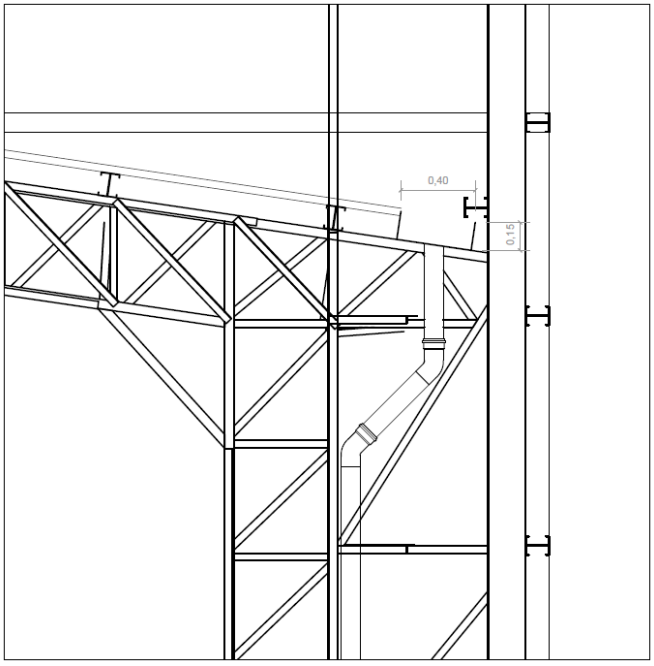


Figura 6 – Dimensões calha.

No plano vertical e horizontal do fechamento metálico, receberão cantoneiras metálicas como acabamento em seus vértices, como mostrado na Figura 4.

- Acabamento em cantoneira metálica, material inoxidável ou galvanizada;

- Acabamento: pintura em esmalte sintético cor Azul Claro ou Amarelo Claro, conforme o projeto;

- Dimensões: cantoneira de 6x6, chapa nº 20 com espessura de 0,95 mm.

11 REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS

Foram definidos para revestimentos/acabamentos materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação. Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcorrer tempo suficiente para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o término da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

11.1 REVESTIMENTOS DE PAREDES E TETOS INTERNOS

11.1.1 CHAPISCO

O chapisco será executado no traço 1:3 (cimento e areia grossa), com aditivo adesivo Bianco ou equivalente técnico, com espessura de 2mm a 3mm em paredes, vigas, pilares e tetos.

11.1.2 EMBOÇO (MASSA GROSSA)

Após a cura do chapisco (3 dias), será executado o emboço no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média), com espessura de 10mm, em paredes, vigas, pilares e tetos.

11.1.3 REBOCO (MASSA FINA)

Após a cura do emboço (14 dias), será executado o reboco (massa fina) no traço 1:2 (cal e areia fina). Espessura de 5mm, acabamento liso.

11.2 PAREDES INTERNAS – ÁREAS SECAS

As paredes internas receberão pintura em tinta acrílica acetinada lavável sobre massa única ou massa corrida acrílica.

- As paredes deverão ser pintadas, com tinta acrílica acetinada, cor: Branco Gelo;

- Modelo de referência: Tinta *Suvinil* Acrílico cor Branco Gelo, ou equivalente.

A pintura será realizada nas paredes internas, após teste das instalações, aplicando a primeira demão antes da instalação das esquadrias. A aplicação será em todas as paredes internas dos ambientes da quadra.

Referências no projeto: ARQ 05-15 – CORTES GERAIS
ARQ 08-15 – PLANTA BAIXA/CORTES VESTIÁRIOS
ARQ 09-15 – PLANTA BAIXA/CORTES VESTIÁRIOS
ARQ 10-15 – PLANTA BAIXA/CORTE VESTIÁRIO PCD

11.3 PAREDES INTERNAS – ÁREAS MOLHADAS

As paredes dos sanitários e vestiários receberão revestimento cerâmico até determinada altura, conforme o projeto. Mantendo a mesma especificação, as paredes serão revestidas com cerâmica 30x40 ou 32x45 cm. Abaixo e acima deste revestimento

haverá faixas de 15 cm, de pastilha cerâmica 5x5 cm na cor Amarela ou Azul, conforme projeto especificado. Acima das faixas superiores será aplicada pintura com tinta acrílica, acabamento acetinado, sobre massa corrida acrílica, na cor Branco Gelo. O limite superior das faixas estará distante do piso da seguinte forma:

- Vestiários coletivos: a 1,90m do piso;

- Vestiários acessíveis: a 1,9m do piso.

As paredes do hall dos vestiários serão revestidas, até 1,20m conforme projeto, com cerâmica 10x10 cm, na cor Cinza Claro.

Cerâmica (30x40 ou 32x45):

Marca: *Eliane*; Linha: Forma Slim; Modelo: Branco AC – 30x40 cm; ou

Marca: *Formigres*; Linha Coordenada; Modelo: Branco 32 brilhante – 32x45 cm.

- Será utilizado rejuntamento epóxi, na cor cinza platina com especificação indicada pelo modelo referência.

Cerâmica (5x5):

Local de execução: Vestiário feminino coletivo e vestiário feminino acessível.

Marca: *Atlas*; Linha: Revenda M6337; Modelo: cor Amarelo – 5x5 cm.

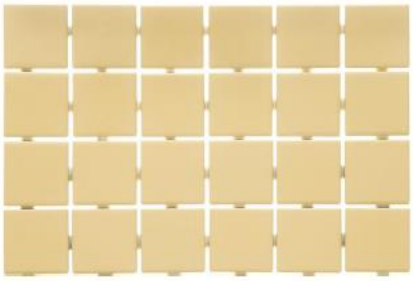


Figura 7 – Imagem exemplificativa pastilha 5x5 cm, na cor Amarelo.

Cerâmica (5x5):

Local de execução: Vestiário masculino coletivo e vestiário masculino acessível.

Marca: *Atlas*; Linha: Revenda B7340; Modelo: cor Tinharé – 5x5 cm.



Figura 8 – Imagem exemplificativa pastilha 5x5 cm, na cor Tinharé.

Cerâmica (10x10):

Revestimento em cerâmica 10x10cm, para áreas internas, na cor Cinza Claro com rejunte epóxi na cor cinza platina.

Marca: *Tecnogres*; Modelo: BR 10030; Linha: 10x10 antipichação; cor Cinza Claro, brilho.

Pintura:

- As paredes (acima da faixa de cerâmica de 15cm até o teto) receberão revestimento de pintura acrílica sobre massa corrida acrílica, aplicada sobre o reboco desempenado fino, cor: Branco Gelo.

Marca: Tinta *Suvinil* Acrílica, com acabamento acetinado, cor Branco Gelo, ou equivalente.

11.3.1 SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO

As cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas internas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas. A última demão de tinta deverá ser feita após instalações das portas e divisórias quando da finalização dos ambientes.

Referências no projeto: ARQ 05-15 – CORTES GERAIS
ARQ 08-15 – PLANTA BAIXA/CORTES VESTIÁRIOS
ARQ 09-15 – PLANTA BAIXA/CORTES VESTIÁRIOS
ARQ 10-15 – PLANTA BAIXA/CORTE VESTIÁRIO PCD

11.4 TETO – FORRO METÁLICO

Forro em tela ou chapa metálica, em cor natural. Será colocado na parte do fechamento do depósito.

11.4.1 SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO

Fixação de grade composta por barras com espaçamento inferior a 5 cm ou chapa metálica com enrijecedores nas bordas, com o uso de chumbadores tipo parabolts, diretamente nas lajes e vigas adjacentes à abertura de acesso à laje.

Referências no projeto: ARQ 07-15 – PLANTA BAIXA/CORTES VEST. GERAL
ARQ 11-15 – PLANTA BAIXA/CORTE DEPÓSITO

11.5 PAREDES EXTERNAS – PINTURA ACRÍLICA

As paredes externas receberão revestimento de textura acrílica projetada para fachadas sobre reboco desempenado fino, conforme projeto.

- Modelo de referência: tinta acrílica Coral, para fachada com acabamento fosco contra Microfissuras, ou equivalente. Escala de variação de cores:

Especificação de Cor	Cor
Cinza Claro	
Azul Claro (Tom aproximada a cor do fechamento lateral)	Casa Portuguesa

11.5.1 SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das juntas. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, a fim de evitar a formação de bolhas.

A sequência de revestimentos ideal deve ser:

- Nas paredes com pintura: chapisco, massa única para pintura, pintura;

- Nas paredes com pintura e revestimento cerâmico em meia altura: chapisco, emboço, reboco para alinhamento, massa única para cerâmica e pintura acrílica.

Aplicação no projeto e referências com os desenhos:

- Fachadas externas: textura projetada com acabamento flocado – Cores Cinza Claro – Ver legenda nas fachadas;

- Paredes internas em geral: pintura acrílica – Cor Branco Gelo;

- Paredes internas faixa 1,20 m de altura: pintura acrílica – Cor Cinza Claro;

- Estrutura concreto aparente: pintura acrílica – Cor Azul Claro (cor próximo ao azul do fechamento metálico);

- Estrutura metálica aparente: pintura em esmalte sintético – Cor Cinza Claro;

- Revestimento placa cimentícia: pintura acrílica – Cor Cinza Claro.

Referências no projeto: ARQ 05-15 – CORTES GERAIS
ARQ 06-15 – FACHADAS

11.6 PILARES DE CONCRETO – PINTURA ACRÍLICA

Os pilares de concreto receberão revestimento de textura acrílica projetada sobre reboco desempenado fino, conforme projeto.

- Modelo de referência: tinta acrílica Coral para fachada com acabamento fosco contra Microfissuras, ou equivalente. Escala de variação de cores:

Especificação de Cor	Cor
Azul Claro (Tom aproximada a cor do fechamento lateral)	Casa Portuguesa

11.6.1 SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das juntas. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, a fim de evitar a formação de bolhas.

A sequência de revestimentos ideal deve ser:

- Nos pilares com pintura: chapisco, massa única para pintura e pintura.

11.7 PILARES METÁLICOS – PLACA CIMENTÍCIA

Os pilares metálicos receberão acabamento em Placas Cimentícias 10 mm com 3,55 m de altura, para segurança e proteção dos pilares. As Placas deverão cobrir toda extensão exposta do pilar entre o piso e fechamento metálico. O acabamento será dado com pintura de textura acrílica projetada sobre reboco desempenado fino, conforme projeto.

- Modelo de referência: tinta acrílica Coral para fachada com acabamento fosco contra Microfissuras, ou equivalente. Escala de variação de cores:

Especificação de Cor	Cor
Cinza Claro	

Aplicação no projeto e referências com os desenhos:

- Estrutura concreto aparente: pintura acrílica – Cor Azul Claro (cor próximo ao azul do fechamento metálico);

- Estrutura metálica aparente: pintura em esmalte sintético – Cor Cinza Claro

- Revestimento placa cimentícia: pintura acrílica – Cor Cinza Claro.

Referências no projeto: ARQ 05-15 – CORTES GERAIS

ARQ 06-15 – FACHADAS

12 PISOS INTERNOS E EXTERNOS

12.1 PISO EM CERÂMICA 45X45 CM

12.1.1 CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÕES DO MATERIAL

- Pavimentação em piso cerâmico PEI-5;

- Peças de aproximadamente 0,45 m (comprimento x 0,45 m (largura), ou aproximado;

- Modelos de referência:

Marca: *Eliane*; Coleção: *Cargo Plus White*; Cor: Branco Gelo (450mm x 450mm); ou

Marca: *Eliane*; Coleção: *Cargo Plus Grey*; Cor: Cinza (450mm x 450mm); ou

Marca: *Incefra*; Linha: *Técnica*; Ref.: PDI31050 (415mm x 415mm).

12.1.2 SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO

O piso será revestido em cerâmica 45x45 cm, cor Branco Gelo PEI-5 ou semelhante, assentada com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo de referência. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com dimensão indicada pelo modelo de referência.

12.1.3 CONEXÕES E INTERFACES COM OS DEMAIS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

As peças cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica, sobre contrapiso de concreto. O encontro com os fechamentos verticais será revestido com cerâmica. Será utilizado rodapé do mesmo material com altura de 10cm.

12.1.4 APLICAÇÃO NO PROJETO E REFERÊNCIAS COM OS DESENHOS

- A cerâmica de 45x45cm será aplicada em ambientes de serviços, de higiene (sanitários e vestiários) e depósitos, conforme especificação de projeto;

- Referências: ARQ 01-15 – PLANTA BAIXA
ARQ 02-15 – PAGINAÇÃO DE PISO
ARQ 07-15 – PLANTA BAIXA/CORTES VEST. GERAL
ARQ 08-15 – PLANTA BAIXA /CORTES VEST. FEM.
ARQ 09-15 – PLANTA BAIXA/CORTES VEST. MASC.
ARQ 10-15 – PLANTA BAIXA/CORTE VESTIÁRIO PCD
ARQ 11-15 – PLANTA BAIXA/CORTE DEPÓSITO

12.2 SOLEIRA EM GRANITO

12.2.1 CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÕES DO MATERIAL

Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local.

- Dimensões (LXA): 15cm (largura) x 20mm (altura) e, conforme indicação em projeto;

- Modelo de referência: Granito Cinza Andorinha (Cinza Castelo ou nomenclatura equivalente).

12.2.2 CONEXÕES E INTERFACES COM OS DEMAIS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

As soleiras de granito devem estar niveladas com o piso do ambiente mais elevado. A espessura usual do granito acabado é 2cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser polida, pois ficará aparente quando encontrar com o piso que estiver assentado no nível inferior.

12.2.3 APLICAÇÃO NO PROJETO E REFERÊNCIAS COM OS DESENHOS

- A soleira em granito será colocada abaixo das portas; entre os ambientes onde há desnível de piso;

- Entre ambientes onde há mudança da paginação de piso;

- Referências: ARQ 01-15 – PLANTA BAIXA
ARQ 02-15 – PAGINAÇÃO DE PISO
ARQ 07-15 – PLANTA BAIXA/CORTES VEST. GERAL
ARQ 08-15 – PLANTA BAIXA /CORTES VEST. FEM.
ARQ 09-15 – PLANTA BAIXA/CORTES VEST. MASC.
ARQ 10-15 – PLANTA BAIXA/CORTE VESTIÁRIO PCD
ARQ 11-15 – PLANTA BAIXA/CORTE DEPÓSITO

12.3 PISO POLIDO EM CONCRETO ARMADO

12.3.1 CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÕES DO MATERIAL

Piso em concreto armado, com espessura mínima de 6cm, com acabamento polido e pintura em resina epóxi, conforme projeto.

12.3.2 SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO

O piso de concreto armado deve considerar as características do solo e do clima do local, tendo projeto específico, considerando efeitos de retração e fissuração do concreto, utilizando os aditivos necessários e seguindo o roteiro básico apresentado:

- Compactar o solo;
- Preparar o sub-leito e sub-base;
- Colocar armaduras metálicas (telas soldadas);
- Lançar, espalhar e adensar o concreto;
- Nivelar a superfície;
- Aguardar a cura do concreto – aproximadamente 12 horas;
- Polir e pintar com resina epóxi.

Modelo de referência: piso epóxi.

12.3.3 CONEXÕES E INTERFACES COM OS DEMAIS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

No encontro entre o piso industrial de concreto (quadra) e o piso em concreto desempenado liso (ao redor da quadra), deverá ser colocada junta de dilatação.

12.3.4 APLICAÇÃO NO PROJETO E REFERÊNCIAS COM OS DESENHOS

- O piso polido de concreto armado será feito na quadra poliesportiva e no hall dos vestiários.
- Referências: ARQ 01-15 – PLANTA BAIXA
ARQ 02-15 – PAGINAÇÃO DE PISO

13 LOUÇAS, METAIS E COMPLEMENTOS

13.1 LOUÇAS

13.1.1 CARACTERIZAÇÃO DO MATERIAL

Com vista a facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, cubas e lavatórios, o projeto padrão adota todas as louças da quadra na cor branco gelo e com as seguintes sugestões, conforme modelos de referência indicados na Tabela 2. Tabela de Especificações de Louças e Metais, indicada abaixo.

Tabela 2. Tabela de Especificações de Louças e Metais.

Sanitários Adultos Acessíveis Feminino e Masculino	
02	Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios.
02	Papeleira de sobrepor interfolhado.
02	Ducha higiênica com registro e derivação, DECA, ou equivalente.
02	Válvula de descarga com acionamento por alavanca.
02	Lavatório de canto suspenso, DECA ou equivalente.
02	Torneira para lavatório com acionamento por alavanca.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
04	Barra de apoio, aço inox polido 40cm, DECA ou equivalente.
04	Barra de apoio, aço inox polido 60cm, DECA ou equivalente.
06	Barra de apoio, aço inox polido 70cm, DECA ou equivalente.
06	Barra de apoio, aço inox polido 80cm, DECA ou equivalente.
02	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x90cm.
Vestiários Feminino e Masculino	
05	Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios.
06	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x70cm.
05	Papeleira metálica, DECA ou equivalente.
05	Válvula de descarga com duplo acionamento.
06	Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
06	Acabamento para registro pequeno, DECA ou equivalente.
06	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
06	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.
04	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
04	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.

13.1.2 APLICAÇÃO NO PROJETO E REFERÊNCIAS COM OS DESENHOS

- Referências: ARQ 01-15 – PLANTA BAIXA

ARQ 02-15 – PAGINAÇÃO DE PISO

ARQ 07-15 – PLANTA BAIXA/CORTES VEST. GERAL

ARQ 08-15 – PLANTA BAIXA /CORTES VEST. FEM.

ARQ 09-15 – PLANTA BAIXA/CORTES VEST. MASC.

ARQ 10-15 – PLANTA BAIXA/CORTE VESTIÁRIO PCD

ARQ 11-15 – PLANTA BAIXA/CORTE DEPÓSITO

13.2 METAIS / PLÁSTICOS

13.2.1 CARACTERIZAÇÃO DO MATERIAL

Com vistas a facilitar a aquisição e futuras substituições de torneiras, válvulas de descarga e cubas de inox, o projeto padrão sugere que todos os metais da quadra sejam de marcas difundidas em todo território nacional, conforme modelos de referência indicados na Tabela 2 - Tabela de Especificações de Louças e Metais.

Serão sugeridos neste Memorial apenas os itens de metais aparentes, todos os complementos (ex.: sifões, válvulas para ralo das cubas, acabamentos dos registros) deverão ser incluídos na planilha orçamentária, seguindo o padrão de qualidade das peças aqui especificadas.

13.2.2 APLICAÇÃO NO PROJETO E REFERÊNCIAS COM OS DESENHOS

- Os metais e plásticos serão alocados nos Vestiários Feminino, Vestiários Masculino e nos Vestiários Acessíveis.

- Referências: ARQ 01-15 – PLANTA BAIXA

ARQ 02-15 – PAGINAÇÃO DE PISO

ARQ 07-15 – PLANTA BAIXA/CORTES VEST. GERAL

ARQ 08-15 – PLANTA BAIXA /CORTES VEST. FEM.

ARQ 09-15 – PLANTA BAIXA/CORTES VEST. MASC.

ARQ 10-15 – PLANTA BAIXA/CORTE VESTIÁRIO PCD

ARQ 11-15 – PLANTA BAIXA/CORTE DEPÓSITO

13.3 BANCADAS, DIVISÓRIAS E PEITORIS EM GRANITO

13.3.1 CARACTERIZAÇÃO DO MATERIAL

Granito cinza andorinha, acabamento polido;

- Dimensões variáveis, conforme projeto, espessura 20mm;

- Altura das divisórias dos sanitários e vestiários coletivos: 1,80m ou 1,82m, conforme projeto;

- Altura das bancadas: 90 cm;

- Peitoris instalados nas esquadrias externas, conforme detalhes de esquadrias.

13.3.2 SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO

A fixação das bancadas de granito só poderá ser feita após a colagem das cubas (realizada pela marmoraria). Para a instalação das bancadas e prateleiras de granito, deve ser feito um rasgo no reboco, para o chumbamento dentro da parede. Nas bancadas, haverá ½ parede de tijolos (espessura 10cm) para apoio das bancadas e fixação com mão francesa metálica, se especificado em projeto.

As prateleiras receberão apoio em mão francesa metálica, conforme especificação e detalhamento em projeto.

13.3.3 APLICAÇÃO NO PROJETO E REFERÊNCIAS NOS DESENHOS

- As bancadas, divisórias e peitoris serão instalados nos Vestiários Feminino, Vestiários Masculino e Vestiários Acessíveis.

- Referências: ARQ 01-15 – PLANTA BAIXA
ARQ 02-15 – PAGINAÇÃO DE PISO
ARQ 07-15 – PLANTA BAIXA/CORTES VEST. GERAL
ARQ 08-15 – PLANTA BAIXA /CORTES VEST. FEM.
ARQ 09-15 – PLANTA BAIXA/CORTES VEST. MASC.
ARQ 10-15 – PLANTA BAIXA/CORTE VESTIÁRIO PCD
ARQ 11-15 – PLANTA BAIXA/CORTE DEPÓSITO

13.4 MASTROS PARA BANDEIRA

13.4.1 CARACTERIZAÇÃO DO MATERIAL

Com o intuito de melhor adequação dos Mastros, na respectiva implantação do terreno, é proposto duas posições para instalação.

Conjunto com 3 mastros para sustentação de bandeiras em ferro galvanizado, cor natural, medidas conforme especificação em projeto. Para sua fixação deve ser executada base em concreto.

13.4.2 APLICAÇÃO NO PROJETO E REFERÊNCIAS COM OS DESENHOS

- Referência: ARQ 15-15 – DETALHAMENTO MASTRO

14 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

14.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

14.1.1 OBJETIVO

O presente memorial descritivo é parte integrante do projeto e destina-se a orientar e complementar as informações referentes às soluções técnicas aplicadas na elaboração do projeto, bem como definir direitos e obrigações necessárias a execução das instalações hidráulico-sanitárias.

14.1.2 GENERALIDADES

O projeto das instalações hidráulico-sanitárias foi elaborado de acordo com as Normas Técnicas preconizadas pela ABNT, normas e regulamentos exigidos pelas concessionárias dos serviços.

O construtor deverá executar as instalações exatamente de acordo com o projeto hidráulico-sanitário.

As instalações deverão seguir, além das normas brasileiras, os procedimentos de execução da Instituto Federal Farroupilha e as orientações das concessionárias dos serviços públicos;

As especificações, testes de equipamentos e materiais das instalações hidráulico-sanitárias, deverão estar de acordo com as normas técnicas, recomendações e prescrições a seguir relacionadas.

Os materiais deverão ser adquiridos considerando a relação de normas a seguir, porém a instaladora/construtora responsável pela execução dos serviços, deve efetuar verificação criteriosa, na época da contratação, sobre novas normas ou alterações de normas que tenham entrado em vigor ou ainda que não se encontrem aqui relacionadas.

14.1.3 NORMAS E CONDIÇÕES GERAIS

Em qualquer situação deverão ser aplicadas as normas da ABNT, Código de Segurança contra Incêndio e Pânico, Normas de Vigilância Sanitária, Normas da Concessionária local de Saneamento e Código de Obras e Posturas locais, atualizadas e específicas para cada situação. Segue relação mínima de normas:

- NBR-5626/1998 – Instalações Prediais de Água Fria
- NBR-8160/1999 – Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário – Projeto e Execução
- NBR-10844/1989 – Instalações Prediais de Águas Pluviais
- NBR-7198/1993 - Projeto e execução de instalações prediais de água quente
- NBR-15527/2007 – Água da chuva – Aproveitamento de coberturas em áreas urbanas para fins não potáveis – Requisitos

- NBR-13713/2009 – Instalações Hidráulicas Prediais – aparelhos automáticos acionados mecanicamente e com ciclo de fechamento automático – requisitos e métodos de ensaio
- NBR -15569 – Sistema de aquecimento solar de água em circuito direto – Projeto e Instalação
- Normas Regulamentadoras do Capítulo V – Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:

  NR 24 – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;

  DMAE – Código de Instalações Hidráulicas;

  EB-368/72 – Torneiras;

  NB-337/83 – Locais e Instalações Sanitárias Modulares.

Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como nas especificações aqui citadas, poderá ser feita sem autorização, por escrito, dos responsáveis técnicos pelos projetos arquitetônicos e complementares.

Os autores dos projetos e a fiscalização poderão impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com desenhos e especificações fornecidos.

As alterações autorizadas deverão ser cadastradas pela contratada, com elaboração de desenhos “as built” (como construído) cujos originais (cópias eletrônicas em DWG e papel sulfite) serão entregues à fiscalização.

Depois de aprovada a proposta não será permitida a alteração das especificações, exceto a juízo da fiscalização e com autorização por escrito da mesma.

14.2 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Para o cálculo da demanda de consumo de água foram considerados 40 pessoas e um consumo de 50 litros/dia/pessoa e reserva para 1,5 dias.

Por se tratar de um projeto padrão desenvolvido para atender todo o território brasileiro este projeto deverá ser submetido para aprovação junto à concessionária ou outro órgão competente, visando obter informações sobre as características da oferta de água no local da instalação objeto do projeto, inquirindo em particular sobre eventuais limitações nas vazões disponíveis, regime de variação de pressões, características da água, constância de abastecimento e outras questões relevantes.

- Referência: HAG 01-02 – PLANTAS, LISTAS E DETALHES GERAIS

HAG 02-02 – VISTA ISOMÉTRICA HIDRÁULICA

14.2.1 CONDIÇÕES GERAIS

As instalações de água fria foram projetadas de modo a:

1. Garantir o fornecimento de água de forma contínua, em quantidade suficiente, com pressões e velocidades adequadas ao perfeito funcionamento das peças de utilização.

2. Preservar rigorosamente a qualidade da água.

3. Preservar o máximo conforto dos usuários e reduzir os níveis de ruídos.

4. Absorver os esforços provocados pelas variações térmicas a que as tubulações estão submetidos.

14.2.2 ABASTECIMENTO

Para o abastecimento de água potável foi considerado um sistema indireto, ou seja, a água proveniente da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada em reservatório, que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial. A reserva que foi estipulada é equivalente a dois consumos diários da edificação.

A água da concessionária local, após passar pelo hidrômetro, abastecerá diretamente o reservatório. A água, a partir do reservatório, segue pela coluna de distribuição predial para os pontos de consumo, como consta nos desenhos do projeto.

Foi projetado um reservatório superior com capacidade para 3000 litros.

14.2.3 RAMAL PREDIAL

Os hidrômetros deverão ser instalados em local adequado, a 1,50m, no máximo, da testada do imóvel e devem ficar abrigados em caixa ou nicho, de alvenaria ou concreto. O hidrômetro terá dimensões e padrões conforme dimensionamento da concessionária local de água e esgoto.

A partir do hidrômetro, haverá uma tubulação de 20mm, em PVC Rígido, para abastecer o reservatório do castelo d'água. Deve haver livre acesso do pessoal do Serviço de Águas ao local do hidrômetro de consumo.

14.3 MATERIAIS E PROCESSO EXECUTIVO

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;

- às disposições constantes de atos legais;

- às especificações e detalhes dos projetos; e

- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

14.3.1 TUBULAÇÕES EMBUTIDAS

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Quando necessário, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de coluna, pilares ou outros elementos estruturais.

As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

14.3.2 TUBULAÇÕES AÉREAS

Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas. Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma.

Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas.

Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos.

As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

14.3.3 TUBULAÇÕES ENTERRADAS

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.

As canalizações de água fria não poderão passar dentro de fossas, sumidouros, caixas de inspeção e nem ser assentadas em valetas de canalização de esgoto.

Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

14.3.4 MATERIAIS

Toda tubulação das colunas, ramais e distribuição da água fria será executada com tubos de PVC, pressão de serviço 7,5 Kgf/cm², soldáveis, de acordo com a ABNT;

Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados.

Os tubos de PVC, aço e cobre deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, verificando se o material que ficar embaixo suportará o peso colocado sobre ele.

- **TUBULAÇÃO DE PVC**

Local: Redes de distribuição geral.

Finalidade: Condução de água fria.

Tipo: Rígido

Material e tipo construtivo: PVC soldável.

Classe: 15, com pressão de serviço de 7,5 kgf/cm²

Acabamento: cor marrom, liso

Tipo de extremidade: ponta e bolsa

Norma: NBR 5648

Marca Tigre, Amanco ou equivalente.

- **CONEXÕES DE PVC**

Local: Tubulações de PVC

Tipo: soldável

Material: PVC rígido marca Tigre ou equivalente técnico

Acabamento: soldável para tubulações em geral, soldável/rosqueável, para ligação de válvulas e registros e com bucha metálica na ligação dos aparelhos sanitários.

Marca Tigre, Amanco ou equivalente.

- **VÁLVULAS ESFERA EM PVC**

Local: barrilete

Finalidade: bloqueio setorizado

Tipo: Esfera, ¼ de volta

Material: PVC

Acabamento: PVC Bruto

Marca: Tigre, Amanco ou equivalente.

- **REGISTROS**

Local: Redes de distribuição geral.

Finalidade: bloqueio localizado de água em ambientes

Tipo: Rígido

Material e tipo construtivo: PVC soldável

Acabamento: cor marrom, liso, com canopla acoplada

Tipo de extremidade: ponta e bolsa

Norma: NBR 5648

Marca Tigre, Amanco ou equivalente.

13.3.5 MEIOS DE LIGAÇÃO

Tubulações Rosqueadas

O corte da tubulação deverá ser feito em seção reta, por meio de serra própria para corte de tubos.

As porções rosqueadas deverão apresentar filetes bem limpos que se ajustarão perfeitamente às conexões, de maneira a garantir perfeita estanqueidade das juntas.

As roscas dos tubos deverão ser abertas com tarraxas apropriadas, prevendo-se o acréscimo do comprimento na rosca que ficará dentro das conexões, válvulas ou equipamento.

As juntas rosqueadas de tubos e conexões deverão ser vedadas com fita ou material apropriado.

Os apertos das roscas deverão ser feitos com chaves adequadas, sem interrupção e sem retornar, para garantir a vedação das juntas.

13.3.6 TESTES DE TUBULAÇÃO

Antes do recobrimento das tubulações embutidas e enterradas, serão executados testes visando detectar eventuais vazamentos.

Esta prova será feita com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer em ponto algum da canalização, a menos de 1Kg/cm². A duração de prova será de 6 horas, pelo menos. A pressão será transmitida por bomba apropriada e medida por manômetro instalado ao sistema. Neste teste será também verificado o correto funcionamento dos registros e válvulas.

Após a conclusão das obras e instalação de todos os aparelhos sanitários, a instalação será posta em carga e o funcionamento de todos os componentes do sistema deverá ser verificado.

13.3.7 LIMPEZA E DESINFECÇÃO

A limpeza consiste na remoção de materiais e substâncias eventualmente remanescentes nas diversas partes da instalação predial de água fria e na subsequente lavagem através do escoamento de água potável pela instalação. Para os procedimentos de limpeza e desinfecção verificar as recomendações preconizadas na NBR 5626 – *Instalação predial de água fria*.

13.3.8 DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

As canalizações deverão ser assentes em terreno resistente ou sobre embasamento adequado, com recobrimento. Onde não seja possível ou onde a canalização esteja sujeita a fortes compressões ou choques, ou ainda, nos trechos situados em área edificada, deverá a canalização ter proteção adequada ou ser executada em tubos reforçados.

Em torno da canalização, nos alicerces, estrutura e ou em paredes por ela atravessadas, deverá haver necessária folga para que a tubulação possa passar e não sofrer influência de deformações ocorridas na edificação.

As canalizações de distribuição de água nunca serão inteiramente horizontais, devendo apresentar declividade mínima de 2% no sentido do escoamento. As declividades indicadas no projeto deverão ser consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis, até a rede urbana, antes da instalação dos coletores.

Durante a construção e a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão protegidas com plugues, caps ou outro tipo de proteção, não sendo admitido, para tal fim, o uso de buchas de madeira ou papel.

Use as conexões corretas para cada ponto. Para cada desvio ou ajuste, utilize as conexões adequadas para evitar os esforções na tubulação, e nunca abuse da relativa flexibilidade dos tubos. A tubulação em estado de tensão permanente pode provocar trincas, principalmente na parede das bolsas.

Altura dos Pontos Hidráulicos

Abaixo segue a tabela para orientação quanto às alturas que deverão ser instalados os pontos de abastecimento de água fria nos ambientes.

SIGLA	ITEM	ALTURA (cm)	DIÂMETRO
BE	Bebedouro Industrial	90	25mm – ½''
BE	Bebedouro Acessível	60	25mm – ½''
CH	Chuveiro	215	25mm – ½''
CH	Chuveiro Acessível	220	25mm – ½''
DH	Ducha Higiênica Acessível	50	25mm – ½''
LV	Lavatórios	60	25mm – ½''
RG	Registro de Gaveta com canopla cromada	45, 60 ou 180	25mm – ¾''
RP	Registro de Pressão – chuveiro comum	110	25mm – ¾''
RP	Registro de Pressão	100	25mm – ¾''
VD	Válvula de Descarga	110	50mm – 1 ½''
VS	Vaso Sanitário com válvula de descarga	30	50mm – 1 ½''

14.4 INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

A captação das águas pluviais foi definida por meio de calhas de cobertura situadas nas extremidades longitudinais da quadra.

O projeto de águas pluviais compreende:

- Calhas de cobertura: para a coleta das águas pluviais provenientes de parte interna da cobertura;

- Condutores verticais (AP): para escoamento das águas das calhas de cobertura até as caixas de inspeção ou calhas de piso situadas no terreno;

- Ralos hemisféricos (RH): ralo tipo abacaxi nas junções entre calhas de cobertura e condutores verticais para impedir a passagem de detritos para a rede de águas pluviais;

- Caixa de areia com grelha (CAG): para inspeção da rede e percolação de agua residual no solo, com dimensões de 80x80cm, profundidade conforme indicado em projeto;

- Ramais horizontais: tubulações que interligam as caixas de inspeção e poços de visita, escoando águas provenientes dos condutores verticais e águas superficiais provenientes das áreas gramadas;

- Referências: HAP GINÁSIO 01-01

14.4.1 MATERIAIS E PROCESSO EXECUTIVO

A execução dos serviços deverá obedecer:
- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

14.4.2 MATERIAIS

As calhas serão confeccionadas com chapas de aço galvanizado, já os condutores verticais e horizontais serão confeccionados em PVC rígido (PVC-R), com diâmetros de até 150mm. Tubulações com diâmetros acima de 150mm deverão ser de *vinilfort*.

Os tubos de PVC deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, verificando se o material que ficar embaixo suportará o peso colocado sobre ele.

Para maiores informações referente ao desenvolvimento e tipo de chapa a ser empregada nas calhas e rufos, verificar o item 10. Cobertura.

14.4.3 CALHAS

As calhas, dado a longitude da obra, serão providas de emendas, as quais serão executadas por meio de solda epóxi. Essas soldas se comportarão como juntas de dilatação e deverá ser verificado a eficiência dessas emendas.

As declividades deverão ser uniformes e nunca inferiores a 0,5%, ou seja, 5mm/m.

14.4.4 CONDUTORES VERTICAIS E HORIZONTAIS

Os condutores verticais descerão externamente aos pilares metálicos treliçados, adjacentes aos mesmos. Os condutores no térreo serão enterrados.

14.4.5 TUBULAÇÕES AÉREAS

Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas conforme projeto e fixadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir deslocamentos indesejados.

14.4.6 TUBULAÇÕES ENTERRADAS

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

A tubulação poderá ser assentadas sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.

Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

14.4.7 DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

A instalação predial de água pluvial se destina exclusivamente ao recolhimento e condução da água de chuva, não se admitindo quaisquer interligações com outras instalações prediais. Quando houver risco de penetração de gases, deve ser previsto dispositivo de proteção contra o acesso deles ao interior da instalação.

As canalizações deverão ser assentes em terreno resistente ou sobre embasamento adequado, com recobrimento. Onde não seja possível ou onde a canalização esteja sujeita a fortes compressões ou choques, ou ainda, nos trechos situados em área edificada, deverá a canalização ter proteção adequada ou ser executada em tubos reforçados.

Em torno da canalização, nos alicerces, estrutura e ou em paredes por ela atravessadas, deverá haver necessária folga para que a tubulação possa passar e não sofrer influência de deformações ocorridas na edificação.

Para cada desvio ou ajuste, utilize as conexões adequadas para evitar os esforções na tubulação, e nunca abuse da relativa flexibilidade dos tubos. A tubulação em estado de tensão permanente pode provocar trincas, principalmente na parede das bolsas.

Todas as alterações processadas no decorrer da obra serão objeto de registro para permitir a apresentação do cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação. Após o término da execução, serão atualizados todos os desenhos do respectivo projeto, o que permitirá a representação do serviço “como construído” e servirá de cadastro para a operação e manutenção dessa mesma instalação.

As declividades indicadas no projeto serão consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis até a rede urbana, antes da instalação dos coletores.

Os tubos, no caso de possuírem bolsa, serão assentados com a bolsa voltada no sentido oposto ao do escoamento.

As caixas de areia serão de alvenaria de tijolos revestidas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com grelha de ferro fundido ou similar.

Todas as tubulações aparentes serão pintadas nas cores definidas em projeto;

14.4.8 NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS

_ABNT NBR 5680, Dimensões de tubos de PVC rígido;

_ABNT NBR 5687, Tubos de PVC - Verificação da estabilidade dimensional;

_ABNT NBR 6118, Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos;

_ABNT NBR 6493, Emprego de cores para identificação de tubulações;

_ABNT NBR 7173, Tubos de PVC - Verificação do desempenho de junta soldável;

_ABNT NBR 7372, Execução de tubulações de pressão - PVC rígido com junta soldada, rosqueada, ou com anéis de borracha;

_ABNT NBR 10844, Instalações prediais de águas pluviais – Procedimento.

14.5 INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

A instalação predial de esgoto sanitário foi baseada segundo o Sistema Dual que consiste na separação dos esgotos primários e secundários através de um desconector, conforme ABNT NBR 8160 – *Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução*.

As caixas de inspeções serão localizadas nas áreas externas dos vestiários. Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC rígido.

A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita em rede pública de coleta de esgoto sanitário, quando não houver disponível, adotar a solução individual de destinação de esgotos sanitários.

O sistema predial de esgotos sanitários consiste num conjunto de aparelhos, tubulações, acessórios e desconectores.

- Referências: HEG GINÁSIO 01-01

14.5.1 SUBSISTEMA DE COLETA E TRANSPORTE

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de uma declividade constante, conforme projeto.

As mudanças de direção nos trechos horizontais devem ser feitas com peças com ângulo central igual ou inferior a 45º. As mudanças de direção – horizontal para vertical e vice-versa – podem ser executadas com conexões a 90º.

As caixas de inspeção serão confeccionadas em alvenaria com dimensões externas de 60x60cm, estas receberão os dejetos provenientes dos tubos de queda e dos ramais de esgoto. Estas deverão possuir abertura suficiente para permitir as desobstruções com a utilização de equipamentos mecânicos de limpeza e tampa hermética em ferro fundido removível.

14.5.2 SUBSISTEMA DE VENTILAÇÃO

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a, no mínimo, 60cm acima do nível da cobertura. As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação.

14.5.3 MATERIAIS E PROCESSO EXECUTIVO

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

13.5.3.1 Tubulações Embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Quando necessário, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de coluna/pilares.

As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

13.5.3.2 Tubulações Aéreas

Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas. Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma.

As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

13.5.3.3 Tubulações Enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.

Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

13.5.3.4 Materiais

Os tubos de PVC, aço e cobre deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol. As tampas dos ralos serão em aço inox.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, verificando se o material que ficar embaixo suportará o peso colocado sobre ele.

13.5.3.5 Meios de Ligação

Serão utilizados tubos e conexões de PVC soldáveis conforme indicado no projeto.

Quando se usar tubos e conexões de PVC, a vedação das roscas deverá ser feita por meio de vedantes adequados tais como: fita teflon, solução de borracha ou equivalente.

Para execução das juntas soldadas, a extremidade do tubo deve ser cortada de modo a permitir seu alojamento completo dentro da conexão. As superfícies dos tubos e das conexões a serem unidas devem ser lixadas com lima fina e limpas com solução limpadora recomendada pelo fabricante. Introduzir o anel de borracha no sulco da bolsa do tubo. Ambas as superfícies devem receber uma película fina de adesivo plástico e, por fim, introduzir a ponta do tubo até o fundo do anel e depois recuar aproximadamente 1 cm.

É inteiramente vedada a abertura de bolsa nos tubos soldáveis. Utilize, nesse caso, uma luva para ligação dos tubos.

13.5.3.6 Testes em Tubulação

Todo o sistema de esgoto sanitário, incluindo o sistema de ventilação deverá ser inspecionado e ensaiado antes de entrar em funcionamento. Após concluída a execução, e antes dos ensaios, deve ser verificado se o sistema se encontra adequadamente fixado e se existe algum material estranho no seu interior.

Todas as canalizações da edificação deverão ser testadas com água sob pressão mínima de 60KPA (6 m.c.a.), durante um período mínimo de 15 minutos. No ensaio com ar comprimido, o ar deverá ser introduzido no interior da tubulação até que atinja uma

pressão uniforme de 35KPA (3,5 m.c.a.), durante 15 minutos, sem a introdução de ar adicional.

Após a instalação dos aparelhos sanitários, as tubulações serão submetidas à prova de fumaça sob pressão mínima de 0,25KPA (0,025 m.c.a.) durante 15 minutos.

Para o correto procedimento quanto a execução do ensaio ver referência normativa na NBR 8160 – *Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução.*

13.5.3.7 Disposições Construtivas

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, de forma a garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada.

Após instalação e verificação do caimento os tubos, estes deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo de 20 cm. Em áreas sujeitas a trafego de veículos aplicar camada de 10 cm de concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos poderá a vala ser recoberta com solo normal.

A fim de prevenir ações de eventuais recalques das fundações do edifício, a tubulação que corre no solo terá de manter a distância mínima de 8 cm de qualquer baldrame, bloco de fundação ou sapata.

Deverá ser deixada folga nas travessias da canalização pelos elementos estruturais, também para fazer face a recalques. A canalização de esgoto nunca será instalada imediatamente acima de reservatórios de água.

As declividades indicadas no projeto serão consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis até a rede urbana, antes da instalação dos coletores. Serão adotados, como declividade mínima, os valores abaixo discriminados:

• 2,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;

• 1,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.

Os tubos, de modo geral, serão assentados com a bolsa voltada no sentido oposto ao do escoamento. As canalizações de esgoto predial só poderão cruzar a rede de água fria em cota inferior.

As extremidades das tubulações de esgotos serão vedadas, até montagem dos aparelhos sanitários, com bujões de rosca ou plugues, convenientemente apertados, não sendo permitido o emprego de buchas de papel ou madeira para tal fim. Durante a execução das obras serão tomadas especiais precauções para evitar-se a entrada de detritos nos condutores nas instalações.

Todas as tubulações aparentes serão pintadas nas cores convencionais exigidas pela ABNT;

Use as conexões corretas para cada ponto. Para cada desvio ou ajuste, utilize as conexões adequadas para evitar os esforções na tubulação, e nunca abuse da relativa flexibilidade dos tubos. A tubulação em estado de tensão permanente pode provocar trincas, principalmente na parede das bolsas.

Todas as alterações processadas no decorrer da obra serão objeto de registro para permitir a apresentação do cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação. Após o término da execução, serão atualizados todos os desenhos do respectivo projeto, o que permitirá a representação do serviço “como construído” e servirá de cadastro para a operação e manutenção dessa mesma instalação.

14.5.4 SOLUÇÃO INDIVIDUAL DE DESTINAÇÃO DE ESGOTOS SANITÁRIOS

Nos municípios em que não houver rede pública de coleta de esgotos, em especial na região do estabelecimento de ensino, e quando as condições do solo e a legislação ambiental vigente permitirem, serão instaladas soluções individuais de destinação dos esgotos. Essa solução consiste num conjunto de fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro e o projeto deverá ser apresentado pelo ente federado. Como complemento ao sumidouro, nos casos onde houver necessidade, poderá ser utilizado valas de infiltração.

O sistema deverá ser dimensionado e implantado deforma a receber a totalidade dos dejetos. O uso do sistema somente é indicado para:

- área desprovida de rede pública coletora de esgoto;

- alternativa de tratamento de esgoto em áreas providas de rede coletora local;

- retenção prévia dos sólidos sedimentáveis, quando da utilização de rede coletora com diâmetro e/ou declividade reduzidos para transporte de efluentes livre de sólidos sedimentáveis.

É vedado o encaminhamento ao tanque séptico de:

- águas pluviais;

- despejos capazes de causar interferência negativa em qualquer fase do processo de tratamento ou a elevação excessiva da vazão do esgoto afluente, como os provenientes de piscinas e de lavagem de reservatório de água.

O dimensionamento, projeto e execução deverão obedecer às diretrizes das ABNT NBR 7229 – *Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos* e ABNT NBR 13969 – *Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação.*

14.5.5 NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS

_ABNT NBR 5680, Dimensões de tubos de PVC rígido;

_ABNT NBR 5687, Tubos de PVC - Verificação da estabilidade dimensional;

_ABNT NBR 6118, Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos;

_ABNT NBR 6493, Emprego de cores para identificação de tubulações;

_ABNT NBR 7173, Tubos de PVC - Verificação do desempenho de junta soldável;

_ABNT NBR 7229, Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos;

_ABNT NBR 7367: Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário;

_ABNT NBR 8160, Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução;

_ABNT NBR 9051, Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário – Especificação;

_ABNT NBR 9054, Tubo de PVC rígido coletor de esgoto sanitário - Verificação da estanqueidade de juntas elásticas submetidas à pressão hidrostática externa - Método de ensaio;

_ABNT NBR 10569, Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário - Tipos e dimensões - Padronização;

_ABNT NBR 10570, Tubos e conexões de PVC rígido com junta elástica para coletor predial e sistema condominial de esgoto sanitário - Tipos e dimensões - Padronização;

_ABNT NBR 13969, Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação;

_ABNT NBR 15097-2, Aparelhos sanitários de material cerâmico - Processo para instalação;

_Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:

NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;

Resolução CONAMA 377 - Licenciamento Ambiental Simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário.

Acabamento: liso

Tipo de extremidade: ponta e bolsa com anel de borracha

Marca: *Tigre*, Amanco ou equivalente.

15 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foi definido a distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 127V ou 220V. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 15 metros do quadro geral de baixa tensão até o alimentador. Caso a distância seja maior, os condutores deverão ser redimensionados.

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

As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como refletores em LED, e o acionamento foi simplificado para a ligação direta no quadro de distribuição, de forma seccionada, para acionar as luminárias conforme a necessidade no local.

As instalações elétricas foram consideradas do tipo B2, com eletrodutos assentados diretamente sobre a laje.

- Referências: ELÉTRICO – GINÁSIO 01-02
  ELÉTRICO – GINÁSIO 02-02

15.1 MATERIAIS E PROCESSO EXECUTIVO

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

15.1.1 CAIXAS DE DERIVAÇÃO

As caixas de derivação serão do tipo de PVC e deverão ser empregadas em todos os pontos de entrada e/ou saída dos condutores na tubulação, em todos os pontos de instalação de luminárias, interruptores, tomadas ou outros dispositivos.

As caixas embutidas nas lajes serão firmemente fixadas nos moldes, terão 3 entradas em sua parte superior, nas quais serão conectados os eletrodutos sobre a laje, sem embutimento dos mesmos. As caixas embutidas nas paredes deverão facear o paramento de alvenaria – de modo a não resultar excessiva profundidade depois de concluído o revestimento – e serão niveladas e aprumadas.

15.1.2 CAIXAS DE PASSAGEM

As caixas de passagem, no que diz respeito à sua instalação, obedecerão às normas da ABNT atinentes ao assunto. O posicionamento das caixas deverá ser verificado no projeto de instalações elétricas.

15.1.3 ELETRODUTOS E ELETROCALHAS

Os eletrodutos de energia assentados sobre os forros e embutidos em paredes deverão ser de PVC flexível corrugado, eletrodutos externos e enterrados serão em PVC rígido roscável e os eletrodutos que seguem até o alimentador deverão ser em PVC rígido roscável. Os desvios serão feitos por meio de caixas de passagem, conduletes, curvas e eletrodutos especiais tipo sealtubo em conexões de angulações diferenciadas.

Os diâmetros deverão seguir rigorosamente os fixados em projeto.

Curvas com deflexões diferentes que 90º poderão ser executadas em sealtubo.

Antes da enfiação todos os eletrodutos e caixas deverão estar convenientemente limpos e secos.

Nas juntas de dilatação o eletroduto deverá ser embuchado por tubo de maior diâmetro, garantindo-se continuidade e estanqueidade.

No caso de não representação em projeto, no máximo a cada duas curvas no eletroduto deverá ser utilizada uma caixa, sendo que todas devem possuir tampa.

Tanto as eletrocalhas como os seus acessórios deverão ser lisas ou perfuradas, fixadas por meio de pressão e por talas acopladas a eletrocalha, que facilitam a sua instalação.

As instalações (eletrodutos, caixas metálicas de passagem, tomadas, interruptores, quadros e luminárias, estruturas metálicas, dutos de ar condicionado) deverão ser conectadas ao condutor de proteção (TERRA).

15.1.4 FIOS E CABOS

Os condutores serão instalados de forma que não estejam submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência, o que prevalece, também, para o seu isolamento e/ou revestimento.

As emendas e derivações serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente por meio de um conector apropriado ou de solda e deverão ser executadas sempre em caixas de passagem.

Os fios ou cabos serão de cobre de alta condutividade, classe de isolamento 750 V, com isolação termoplástica, com temperatura limite de 70° C em regime, com cobertura protetora de cloreto de polivinila (PVC).

A bitola mínima dos condutores a serem usadas serão de secção: # 2,5 mm² para as instalações elétricas em geral.

Deverá ser utilizado o sistema *Duplix* por identificador da *Pial* ou similar *Hellerman*, o mesmo deverá ser executado junto a entrada do disjuntor de proteção e terminação do circuito (tomada, plug, interruptor, etc).

15.1.5 DISJUNTORES

Todos os condutores deverão ser protegidos por disjuntores compatíveis com suas respectivas capacidades nominais, de acordo com o projeto elétrico.

Os disjuntores monopolares e bipolares de caixa moldada deverão ser similares à marca *Siemens* ou MGE, modelo 5SX1 série N, sem compensação térmica de carcaça, mecanismo de operação manual com abertura mecanicamente livre, para operações de abertura e fechamento, dispositivo de disparo, eletromecânico, de ação direta por sobrecorrente e dispositivo de disparo de ação direta e elemento térmico para proteção contra sobrecargas prolongadas.

Disjuntores: Para circuitos bifásicos ou trifásicos deverão ser utilizados disjuntores conjugados pelo fabricante. É proibida a utilização de disjuntores acoplados na obra.

Deverá ser utilizado trava disjuntores nos quadros para evitar escorregamento dos mesmos.

15.1.6 QUADROS ELÉTRICOS

Para atendimento às diversas áreas do prédio existirão quadros elétricos designados pelo sistema de nomenclatura alfanumérico relacionado com o local da instalação. Os locais de instalação de cada quadro estão indicados nos projetos. Todos os quadros abrigarão os disjuntores de proteção dos diversos circuitos de iluminação e tomada, assim como os equipamentos de comando e controle do sistema de supervisão predial. Os circuitos serão identificados por relação anexa à própria tampa do quadro.

15.1.7 INTERRUPTORES E TOMADAS

Os comandos da iluminação serão feitos por meio de interruptores ou disjuntores, conforme definido em projeto. O posicionamento das unidades seguirá o projeto elétrico e projeto arquitetônico de layout.

Os interruptores serão da linha *Nereya*, *Pial* ou equivalente. As tomadas de uso geral, salvo quando houver indicação contrária, serão do tipo Padrão Brasileiro, 2P+T, 10 A ou 20A, com identificador de tensão e pino terra, da mesma linha dos interruptores.

15.1.8 LUMINÁRIAS

São previstos refletores em LED com potência de 200W, conforme especificado. Poderão ainda ser utilizados outros tipos de luminárias/lâmpadas, desde que observada à equivalência entre índices como luminância e eficiência luminosa/ energética.

Todas as luminárias serão metálicas, ligadas ao fio terra, não se admitindo em nenhuma hipótese luminárias de madeira ou qualquer outro material combustível.

Os refletores deverão ser fixados nas treliças metálicas, acompanhando a sua altura e inclinação.

- Refletor Holofote MicroLED Slim de 2000w, temperatura 6500K – Branco Frio, modelo Iluminim 284 x 235 x 150mm ou equivalente.

As luminárias serão fixadas diretamente na laje.

- Luminária de sobrepor em laje, com barra de LED 16w, Ref. minotauro 2PS Soft Itaim ou equivalente. Dim.: 616x227x90mm;

- Luminária de sobrepor em laje, com barra de LED 16w, Ref. minotauro PS Soft Itaim ou equivalente. Dim.: 317x317x90mm;

- Referências: ARQ 03-15 – PLANTA DE FORRO

15.1.9 DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

O Ente Federado deverá submeter o projeto de instalações elétricas às entidades locais com jurisdição sobre o assunto e ajustará quaisquer exigências ou alterações impostas pelas autoridades.

Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostas nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico eletricamente satisfatório e de boa qualidade.

Os ramais de entrada e medição serão executados em conformidade com as normas da concessionária local, abrangendo condutores e acessórios – instalados a partir do ponto de entrega até o barramento geral de entrada – caixa de medição e proteção, caixa de distribuição, os ramais de medidores, quadros, etc.

Todas as extremidades livres dos tubos serão, antes da concretagem e durante a construção, convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade. Deverão ser previstas passagens para as tubulações antes da concretagem.

Todas as tubulações das instalações aparentes serão pintadas nas cores convencionais exigidas pela ABNT.

NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS:

_NR 10, Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;

_ABNT NBR 5123, Relé fotelétrico e tomada para iluminação - Especificação e método de ensaio;

_ABNT NBR 5349, Cabos nus de cobre mole para fins elétricos - Especificação;

_ABNT NBR 5370, Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência;

_ABNT NBR 5410, Instalações elétricas de baixa tensão;

_ABNT NBR 5461, *Iluminação;*

_ABNT NBR 5471, *Condutores elétricos;*

_ABNT NBR 8133, *Rosca para tubos onde a vedação não é feita pela rosca - Designação, dimensões e tolerâncias;*

_ABNT NBR 9312, *Receptáculo para lâmpadas fluorescentes e starters - Especificação;*

_ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência;*

_ABNT NBR 12090, *Chuveiros elétricos - Determinação da corrente de fuga - Método de ensaio;*

_ABNT NBR 12483, *Chuveiros elétricos - Padronização;*

_ABNT NBR 14011: *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Requisitos;*

_ABNT NBR 14012, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Verificação da resistência ao desgaste ou remoção da marcação - Método de ensaio;*

_ABNT NBR 14016, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Determinação da corrente de fuga - Método de ensaio;*

_ABNT NBR 14417, *Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares - Requisitos gerais e de segurança;*

_ABNT NBR 14418, *Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares - Prescrições de desempenho;*

_ABNT NBR IEC 60061-1, *Bases de lâmpadas, porta-lâmpadas, bem como gabaritos para o controle de intercambialidade e segurança - Parte 1: Bases de lâmpadas;*

_ABNT NBR IEC 60081, *Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral;*

_ABNT NBR IEC 60238, *Porta-lâmpadas de rosca Edison;*

16 SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

16.1 SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

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

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

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

• Iluminação de emergência: o sistema adotado foi de blocos autônomos de LED, com autonomia de 2 horas, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto.

• SPDA – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas: o sistema adotado, concepções, plantas e detalhes constam no projeto.

Lembrete: Este projeto de incêndio deverá ser validado pelo corpo de bombeiros estadual. O Ente Federado deverá realizar as alterações necessárias até a aprovação.

- Referências: PPCI 01-01

16.1.1 MATERIAIS E PROCESSO EXECUTIVO
A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes no corpo de bombeiros estadual;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

16.1.1.1 Sistema de Combate por Extintores

O sistema de combate a incêndio por Extintores Portáteis integra o complexo de instalações de Combate a Incêndio do edifício, devendo ser considerado dentro do conceito geral de segurança contra incêndio previsto para a edificação.

O princípio de sua utilização se dará quando na ocorrência de sinistro de pequenas proporções e podendo ser debelado através do uso dos extintores localizados na área sinistrada. A forma de manuseio dos extintores está expressa nas etiquetas presas no

cilindro, bem como o tipo de agente a ser empregado na extinção conforme o tipo do material comburente.

Os extintores estão todos identificados por sinalização específica.

Os extintores estão distribuídos conforme os padrões normalizados de tal forma que, toda a edificação possa a ser atendida dentro dos limites da ABNT, devendo ser adequado às normas do corpo de bombeiros estadual.

- Referências: PPCI 01-01

16.1.1.2 Sistema de Sinalização de Emergência e Rota de Fuga

O sistema de Sinalização de Emergência e Rota de Fuga integra o complexo de instalações de Combate a Incêndio do edifício, devendo, portanto, ser considerado dentro do conceito geral de segurança contra incêndio previsto para a edificação.

O Sistema de Sinalização de Emergência de Rota de Fuga visa garantir que sejam adotadas ações e medidas adequadas que orientem as ações de combate, facilite a localização dos elementos extinção de fogo e auxiliem na evacuação de pessoas pelas rotas de saída para escape seguro da edificação.

O sistema é composto por luminárias tipo bloco autônomo de led, tendo preso no defletor da mesma, placas adesivas com indicativos de sinalização, para os procedimentos a serem adotados naqueles espaços e também por placas normatizadas dotadas de adesivo com sinalizações específicas para cada finalidade e procedimento a ser adotado em situação de sinistro, mas também útil na orientação de deslocamento no interior da edificação.

Os sinalizadores estão distribuídos conforme os padrões normativos.

- Referências: PPCI 01-01

16.1.2 NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS

_NR 23, Proteção Contra Incêndios;

_NR 26, Sinalização de Segurança;

_ABNT NBR 5628, Componentes construtivos estruturais - Determinação da resistência ao fogo;

_ABNT NBR 7195, Cores para segurança;

_ABNT NBR 6493, Emprego de cores para identificação de tubulações;

_ABNT NBR 9077, Saídas de emergência em edifícios;

_ABNT NBR 9442, Materiais de construção - Determinação do índice de propagação superficial de chama pelo método do painel radiante - Método de ensaio;

_ABNT NBR 10898, Sistema de iluminação de emergência;

_ABNT NBR 11742, Porta corta-fogo para saídas de emergência;

_ABNT NBR 12693, Sistema de proteção por extintores de incêndio;

_ABNT NBR 13434-1, Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 1: Princípios de projeto;

_ABNT NBR 13434-2, Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores;

_ABNT NBR 13434-3, Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 3: Requisitos e métodos de ensaio;

_ABNT NBR 13714, Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio;

_ABNT NBR 14432, Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações – Procedimento;

_ABNT NBR 15200, Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio;

_ABNT NBR 15808, Extintores de incêndio portáteis;

_ABNT NBR 15809, Extintores de incêndio sobre rodas;

_ABNT NBR 17240, Sistemas de detecção e alarme de incêndio –Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio – Requisitos;

_Normas e Diretrizes de Projeto do Corpo de Bombeiros Local;

_Regulamento para a Concessão de Descontos aos Riscos de Incêndio do Instituto de Resseguros do Brasil (IRB);

NR-10 - SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE Portaria nº 598, de 07/12/2004 (D.O.U. de 08/12/2004 – Seção 1).

17 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

17.1 AS Built

Os serviços técnicos englobam a elaborar o “as built” (como construído) ao longo da execução dos serviços. Ao final da obra deve entregá-lo em meio digital e uma via impressa.

17.2 Limpeza Final da Obra

No decorrer da obra a CONTRATADA deverá manter o canteiro sempre limpo e organizado e no final da obra deverá fazer uma limpeza geral da obra e áreas ao redor afetadas pela obra para a entrega, com remoção de todos os entulhos.

MODELO DE DIÁRIO DE OBRAS

DATA: / /		**FOLHA:**
CONSTRUTORA:		
OBRA:		
LOCAL:		
CONTRATO:		
[ ] SEG [ ] TER [ ] QUA [ ] QUI [ ] SEX [ ] SAB [ ] DOM		

TEMPO		**PRAZOS**	
BOM	das _____ às _____h	CONTRATUAL	_____ dias
INSTÁVEL	das _____ às _____h	DECORRIDOS	_____ dias
CHUVOSOS	das _____ às _____h	A DECORRER	_____ dias

PESSOAL			
PROFISSIONAIS		TOTAL EM ATIVIDADE	
SERVENTES		TOTAL AFASTADO	

NOME COMPLETO	**RG**

ANOTAÇÕES DA EMPRESA

ANOTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO

FISCALIZAÇÃO	DATA____/_____/_____	CONSTRUTORA	DATA____/_____/_____
_____		_____	
ASSINATURA		ASSSINATURA	

Documento assinado digitalmente
gov.br
FABIOLA FODERATI MACHADO
Data: 14/10/2024 14:12:51-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____

Coordenação de Engenharia e Arquitetura

INSTITUTO FEDERAL
Farroupilha

Obra
GINÁSIO - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA

Bancos
SINAPI - 08/2024 - Rio Grande do Sul
SBC - 07/2024 - Rio Grande do Sul
ORSE - 06/2024 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
25,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Sintética Com Valor do Material e da Mão de Obra

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI			Total			Peso (%)
							M. O.	MAT.	Total	M. O.	MAT.	Total	
1			**SERVIÇOS PRELIMINARES E TÉCNICOS**									**96.984,61**	**4,59 %**
1.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	2	460,29	40,62	534,74	575,36	81,24	1.069,48	1.150,72	0,05 %
1.2	98459	SINAPI	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	m²	260	79,81	33,71	66,05	99,76	8.764,60	17.173,00	25.937,60	1,23 %
1.3	C2850	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA	UN	1	1.676,69	0,00	2.095,86	2.095,86	0,00	2.095,86	2.095,86	0,10 %
1.4	C1622	SEINFRA	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO	UN	1	3.600,02	1.109,95	3.390,07	4.500,02	1.109,95	3.390,07	4.500,02	0,21 %
1.5	93212	SINAPI	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	m²	2,52	989,29	310,35	926,26	1.236,61	782,08	2.334,17	3.116,25	0,15 %
1.6	93207	SINAPI	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	m²	20	1.108,85	306,18	1.079,88	1.386,06	6.123,60	21.597,60	27.721,20	1,31 %
1.7	93584	SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m²	20	804,19	242,78	762,45	1.005,23	4.855,60	15.249,00	20.104,60	0,95 %
1.8	99059	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	160	57,21	38,61	32,90	71,51	6.177,60	5.264,00	11.441,60	0,54 %
1.9	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	m²	1066	0,69	0,29	0,57	0,86	309,14	607,62	916,76	0,04 %
2			**ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA**									**280.869,65**	**13,29 %**
2.2	534	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA (ENGENHEIRO, MESTRE E TÉCNICO EM SEG. DO TRABALHO) PARA 16 MESES DE OBRA	% EXECUT	1	145.159,72	180.085,32	1.364,33	181.449,65	180.085,32	1.364,33	181.449,65	8,58 %
2.3	011815	SBC	VIGILANCIA DE OBRA - 1 VIGIA NOTURNO (EMPRESA PRECISA COMPROVAR A CONTRATAÇÃO DO FUNCIONÁRIO)	MES	16	4.971,00	6.213,00	0,75	6.213,75	99.408,00	12,00	99.420,00	4,70 %
3			**MOVIMENTO DE TERRA**									**8.443,04**	**0,40 %**
3.1	94318	SINAPI	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	m³	14,08	66,03	8,64	73,89	82,53	121,65	1.040,37	1.162,02	0,05 %
3.2	96525	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	m³	85,86	56,31	25,32	45,06	70,38	2.173,97	3.868,85	6.042,82	0,29 %
3.3	101617	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²	56,31	3,29	3,15	0,96	4,11	177,37	54,06	231,43	0,01 %

3.4	93381	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	56,88	14,16	8,64	9,06	17,70	491,44	515,33	1.006,77	0,05 %
4			**INFRAESTRUTURA**									**147.185,79**	**6,96 %**
4.1			**CONCRETO ARMADO PRA FUNDAÇÕES - BLOCOS**									**39.677,26**	**1,88 %**
4.1.1	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	m²	27,36	40,93	18,56	32,60	51,16	507,80	891,93	1.399,73	0,07 %
4.1.2	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	78,26	130,80	105,71	57,79	163,50	8.272,86	4.522,65	12.795,51	0,61 %
4.1.3	92916	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	38,42	15,80	5,37	14,38	19,75	206,31	552,48	758,79	0,04 %
4.1.4	92917	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	52,59	14,41	3,63	14,38	18,01	190,90	756,24	947,14	0,04 %
4.1.5	92919	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	413,55	12,60	2,45	13,30	15,75	1.013,19	5.500,22	6.513,41	0,31 %
4.1.6	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	41,59	17,30	7,79	13,83	21,62	323,98	575,19	899,17	0,04 %
4.1.7	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	m³	16,96	771,87	35,29	929,54	964,83	598,51	15.765,00	16.363,51	0,77 %
4.2			**ESTACAS**									**71.532,58**	**3,38 %**
4.2.1	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	231	17,30	7,79	13,83	21,62	1.799,49	3.194,73	4.994,22	0,24 %
4.2.2	92917	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	856	14,41	3,63	14,38	18,01	3.107,28	12.309,28	15.416,56	0,73 %
4.2.3	516	Próprio	ESTACA DIÂEMTRO 30 CM - ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 30 CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONERIA, 10 METROS DE COMPRIMENTO, INCLUSIVE ARMAÇÃO ATÉ 6 METROS	M	540	75,74	12,54	82,13	94,67	6.771,60	44.350,20	51.121,80	2,42 %
4.3			**CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES**									**35.975,95**	**1,70 %**
4.3.1	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	m²	28,95	40,93	18,56	32,60	51,16	537,31	943,77	1.481,08	0,07 %
4.3.2	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	m³	4,93	415,15	95,11	423,82	518,93	468,89	2.089,43	2.558,32	0,12 %
4.3.3	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	131,15	64,30	43,61	36,76	80,37	5.719,45	4.821,07	10.540,52	0,50 %
4.3.4	92916	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0,39	15,80	5,37	14,38	19,75	2,09	5,61	7,70	0,00 %

4.3.5	92917	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	83,04	14,41	3,63	14,38	18,01	301,43	1.194,12	1.495,55	0,07 %
4.3.6	92919	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	244,41	12,60	2,45	13,30	15,75	598,80	3.250,65	3.849,45	0,18 %
4.3.7	92921	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	158,22	10,38	1,57	11,40	12,97	248,40	1.803,71	2.052,11	0,10 %
4.3.8	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	133,98	17,30	7,79	13,83	21,62	1.043,70	1.852,94	2.896,64	0,14 %
4.3.9	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	m³	12,02	738,41	20,07	902,94	923,01	241,24	10.853,34	11.094,58	0,52 %
5			**SUPERESTRUTURA**									**712.647,72**	**33,71 %**
5.1			**CONCRETO ARMADO - PILARES**									**63.134,19**	**2,99 %**
5.1.1	92443	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	240,56	53,43	22,38	44,40	66,78	5.383,73	10.680,86	16.064,59	0,76 %
5.1.2	92776	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	210,18	17,04	6,58	14,72	21,30	1.382,98	3.093,85	4.476,83	0,21 %
5.1.3	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	375,33	13,48	3,33	13,52	16,85	1.249,84	5.074,47	6.324,31	0,30 %
5.1.4	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	1303,29	11,19	2,36	11,62	13,98	3.075,76	15.144,23	18.219,99	0,86 %
5.1.5	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	222,61	18,84	9,29	14,26	23,55	2.068,04	3.174,42	5.242,46	0,25 %
5.1.6	92722	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m³	15,57	657,99	32,20	790,28	822,48	501,35	12.304,66	12.806,01	0,61 %
5.2			**CONCRETO ARMADO - VIGAS**									**53.036,09**	**2,51 %**
5.2.1	92479	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	331,89	70,05	28,33	59,23	87,56	9.402,44	19.657,84	29.060,28	1,37 %
5.2.2	92776	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	5,68	17,04	6,58	14,72	21,30	37,37	83,61	120,98	0,01 %
5.2.3	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	104,56	15,42	4,63	14,64	19,27	484,11	1.530,76	2.014,87	0,10 %

5.2.4	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	187,73	13,48	3,33	13,52	16,85	625,14	2.538,11	3.163,25	0,15 %
5.2.5	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	73,96	11,19	2,36	11,62	13,98	174,54	859,42	1.033,96	0,05 %
5.2.6	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	88,7	18,84	9,29	14,26	23,55	824,02	1.264,86	2.088,88	0,10 %
5.2.7	92726	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m³	19,59	635,18	29,13	764,84	793,97	570,65	14.983,22	15.553,87	0,74 %
5.3			**CONCRETO ARMADO PARA VERGAS**									**3.018,84**	**0,14 %**
5.3.1	93184	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	26	26,97	8,20	25,51	33,71	213,20	663,26	876,46	0,04 %
5.3.2	93194	SINAPI	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	64,96	26,39	7,89	25,09	32,98	512,53	1.629,85	2.142,38	0,10 %
5.4			**CONCRETO ARMADO - LAJE**									**21.024,91**	**0,99 %**
5.4.1	101964	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	m²	80,74	173,24	34,58	181,97	216,55	2.791,98	14.692,26	17.484,24	0,83 %
5.4.2	92479	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	9,93	70,05	28,33	59,23	87,56	281,31	588,16	869,47	0,04 %
5.4.3	92776	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	79,56	17,04	6,58	14,72	21,30	523,50	1.171,12	1.694,62	0,08 %
5.4.4	92726	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m³	1,23	635,18	29,13	764,84	793,97	35,82	940,76	976,58	0,05 %
5.5			**CONCRETO ARMADO - PISO**									**86.109,57**	**4,07 %**
5.5.1	92526	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	6,32	46,06	16,01	41,56	57,57	101,18	262,66	363,84	0,02 %
5.5.2	100324	SINAPI	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	30,95	160,69	57,31	143,55	200,86	1.773,74	4.442,87	6.216,61	0,29 %
5.5.3	97113	SINAPI	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	m²	619	3,35	0,25	3,93	4,18	154,75	2.432,67	2.587,42	0,12 %
5.5.4	97088	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	KG	619	16,40	1,47	19,03	20,50	909,93	11.779,57	12.689,50	0,60 %
5.5.5	101747	SINAPI	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF_09/2020	m²	619	83,04	4,08	99,72	103,80	2.525,52	61.726,68	64.252,20	3,04 %
5.6			**ESTRUTURA METÁLICA**									**486.324,12**	**23,00 %**

5.6.1	100775	SINAPI	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	KG	22810,7	17,06	0,82	20,50	21,32	18.704,77	467.619,35	486.324,12	23,00 %
6			**ALVENARIA**									**93.788,25**	**4,44 %**
6.1			**ELEMENTOS VAZADOS**									**25.638,90**	**1,21 %**
6.1.1	101161	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	84,2	243,60	80,05	224,45	304,50	6.740,21	18.898,69	25.638,90	1,21 %
6.2			**ALVENARIA DE VEDAÇÃO**									**68.149,35**	**3,22 %**
6.2.1	87489	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	700,07	57,85	24,40	47,91	72,31	17.081,70	33.540,36	50.622,06	2,39 %
6.2.2	93203	SINAPI	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ESPUMA DE POLIURETANO EXPANSIVA. AF_03/2024	M	132,5	13,90	1,60	15,77	17,37	212,00	2.089,52	2.301,52	0,11 %
6.2.3	96370	SINAPI	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM UMA FACE SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS. AF_07/2023_PS	m²	171,23	71,14	14,18	74,74	88,92	2.428,04	12.797,73	15.225,77	0,72 %
7			**ESQUADRIAS**									**120.078,29**	**5,68 %**
7.1			**ESQUADRIAS DE MADEIRA**									**8.626,35**	**0,41 %**
7.1.1	00000011	Próprio	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA, COM PROTEÇÃO ANTI-IMPACTO DOS DOIS LADOS E BARRA DE APOÍO INTERNA DE 40 CM- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (SAN. ACESSÍVEL)	UN	5	1.380,22	240,63	1.484,64	1.725,27	1.203,15	7.423,20	8.626,35	0,41 %
7.2			**FERRAGENS E ACESSÓRIOS**									**1.677,28**	**0,08 %**
7.2.1	91305	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	11	121,99	28,08	124,40	152,48	308,88	1.368,40	1.677,28	0,08 %
7.3			**PORTAS EM ALUMÍNIO**									**19.416,17**	**0,92 %**
7.3.1	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	2	789,69	14,68	972,43	987,11	29,36	1.944,86	1.974,22	0,09 %
7.3.2	91338	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	2,73	1.009,45	13,67	1.248,14	1.261,81	37,31	3.407,43	3.444,74	0,16 %
7.3.3	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	6,6	789,69	14,68	972,43	987,11	96,88	6.418,04	6.514,92	0,31 %
7.3.4	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	6,93	789,69	14,68	972,43	987,11	101,73	6.738,94	6.840,67	0,32 %
7.3.5	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	0,65	789,69	14,68	972,43	987,11	9,54	632,08	641,62	0,03 %
7.4			**JANELAS DE ALUMÍNIO - JA**									**89.265,62**	**4,22 %**

7.4.1	100674	SINAPI	JANELA FIXA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	62,72	912,68	27,66	1.113,19	1.140,85	1.734,83	69.819,28	71.554,11	3,38 %
7.4.2	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	6,48	834,49	65,59	977,52	1.043,11	425,02	6.334,33	6.759,35	0,32 %
7.4.3	100674	SINAPI	JANELA FIXA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	9,6	912,68	27,66	1.113,19	1.140,85	265,53	10.686,63	10.952,16	0,52 %
7.5			**VIDROS**									**1.092,87**	**0,05 %**
7.5.1	00011186	SINAPI	ESPELHO CRISTAL E = 4 MM	m²	3,05	286,66	0,00	358,32	358,32	0,00	1.092,87	1.092,87	0,05 %
8			**COBERTURA**									**133.903,37**	**6,33 %**
8.1	94213	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	78,42	60,75	4,61	71,32	75,93	361,51	5.592,92	5.954,43	0,28 %
8.2	94213	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	712,79	60,75	4,61	71,32	75,93	3.285,96	50.836,18	54.122,14	2,56 %
8.3	94213	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	562,5	60,75	4,61	71,32	75,93	2.593,12	40.117,50	42.710,62	2,02 %
8.4	94213	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	187,5	60,75	4,61	71,32	75,93	864,37	13.372,50	14.236,87	0,67 %
8.5	94228	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	30,92	98,99	16,66	107,07	123,73	515,12	3.310,61	3.825,73	0,18 %
8.6	100768	SINAPI	CONTRAVENTAMENTO COM CANTONEIRAS DE AÇO, ABAS IGUAIS, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO TALHA MANUAL, PARA EDIFÍCIOS DE ATÉ 2 PAVIMENTOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PA	KG	298	20,28	5,51	19,84	25,35	1.641,98	5.912,32	7.554,30	0,36 %
8.7	254	ORSE	Cumeeira em alumínio - 30cm de cada lado, e= 0,8mm	m	38,65	112,70	9,81	131,06	140,87	379,15	5.065,47	5.444,62	0,26 %
8.8	94213	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	0,72	60,75	4,61	71,32	75,93	3,31	51,35	54,66	0,00 %
9			**IMPERMEABILIZAÇÃO**									**13.918,13**	**0,66 %**
9.1	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	131,15	49,55	14,89	47,04	61,93	1.952,82	6.169,29	8.122,11	0,38 %
9.2	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	65,31	49,55	14,89	47,04	61,93	972,46	3.072,18	4.044,64	0,19 %
9.3	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	28,28	49,55	14,89	47,04	61,93	421,08	1.330,30	1.751,38	0,08 %
10			**REVESTIMENTOS**									**147.700,29**	**6,99 %**
10.1	87879	SINAPI	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	1592,72	4,76	3,01	2,94	5,95	4.794,08	4.682,60	9.476,68	0,45 %
10.2	87535	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	1592,72	33,19	19,44	22,04	41,48	30.962,47	35.103,55	66.066,02	3,13 %
10.3	87543	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICO, APLICADA COM EQUIPAMENTO DE MISTURA E PROJEÇÃO DE ARGAMASSA EM PAREDES INTERNAS, E = 5MM, SEM TALISCAS. AF_03/2024	m²	1457,93	25,52	8,22	23,68	31,90	11.984,18	34.523,78	46.507,96	2,20 %

10.4	87273	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	m²	103,52	67,62	25,88	58,64	84,52	2.679,09	6.070,42	8.749,51	0,41 %
10.5	87243	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS SEM VÃOS. AF_06/2014	m²	12,02	199,87	39,26	210,57	249,83	471,90	2.531,05	3.002,95	0,14 %
10.6	87243	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS SEM VÃOS. AF_06/2014	m²	11,45	199,87	39,26	210,57	249,83	449,52	2.411,03	2.860,55	0,14 %
10.7	87243	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS SEM VÃOS. AF_06/2014	m²	7,8	199,87	39,26	210,57	249,83	306,22	1.642,45	1.948,67	0,09 %
10.8	12816	ORSE	Placa cimentícia e =10mm, para fechamento da fachada (1 lado/face), juntas aparentes, fixada em estrutura metalica, exclusive esta (fornecimento e assentamento)	m²	71,57	101,59	27,85	99,13	126,98	1.993,22	7.094,73	9.087,95	0,43 %
11			**PISOS**									**61.224,05**	**2,90 %**
11.1	87630	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	m²	6,5	44,30	17,17	38,20	55,37	111,60	248,30	359,90	0,02 %
11.2	87630	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	m²	55,45	44,30	17,17	38,20	55,37	952,07	2.118,19	3.070,26	0,15 %
11.3	72815	SINAPI	APLICACAO DE TINTA A BASE DE EPOXI SOBRE PISO	m²	619	67,71	24,63	60,00	84,63	15.245,97	37.140,00	52.385,97	2,48 %
11.4	87251	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	m²	61,95	48,96	9,77	51,43	61,20	605,25	3.186,09	3.791,34	0,18 %
11.5	88649	SINAPI	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_02/2023	M	9,6	8,06	2,72	7,35	10,07	26,11	70,56	96,67	0,00 %
11.6	98689	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	10,36	117,37	20,86	125,85	146,71	216,10	1.303,81	1.519,91	0,07 %
12			**PINTURAS**									**52.257,59**	**2,47 %**
12.1	88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	60,16	19,12	12,48	11,42	23,90	750,79	687,03	1.437,82	0,07 %
12.2	88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	27,51	19,12	12,48	11,42	23,90	343,32	314,16	657,48	0,03 %
12.3	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	60,16	13,83	5,63	11,65	17,28	338,70	700,86	1.039,56	0,05 %
12.4	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, PAREDES INTERNAS E EXTERNAS - BRANCO GELO -, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	596,85	13,83	5,63	11,65	17,28	3.360,26	6.953,30	10.313,56	0,49 %
12.5	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, PAREDES INTERNAS E EXTERNAS - CINZA CLARO - DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	715,81	13,83	5,63	11,65	17,28	4.030,01	8.339,18	12.369,19	0,59 %
12.6	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, PAREDES INTERNAS E EXTERNAS - AZUL CLARO DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	145,28	13,83	5,63	11,65	17,28	817,92	1.692,51	2.510,43	0,12 %
12.7	100741	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	m²	71,57	25,29	14,42	17,19	31,61	1.032,03	1.230,29	2.262,32	0,11 %

12.8	100739	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	m²	712,79	11,10	1,73	12,14	13,87	1.233,12	8.653,27	9.886,39	0,47 %
12.9	100739	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PARA TELHA METÁLICA - FECHAMENTO - FACE EXTERNA - AMARELO CLARO - 2 DEMÃOS	m²	562,5	11,10	1,73	12,14	13,87	973,12	6.828,75	7.801,87	0,37 %
12.10	100739	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PARA TELHA METÁLICA - FACE EXTERNA - AZUL CLARO - E DEMÃOS	m²	187,5	11,10	1,73	12,14	13,87	324,37	2.276,25	2.600,62	0,12 %
12.11	100739	SINAPI	PINTURA DE ESMALTE SINTÉTICO PARA CANTONEIRA METÁLICA - AZUL CLARO - 2 DEMÃOS	m²	19,32	11,10	1,73	12,14	13,87	33,42	234,54	267,96	0,01 %
12.12	100739	SINAPI	PINTURA DE ESMALTE SINTÉTICO PARA CANTONEIRA METÁLICA - AZUL CLARO - 2 DEMÃOS	m²	16,44	11,10	1,73	12,14	13,87	28,44	199,58	228,02	0,01 %
12.13	102219	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m²	18,9	17,17	10,42	11,04	21,46	196,93	208,66	405,59	0,02 %
12.14	100742	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	m²	15,05	25,35	18,56	13,12	31,68	279,32	197,46	476,78	0,02 %
13			**INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**									**93.196,27**	**4,41 %**
13.1			**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**									**17.086,72**	**0,81 %**
13.1.1	89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	81,18	5,59	1,02	5,96	6,98	82,80	483,83	566,63	0,03 %
13.1.2	89448	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	0,35	16,95	1,49	19,69	21,18	0,52	6,89	7,41	0,00 %
13.1.3	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	15,27	18,77	1,80	21,66	23,46	27,48	330,75	358,23	0,02 %
13.1.4	89450	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	18,48	30,04	2,12	35,43	37,55	39,17	654,75	693,92	0,03 %
13.1.5	89451	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6,28	48,89	2,61	58,50	61,11	16,39	367,38	383,77	0,02 %
13.1.6	94713	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1	241,09	14,50	286,86	301,36	14,50	286,86	301,36	0,01 %
13.1.7	94789	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL LONGO, DN 75 MM X 2 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1	237,97	16,38	281,08	297,46	16,38	281,08	297,46	0,01 %
13.1.8	89538	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	31	4,22	2,12	3,15	5,27	65,72	97,65	163,37	0,01 %
13.1.9	89596	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	14	10,85	3,90	9,66	13,56	54,60	135,24	189,84	0,01 %
13.1.10	89595	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/4 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7	14,88	3,77	14,83	18,60	26,39	103,81	130,20	0,01 %
13.1.11	89613	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 2.1/2", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2	31,25	5,90	33,16	39,06	11,80	66,32	78,12	0,00 %

13.1.12	89605	SINAPI	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3	21,20	4,90	21,60	26,50	14,70	64,80	79,50	0,00 %
13.1.13	89605	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL LONGA 50MM-25MM	UN	3	21,20	4,90	21,60	26,50	14,70	64,80	79,50	0,00 %
13.1.14	89605	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL LONGA 60MM-25MM	UN	5	21,20	4,90	21,60	26,50	24,50	108,00	132,50	0,01 %
13.1.15	89605	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL LONGA 60MM - 50MM	UN	1	21,20	4,90	21,60	26,50	4,90	21,60	26,50	0,00 %
13.1.16	89485	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	6,47	3,75	4,33	8,08	7,50	8,66	16,16	0,00 %
13.1.17	89515	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	84,07	9,82	95,26	105,08	9,82	95,26	105,08	0,00 %
13.1.18	89362	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	46	10,04	8,07	4,48	12,55	371,22	206,08	577,30	0,03 %
13.1.19	89501	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7	14,95	6,76	11,92	18,68	47,32	83,44	130,76	0,01 %
13.1.20	89505	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4	42,29	8,00	44,86	52,86	32,00	179,44	211,44	0,01 %
13.1.21	89605	SINAPI	LUVA SOLDÁVEL 25 MM	UN	13	21,20	4,90	21,60	26,50	63,70	280,80	344,50	0,02 %
13.1.22	89605	SINAPI	LUVA SOLDÁVEL 50MM	UN	4	21,20	4,90	21,60	26,50	19,60	86,40	106,00	0,01 %
13.1.23	89605	SINAPI	LUVA SOLDÁVEL 60MM	UN	1	21,20	4,90	21,60	26,50	4,90	21,60	26,50	0,00 %
13.1.24	90373	SINAPI	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	1	13,61	6,96	10,05	17,01	6,96	10,05	17,01	0,00 %
13.1.25	90373	SINAPI	JOELHO 90 SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATÃO - 25 MM - 3/4"	UN	10	13,61	6,96	10,05	17,01	69,60	100,50	170,10	0,01 %
13.1.26	89645	SINAPI	JOELHO DE TRANSIÇÃO, 90 GRAUS, CPVC, SOLDÁVEL, DN 22MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7	33,17	7,18	34,28	41,46	50,26	239,96	290,22	0,01 %
13.1.27	89395	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6	13,83	10,77	6,51	17,28	64,62	39,06	103,68	0,00 %
13.1.28	89625	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	23,57	9,00	20,46	29,46	18,00	40,92	58,92	0,00 %
13.1.29	89628	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	9	49,02	10,63	50,64	61,27	95,67	455,76	551,43	0,03 %
13.1.30	89629	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	82,16	13,08	89,62	102,70	26,16	179,24	205,40	0,01 %
13.1.31	89627	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3	20,78	7,01	18,96	25,97	21,03	56,88	77,91	0,00 %
13.1.32	86884	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	10	11,43	5,61	8,67	14,28	56,10	86,70	142,80	0,01 %
13.1.33	89630	SINAPI	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	62,36	11,04	66,91	77,95	11,04	66,91	77,95	0,00 %
13.1.34	90374	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3	23,12	10,02	18,88	28,90	30,06	56,64	86,70	0,00 %

13.1.35	90371	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	40,80	5,85	45,15	51,00	5,85	45,15	51,00	0,00 %
13.1.36	94499	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	351,58	24,19	415,28	439,47	24,19	415,28	439,47	0,02 %
13.1.37	94794	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	7	201,13	19,91	231,50	251,41	139,37	1.620,50	1.759,87	0,08 %
13.1.38	89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	15	113,56	11,76	130,19	141,95	176,40	1.952,85	2.129,25	0,10 %
13.1.39	89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	8	107,78	11,76	122,96	134,72	94,08	983,68	1.077,76	0,05 %
13.1.40	00043978	SINAPI	CAIXA D'AGUA / RESERVATORIO EM POLIESTER REFORCADO COM FIBRA DE VIDRO, 3000 LITROS, COM TAMPA	UN	2	1.936,48	0,00	2.420,60	2.420,60	0,00	4.841,20	4.841,20	0,23 %
13.2			**DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS**									**15.156,16**	**0,72 %**
13.2.1	89578	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	54	34,80	4,01	39,49	43,50	216,54	2.132,46	2.349,00	0,11 %
13.2.2	89580	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	12	71,92	6,96	82,94	89,90	83,52	995,28	1.078,80	0,05 %
13.2.3	89580	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 200 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	15	71,92	6,96	82,94	89,90	104,40	1.244,10	1.348,50	0,06 %
13.2.4	89746	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	22	29,39	10,24	26,49	36,73	225,28	582,78	808,06	0,04 %
13.2.5	89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	30	28,50	10,24	25,38	35,62	307,20	761,40	1.068,60	0,05 %
13.2.6	89567	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	2	82,20	9,13	93,62	102,75	18,26	187,24	205,50	0,01 %
13.2.7	97907	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	10	663,82	362,70	467,07	829,77	3.627,00	4.670,70	8.297,70	0,39 %
13.3			**INSTALAÇÃO SANITÁRIA**									**30.577,75**	**1,45 %**
13.3.1	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	25,09	40,16	23,64	26,56	50,20	593,12	666,39	1.259,51	0,06 %
13.3.2	89711	SINAPI	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	29,96	22,77	15,58	12,88	28,46	466,77	385,89	852,66	0,04 %
13.3.3	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	25	28,84	16,92	19,13	36,05	423,00	478,25	901,25	0,04 %
13.3.4	89511	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	3,66	41,00	15,63	35,62	51,25	57,20	130,37	187,57	0,01 %
13.3.5	90375	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2015	UN	2	10,17	6,32	6,39	12,71	12,64	12,78	25,42	0,00 %

13.3.6	89746	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3	29,39	10,24	26,49	36,73	30,72	79,47	110,19	0,01 %
13.3.7	89732	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	7	16,23	7,32	12,96	20,28	51,24	90,72	141,96	0,01 %
13.3.8	89726	SINAPI	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	10	11,12	6,75	7,15	13,90	67,50	71,50	139,00	0,01 %
13.3.9	89522	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	2	30,51	4,99	33,14	38,13	9,98	66,28	76,26	0,00 %
13.3.10	89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3	15,46	7,32	12,00	19,32	21,96	36,00	57,96	0,00 %
13.3.11	89724	SINAPI	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	2	10,88	6,75	6,85	13,60	13,50	13,70	27,20	0,00 %
13.3.12	89724	SINAPI	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	2	10,88	6,75	6,85	13,60	13,50	13,70	27,20	0,00 %
13.3.13	89569	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	1	95,95	8,31	111,62	119,93	8,31	111,62	119,93	0,01 %
13.3.14	89690	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	2	92,37	19,36	96,10	115,46	38,72	192,20	230,92	0,01 %
13.3.15	89785	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4	27,54	9,77	24,65	34,42	39,08	98,60	137,68	0,01 %
13.3.16	89561	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	2	15,38	3,35	15,87	19,22	6,70	31,74	38,44	0,00 %
13.3.17	89557	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	2	32,57	3,95	36,76	40,71	7,90	73,52	81,42	0,00 %
13.3.18	89784	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3	25,06	9,77	21,55	31,32	29,31	64,65	93,96	0,00 %
13.3.19	89687	SINAPI	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	2	54,19	12,31	55,42	67,73	24,62	110,84	135,46	0,01 %
13.3.20	89748	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	7	44,36	10,24	45,21	55,45	71,68	316,47	388,15	0,02 %

13.3.21	89728	SINAPI	CURVA CURTA 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	12	13,96	6,75	10,70	17,45	81,00	128,40	209,40	0,01 %
13.3.22	89735	SINAPI	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3	26,68	7,32	26,03	33,35	21,96	78,09	100,05	0,00 %
13.3.23	89743	SINAPI	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2	63,08	8,78	70,07	78,85	17,56	140,14	157,70	0,01 %
13.3.24	89707	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	6	48,58	21,21	39,51	60,72	127,26	237,06	364,32	0,02 %
13.3.25	89707	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM	UN	1	48,58	21,21	39,51	60,72	21,21	39,51	60,72	0,00 %
13.3.26	89708	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2	100,97	25,42	100,79	126,21	50,84	201,58	252,42	0,01 %
13.3.27	C0609	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	4	497,61	430,88	191,13	622,01	1.723,52	764,52	2.488,04	0,12 %
13.3.28	C4822	SEINFRA	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM	UN	3	18,81	5,29	18,22	23,51	15,87	54,66	70,53	0,00 %
13.3.29	C4823	SEINFRA	TERMINAL DE VENTILACAO PVC 75 MM	UN	2	28,18	5,29	29,93	35,22	10,58	59,86	70,44	0,00 %
13.3.30	98054	SINAPI	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 6245,8 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	UN	1	4.600,65	428,69	5.322,12	5.750,81	428,69	5.322,12	5.750,81	0,27 %
13.3.31	98060	SINAPI	FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 5338,6 L (PARA 34 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	UN	1	5.305,66	763,35	5.868,72	6.632,07	763,35	5.868,72	6.632,07	0,31 %
13.3.32	98065	SINAPI	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	UN	1	7.511,29	704,63	8.684,48	9.389,11	704,63	8.684,48	9.389,11	0,44 %
13.4			**LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS**									**30.375,64**	**1,44 %**
13.4.1	95470	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5	306,26	22,47	360,35	382,82	112,35	1.801,75	1.914,10	0,09 %
13.4.1	86932	SINAPI	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	5	560,12	38,47	661,68	700,15	192,35	3.308,40	3.500,75	0,17 %
13.4.2	100858	SINAPI	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	743,99	37,15	892,83	929,98	74,30	1.785,66	1.859,96	0,09 %
13.4.2	100858	SINAPI	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	743,99	37,15	892,83	929,98	74,30	1.785,66	1.859,96	0,09 %
13.4.3	99635	SINAPI	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	399,21	49,22	449,79	499,01	98,44	899,58	998,02	0,05 %
13.4.4	86901	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	147,35	28,90	155,28	184,18	173,40	931,68	1.105,08	0,05 %

13.4.5	86904	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	147,85	15,68	169,13	184,81	31,36	338,26	369,62	0,02 %
13.4.6	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8	99,25	16,44	107,62	124,06	131,52	860,96	992,48	0,05 %
13.4.7	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	5	92,35	11,62	103,81	115,43	58,10	519,05	577,15	0,03 %
13.4.8	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	54,49	11,62	56,49	68,11	23,24	112,98	136,22	0,01 %
13.4.9	C1151	SEINFRA	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	2	75,15	29,54	64,39	93,93	59,08	128,78	187,86	0,01 %
13.4.10	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	117,86	3,52	143,80	147,32	21,12	862,80	883,92	0,04 %
13.4.11	100853	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, TIPO MONOCOMANDO. AF_01/2020	UN	2	541,24	17,04	659,51	676,55	34,08	1.319,02	1.353,10	0,06 %
13.4.12	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO. MELHORAMENTOS OU EQUIVALENTE	UN	2	54,49	11,62	56,49	68,11	23,24	112,98	136,22	0,01 %
13.4.13	95547	SINAPI	DISPENSER PARA TOALHAS. MELHORAMENTOS OU EQUIVALENTE	UN	4	54,49	11,62	56,49	68,11	46,48	225,96	272,44	0,01 %
13.4.14	3708	ORSE	Cabide em aço inox, DECA 2060 C40, acabamento cromado ou similar	un	8	115,83	16,70	128,08	144,78	133,60	1.024,64	1.158,24	0,05 %
13.4.15	100866	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4	393,26	34,92	456,65	491,57	139,68	1.826,60	1.966,28	0,09 %
13.4.16	100866	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	393,26	34,92	456,65	491,57	69,84	913,30	983,14	0,05 %
13.4.17	100867	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8	421,22	34,92	491,60	526,52	279,36	3.932,80	4.212,16	0,20 %
13.4.18	100868	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4	439,83	34,92	514,86	549,78	139,68	2.059,44	2.199,12	0,10 %
13.4.19	100875	SINAPI	BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	1.483,93	46,57	1.808,34	1.854,91	93,14	3.616,68	3.709,82	0,18 %
14			**SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO**									**7.378,44**	**0,35 %**
14.1	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	15	19,47	6,95	17,38	24,33	104,25	260,70	364,95	0,02 %
14.2	055861	SBC	EXTINTOR PO QUIMICO SECO ABC 4kg NBR 15808:2017	UN	6	155,01	1,26	192,50	193,76	7,56	1.155,00	1.162,56	0,05 %
14.3	00039621	SINAPI	BARRA ANTIPANICO DUPLA, CEGA EM LADO OPOSTO, COR CINZA	PAR	3	1.442,01	0,00	1.802,51	1.802,51	0,00	5.407,53	5.407,53	0,26 %
14.4	00037557	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *15 X 15* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	10	8,72	0,00	10,90	10,90	0,00	109,00	109,00	0,01 %
14.5	00037539	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *14 X 27* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	12	14,60	0,00	18,25	18,25	0,00	219,00	219,00	0,01 %
14.6	88316	SINAPI	INSTALAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO - SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4	23,08	21,68	7,17	28,85	86,72	28,68	115,40	0,01 %
15			**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**									**46.662,30**	**2,21 %**

15.1			**CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO**									**1.348,33**	**0,06 %**
15.1.1	101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	409,83	28,14	484,14	512,28	28,14	484,14	512,28	0,02 %
15.1.2	101883	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	564,64	31,31	674,49	705,80	31,31	674,49	705,80	0,03 %
15.1.3	101938	SINAPI	CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR MONOFÁSICO DE EMBUTIR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	104,20	22,84	107,41	130,25	22,84	107,41	130,25	0,01 %
15.2			**DISJUNTORES**									**812,98**	**0,04 %**
15.2.1	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	13	10,88	1,83	11,77	13,60	23,79	153,01	176,80	0,01 %
15.2.2	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	11,55	2,50	11,93	14,43	2,50	11,93	14,43	0,00 %
15.2.3	93657	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	8	14,53	4,78	13,38	18,16	38,24	107,04	145,28	0,01 %
15.2.4	93663	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	55,20	6,96	62,04	69,00	6,96	62,04	69,00	0,00 %
15.2.5	93669	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	70,40	10,44	77,56	88,00	10,44	77,56	88,00	0,00 %
15.2.6	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	92,62	29,85	85,92	115,77	29,85	85,92	115,77	0,01 %
15.2.7	C4530	SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	1	162,96	35,95	167,75	203,70	35,95	167,75	203,70	0,01 %
15.3			**ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS**									**18.447,50**	**0,87 %**
15.3.1	91834	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023_PA	M	370,4	20,51	12,22	13,41	25,63	4.526,28	4.967,07	9.493,35	0,45 %
15.3.2	91873	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	11,7	25,81	11,52	20,74	32,26	134,78	242,66	377,44	0,02 %
15.3.3	93011	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	60	59,10	8,98	64,89	73,87	538,80	3.893,40	4.432,20	0,21 %
15.3.4	91884	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2	12,03	10,36	4,67	15,03	20,72	9,34	30,06	0,00 %
15.3.5	91886	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	103	16,25	12,82	7,49	20,31	1.320,46	771,47	2.091,93	0,10 %
15.3.6	93016	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	UN	13	37,00	17,98	28,27	46,25	233,74	367,51	601,25	0,03 %
15.3.7	91920	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1	25,32	19,19	12,46	31,65	19,19	12,46	31,65	0,00 %
15.3.8	91943	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	17	22,76	16,03	12,42	28,45	272,51	211,14	483,65	0,02 %
15.3.9	92865	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2	15,43	11,67	7,61	19,28	23,34	15,22	38,56	0,00 %
15.3.10	C0627	SEINFRA	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80mm	UN	2	53,78	41,93	25,29	67,22	83,86	50,58	134,44	0,01 %

15.3.11	C0628	SEINFRA	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 200X200X100mm	UN	1	88,77	74,89	36,07	110,96	74,89	36,07	110,96	0,01 %
15.3.12	C0609	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	1	497,61	430,88	191,13	622,01	430,88	191,13	622,01	0,03 %
15.4			**CABOS E FIOS (CONDUTORES)**									**16.291,46**	**0,77 %**
15.4.1	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1072,5	4,24	1,52	3,78	5,30	1.630,20	4.054,05	5.684,25	0,27 %
15.4.2	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	66	6,52	2,04	6,11	8,15	134,64	403,26	537,90	0,03 %
15.4.3	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	286,75	9,11	2,66	8,72	11,38	762,75	2.500,46	3.263,21	0,15 %
15.4.4	91934	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	231,5	23,52	5,98	23,42	29,40	1.384,37	5.421,73	6.806,10	0,32 %
15.5			**ILUMINAÇÃO E TOMADAS**									**9.762,03**	**0,46 %**
15.5.1	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	7	38,56	23,39	24,81	48,20	163,73	173,67	337,40	0,02 %
15.5.2	95817	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	6	40,82	23,61	27,41	51,02	141,66	164,46	306,12	0,01 %
15.5.3	95814	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO TB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	20	25,93	10,99	21,42	32,41	219,80	428,40	648,20	0,03 %
15.5.4	95817	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	6	40,82	23,61	27,41	51,02	141,66	164,46	306,12	0,01 %
15.5.5	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	6	32,85	18,92	22,14	41,06	113,52	132,84	246,36	0,01 %
15.5.6	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	6	32,85	18,92	22,14	41,06	113,52	132,84	246,36	0,01 %
15.5.7	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	8	38,56	23,39	24,81	48,20	187,12	198,48	385,60	0,02 %
15.5.8	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	14	38,56	23,39	24,81	48,20	327,46	347,34	674,80	0,03 %
15.5.9	97592	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	14	32,41	20,74	19,77	40,51	290,36	276,78	567,14	0,03 %
15.5.10	97592	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	3	32,41	20,74	19,77	40,51	62,22	59,31	121,53	0,01 %
15.5.11	13537	ORSE	Refletor modular de Led linear para campo ou quadra, 200W, IP68 dúplo, módulos N2, corpo em alumínio, pintura eletrostática, proteção contra corrosão, 6500K, FP = >0.95, IRC = Ra>80. FL = 22.000 Luméns, VU = 50.000h, ângulo do feixe = 120º	un	20	236,90	40,97	255,15	296,12	819,40	5.103,00	5.922,40	0,28 %
16			**SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)**									**32.331,63**	**1,53 %**

16.1	C3483	SEINFRA	TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 4,00MM2 À 6,00MM2	UN	15	9,10	5,98	5,39	11,37	89,70	80,85	170,55	0,01 %
16.2	98463	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	18	27,40	16,33	17,92	34,25	293,94	322,56	616,50	0,03 %
16.3	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	18	114,15	13,06	129,62	142,68	235,08	2.333,16	2.568,24	0,12 %
16.4	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	255	88,52	27,64	83,01	110,65	7.048,20	21.167,55	28.215,75	1,33 %
16.5	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	4	49,37	7,95	53,76	61,71	31,80	215,04	246,84	0,01 %
16.6	98463	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	15	27,40	16,33	17,92	34,25	244,95	268,80	513,75	0,02 %
17			**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**									**62.881,77**	**2,97 %**
17.1	10759	ORSE	Bancada em granito cinza andorinha, e=2cm	m²	3,79	560,35	34,96	665,47	700,43	132,49	2.522,13	2.654,62	0,13 %
17.2	102253	SINAPI	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	m²	25,43	912,40	115,11	1.025,39	1.140,50	2.927,24	26.075,67	29.002,91	1,37 %
17.3	8464	ORSE	Banco de concreto sem encosto, dimensão: 2,00x0,60m	un	2	632,43	332,04	458,49	790,53	664,08	916,98	1.581,06	0,07 %
17.4	101965	SINAPI	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	48,56	140,28	35,26	140,09	175,35	1.712,22	6.802,77	8.514,99	0,40 %
17.5	C0864	SEINFRA	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL	UN	1	4.200,44	1.007,55	4.243,00	5.250,55	1.007,55	4.243,00	5.250,55	0,25 %
17.6	00025399	SINAPI	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI COM POSTES EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS EM FIBRA DE VIDRO	UN	1	3.221,38	0,00	4.026,72	4.026,72	0,00	4.026,72	4.026,72	0,19 %
17.7	00025400	SINAPI	PAR DE TABELAS DE BASQUETE EM COMPENSADO NAVAL, OFICIAL, 1800 X 1200 MM, INCLUINDO ARO DE METAL E REDE EM POLIPROPILENO 100% (SEM SUPORTE DE FIXACAO)	UN	1	4.174,45	0,00	5.218,06	5.218,06	0,00	5.218,06	5.218,06	0,25 %
17.8	00025398	SINAPI	CONJUNTO PARA FUTSAL COM PAR DE TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3" COM REQUADROS EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTETICO E REDES DE POLIETILENO FIO 4 MM	UN	1	5.306,29	0,00	6.632,86	6.632,86	0,00	6.632,86	6.632,86	0,31 %
18			**SERVIÇOS FINAIS**									**2.552,65**	**0,12 %**
18.1	99803	SINAPI	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	m²	918,22	2,23	2,10	0,68	2,78	1.928,26	624,39	2.552,65	0,12 %
									Totais ->	**570.448,28**	**1.543.555,56**	**2.114.003,84**	

Total sem BDI	**1.691.376,59**
Total do BDI	**422.627,25**
Total Geral	**2.114.003,84**

Obra
GINÁSIO FNDE

Bancos
SINAPI - 08/2024 - Rio Grande do Sul
SBC - 07/2024 - Rio Grande do Sul
ORSE - 06/2024 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
25,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

1			SERVIÇOS PRELIMINARES E TÉCNICOS						96.984,61
1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	PAVI - PAVIMENTAÇÃO		m²	1,0000000	460,29	460,29
Composição Auxiliar	102234	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	PINT - PINTURAS		m²	0,5000000	24,66	12,33
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,3729000	27,55	10,27
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	1,1186000	23,08	25,81
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	3,2083000	3,55	11,38
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material		m²	1,0000000	400,00	400,00
Insumo	00005065	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material		KG	0,0113000	27,75	0,31
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material		KG	0,0132000	14,87	0,19
				MO sem LS =>	32,50	LS =>	0,00	MO com LS =>	32,50
				Valor do BDI =>	115,07			Valor com BDI =>	575,36
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**1.150,72**

1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98459	SINAPI	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	1,0000000	79,81	79,81
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4920000	24,23	11,92
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7350000	27,55	20,24
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0066000	41,05	0,27
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0264000	39,80	1,05

Composição Auxiliar	94974	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0061000	469,63	2,86
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,2273000	6,99	8,57
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0680000	14,34	0,97
Insumo	00006194	SINAPI	TABUA *2,5 X 15 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,0000000	4,99	9,98
Insumo	00007243	SINAPI	TELHA TRAPEZOIDAL EM ACO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM	Material	m²	0,5853000	40,93	23,95
				MO sem LS => 26,97	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,97
				Valor do BDI => 19,95			Valor com BDI =>	99,76
					Quant. =>	**260,0000000**	**Preço Total =>**	**25.937,60**

1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C2850	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	UN	1,0000000	1.676,69	1.676,69
Insumo	I0125	SEINFRA	ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA	Material	UN	1,0000000	81,86	81,86
Insumo	I0355	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	Material	M	60,0000000	9,33	559,80
Insumo	I0840	SEINFRA	CONECTOR SPLIT-BOLT P/CABO 10MM2	Material	UN	4,0000000	6,02	24,08
Insumo	I0952	SEINFRA	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	Material	UN	2,0000000	4,14	8,28
Insumo	I1070	SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	Material	M	6,0000000	7,14	42,84
Insumo	I1406	SEINFRA	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1"	Material	UN	2,0000000	1,65	3,30
Insumo	I2352	SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	Material	UN	1,0000000	53,28	53,28
Insumo	I2383	SEINFRA	NOFUSE DE 70 A.	Material	UN	1,0000000	29,15	29,15
Insumo	I2405	SEINFRA	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	Material	UN	1,0000000	601,70	601,70
Insumo	I2413	SEINFRA	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE	Material	UN	1,0000000	272,40	272,40
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 419,17			Valor com BDI =>	2.095,86
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**2.095,86**

1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C1622	SEINFRA	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	UN	1,0000000	3.600,02	3.600,02

Insumo	I0043	SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	4,0000000	21,10	84,40
Insumo	I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0189000	83,58	1,57
Insumo	I0177	SEINFRA	BACIA TURCA DE LOUÇA COM SIFÃO INTEGRADO	Material	UN	1,0000000	650,72	650,72
Insumo	I0498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	8,0000000	26,86	214,88
Insumo	I10268	SEINFRA	CAIXA D'AGUA DE POLIETILENO DE 1000 L, COM TAMPA	Material	UN	1,0000000	584,75	584,75
Insumo	I1691	SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	Material	M	25,0000000	16,09	402,25
Insumo	I1725	SEINFRA	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	Material	KG	1,0000000	15,99	15,99
Insumo	I1916	SEINFRA	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	Material	M	8,0000000	12,77	102,16
Insumo	I2082	SEINFRA	TIJOLO MACIÇO COMUM	Material	UN	30,0000000	0,47	14,10
Insumo	I2161	SEINFRA	TUBO CERÂMICO DE 100MM	Material	M	5,0000000	29,90	149,50
Insumo	I2167	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 20MM (3/4')	Material	M	30,0000000	23,24	697,20
Insumo	I2320	SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	8,0000000	26,18	209,44
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	8,0000000	26,86	214,88
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	8,1200000	20,26	164,51
Insumo	I2943	SEINFRA	HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4"- COMPLETO	Material	UN	1,0000000	93,67	93,67
				MO sem LS => 888,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	888,11
				Valor do BDI => 900,00			Valor com BDI =>	4.500,02
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**4.500,02**

1.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93212	SINAPI	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	1,0000000	989,29	989,29
Composição Auxiliar	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0696000	99,25	6,90
Composição Auxiliar	101165	SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0286000	1.042,71	29,82
Composição Auxiliar	101876	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0174000	77,70	1,35
Composição Auxiliar	101891	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 35 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,1044000	26,27	2,74

Composição Auxiliar	103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	0,4675000	92,06	43,03
Composição Auxiliar	86888	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0522000	487,37	25,44
Composição Auxiliar	86943	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0522000	300,18	15,66
Composição Auxiliar	87548	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	0,1894000	28,47	5,39
Composição Auxiliar	87777	SINAPI	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	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	0,1681000	58,96	9,91
Composição Auxiliar	87885	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO EM MISTURADOR 300 KG. AF_10/2022	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	0,7679000	9,57	7,34
Composição Auxiliar	87903	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO EM MISTURADOR 300 KG. AF_10/2022	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	0,1681000	11,97	2,01
Composição Auxiliar	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	PINT - PINTURAS	m²	2,4442000	13,83	33,80
Composição Auxiliar	89709	SINAPI	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0696000	20,70	1,44
Composição Auxiliar	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,1631000	22,77	3,71
Composição Auxiliar	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,2235000	28,84	6,44
Composição Auxiliar	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,0470000	40,16	1,88
Composição Auxiliar	89724	SINAPI	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	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,1740000	10,88	1,89
Composição Auxiliar	89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0174000	15,46	0,26

Composição Auxiliar	89748	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0522000	44,36	2,31
Composição Auxiliar	89784	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0174000	25,06	0,43
Composição Auxiliar	90443	SINAPI	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,0722000	8,40	0,60
Composição Auxiliar	90466	SINAPI	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,0722000	16,29	1,17
Composição Auxiliar	90822	SINAPI	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	0,0348000	477,27	16,60
Composição Auxiliar	91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,4612000	11,79	5,43
Composição Auxiliar	91173	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,1827000	4,40	0,80
Composição Auxiliar	91305	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	0,0522000	121,99	6,36
Composição Auxiliar	91862	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	0,3307000	11,05	3,65
Composição Auxiliar	91863	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	0,1305000	13,13	1,71
Composição Auxiliar	91870	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	0,1566000	14,17	2,21
Composição Auxiliar	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	0,0261000	16,25	0,42
Composição Auxiliar	91875	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0348000	8,80	0,30
Composição Auxiliar	91882	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0348000	10,70	0,37

Composição Auxiliar	91890	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0174000	14,40	0,25
Composição Auxiliar	91911	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0696000	17,91	1,24
Composição Auxiliar	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,2530000	2,92	3,65
Composição Auxiliar	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	0,4699000	4,24	1,99
Composição Auxiliar	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0442000	6,52	6,80
Composição Auxiliar	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	0,1392000	17,07	2,37
Composição Auxiliar	91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0174000	50,21	0,87
Composição Auxiliar	91967	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0174000	67,57	1,17
Composição Auxiliar	92000	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0348000	34,53	1,20
Composição Auxiliar	92543	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	m²	1,3566000	16,29	22,09
Composição Auxiliar	92981	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	0,2611000	15,06	3,93
Composição Auxiliar	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,0279000	91,30	2,54
Composição Auxiliar	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,0072000	29,38	0,21
Composição Auxiliar	94210	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	m²	1,3566000	51,57	69,95
Composição Auxiliar	94559	SINAPI	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	0,0905000	681,92	61,71
Composição Auxiliar	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,0064000	19,64	0,12

Composição Auxiliar	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,3328000	37,85	50,44
Composição Auxiliar	95805	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0174000	25,83	0,44
Composição Auxiliar	95811	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0522000	21,75	1,13
Composição Auxiliar	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	0,0522000	114,15	5,95
Composição Auxiliar	97886	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0522000	172,30	8,99
Composição Auxiliar	97906	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0348000	466,41	16,23
Composição Auxiliar	98441	SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, SEM VÃO. AF_03/2024	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	0,2612000	103,63	27,06
Composição Auxiliar	98443	SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, SEM VÃO. AF_03/2024	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	0,0830000	83,14	6,90
Composição Auxiliar	98445	SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF_03/2024	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	0,4081000	119,34	48,70
Composição Auxiliar	98446	SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF_03/2024	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	0,3182000	148,75	47,33
Composição Auxiliar	98447	SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF_03/2024	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	0,1297000	95,41	12,37
Composição Auxiliar	98448	SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF_03/2024	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	0,1011000	118,58	11,98
Composição Auxiliar	98679	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	PISO - PISOS	m²	0,5134000	40,65	20,86
Composição Auxiliar	89171	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014	PISO - PISOS	m²	0,4628000	51,98	24,05
Composição Auxiliar	89173	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	0,7679000	37,22	28,58

Composição Auxiliar	89957	SINAPI	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,1740000	147,22	25,61
Composição Auxiliar	89970	SINAPI	KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO ¾", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0696000	54,05	3,76
Composição Auxiliar	97586	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,1392000	174,23	24,25
Composição Auxiliar	98442	SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	0,3007000	128,66	38,68
Composição Auxiliar	98444	SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	0,0956000	110,53	10,56
Insumo	00003080	SINAPI	FECHADURA ESPELHO PARA PORTA EXTERNA, EM ACO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 40 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO CILINDRO	Material	CJ	0,0348000	83,01	2,88
Insumo	00003659	SINAPI	JUNCAO SIMPLES DE REDUCAO, PVC, DN 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	0,0174000	19,76	0,34
Insumo	00003670	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	0,0348000	25,37	0,88
Insumo	00011587	SINAPI	FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 10 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM (COM COLOCACAO / SEM ESTRUTURA METALICA)	Material	m²	0,9762000	115,26	112,51
Insumo	00011697	SINAPI	MICTORIO COLETIVO ACO INOX (AISI 304), E = 0,8 MM, DE *100 X 40 X 30* CM (C X A X P)	Material	UN	0,0174000	891,53	15,51
Insumo	00011712	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA QUADRADA, BRANCA (NBR 5688)	Material	UN	0,0348000	40,75	1,41
Insumo	00021112	SINAPI	VALVULA DE DESCARGA EM METAL CROMADO PARA MICTORIO COM ACIONAMENTO POR PRESSAO E FECHAMENTO AUTOMATICO	Material	UN	0,0174000	301,28	5,24
Insumo	00043777	SINAPI	PORTA DE MADEIRA, FOLHA LEVE (NBR 15930), DE 600 X 2100 MM, E = 35 MM, NUCLEO COLMEIA, CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO MELAMINICO EM PADRAO MADEIRA	Material	UN	0,0447618	339,51	15,19

MO sem LS =>	248,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	248,19
Valor do BDI =>	247,32			Valor com BDI =>	1.236,61
		Quant. =>	**2,5200000**	**Preço Total =>**	**3.116,25**

1.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93207	SINAPI	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	1,0000000	1.108,85	1.108,85

Composição Auxiliar	100556	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	0,0193000	42,22	0,81
Composição Auxiliar	100665	SINAPI	JANELA DE MADEIRA - CEDRINHO/ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - DE ABRIR COM 4 FOLHAS (2 VENEZIANAS E 2 GUILHOTINAS PARA VIDRO), COM BATENTE, ALIZAR E FERRAGENS. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	0,0964000	1.024,94	98,80
Composição Auxiliar	101165	SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0239000	1.042,71	24,92
Composição Auxiliar	101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0193000	409,83	7,90
Composição Auxiliar	101891	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 35 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,1734000	26,27	4,55
Composição Auxiliar	103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	0,1023000	92,06	9,41
Composição Auxiliar	86888	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0385000	487,37	18,76
Composição Auxiliar	86934	SINAPI	BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA E TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0193000	554,27	10,69
Composição Auxiliar	86943	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0385000	300,18	11,55
Composição Auxiliar	87548	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	0,0385000	28,47	1,09
Composição Auxiliar	87885	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO EM MISTURADOR 300 KG. AF_10/2022	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	0,2047000	9,57	1,95
Composição Auxiliar	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	PINT - PINTURAS	m²	4,4976000	13,83	62,20
Composição Auxiliar	89482	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0385000	38,97	1,50
Composição Auxiliar	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,1388000	22,77	3,16

Composição Auxiliar	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,1253000	28,84	3,61
Composição Auxiliar	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,1472000	40,16	5,91
Composição Auxiliar	89724	SINAPI	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	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0771000	10,88	0,83
Composição Auxiliar	89726	SINAPI	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	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0578000	11,12	0,64
Composição Auxiliar	89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0193000	15,46	0,29
Composição Auxiliar	89748	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0578000	44,36	2,56
Composição Auxiliar	89784	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0578000	25,06	1,44
Composição Auxiliar	89796	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0385000	44,79	1,72
Composição Auxiliar	90443	SINAPI	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,1002000	8,40	0,84
Composição Auxiliar	90466	SINAPI	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,1002000	16,29	1,63
Composição Auxiliar	90820	SINAPI	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	0,0385000	438,60	16,88
Composição Auxiliar	90822	SINAPI	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	0,0578000	477,27	27,58
Composição Auxiliar	91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,5300000	11,79	6,24

Composição Auxiliar	91173	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,7344000	4,40	7,63
Composição Auxiliar	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	0,0324000	789,69	25,58
Composição Auxiliar	91862	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	0,5300000	11,05	5,85
Composição Auxiliar	91870	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,7344000	14,17	24,57
Composição Auxiliar	91911	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,1927000	17,91	3,45
Composição Auxiliar	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,4165000	2,92	4,13
Composição Auxiliar	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	3,4689000	4,24	14,70
Composição Auxiliar	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	2,0235000	6,52	13,19
Composição Auxiliar	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	0,1734000	17,07	2,95
Composição Auxiliar	91945	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" ALTO (2,00 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0578000	15,34	0,88
Composição Auxiliar	92000	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0771000	34,53	2,66
Composição Auxiliar	92008	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,1542000	53,51	8,25
Composição Auxiliar	92023	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,1349000	55,87	7,53
Composição Auxiliar	92543	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	m²	1,3621000	16,29	22,18
Composição Auxiliar	92981	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	0,1927000	15,06	2,90
Composição Auxiliar	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,0233000	91,30	2,12

Composição Auxiliar	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,0060000	29,38	0,17
Composição Auxiliar	94210	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	m²	1,3621000	51,57	70,24
Composição Auxiliar	94559	SINAPI	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	0,0289000	681,92	19,70
Composição Auxiliar	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,0054000	19,64	0,10
Composição Auxiliar	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,3559000	37,85	51,32
Composição Auxiliar	95805	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,2891000	25,83	7,46
Composição Auxiliar	95811	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,1349000	21,75	2,93
Composição Auxiliar	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	0,0385000	114,15	4,39
Composição Auxiliar	97886	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0385000	172,30	6,63
Composição Auxiliar	97906	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0193000	466,41	9,00
Composição Auxiliar	98283	SINAPI	CABO TELEFÔNICO CCI-50 4 PARES, SEM BLINDAGEM, INSTALADO EM DISTRIBUIÇÃO DE EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	M	0,6167000	10,39	6,40
Composição Auxiliar	98441	SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, SEM VÃO. AF_03/2024	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	0,2979000	103,63	30,87
Composição Auxiliar	98443	SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, SEM VÃO. AF_03/2024	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	0,1581000	83,14	13,14
Composição Auxiliar	98445	SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF_03/2024	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	0,4654000	119,34	55,54
Composição Auxiliar	98446	SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF_03/2024	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	0,3629000	148,75	53,98
Composição Auxiliar	98447	SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF_03/2024	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	0,2470000	95,41	23,56

Composição Auxiliar	98448	SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF_03/2024	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	0,1926000	118,58	22,83
Composição Auxiliar	89171	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014	PISO - PISOS	m²	0,0806000	51,98	4,18
Composição Auxiliar	89173	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	0,2047000	37,22	7,61
Composição Auxiliar	89957	SINAPI	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0964000	147,22	14,19
Composição Auxiliar	97586	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,1156000	174,23	20,14
Composição Auxiliar	97593	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0771000	146,39	11,28
Composição Auxiliar	97611	SINAPI	LÂMPADA COMPACTA FLUORESCENTE DE 15 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	0,0385000	27,43	1,05
Composição Auxiliar	97612	SINAPI	LÂMPADA COMPACTA FLUORESCENTE DE 20 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	0,0385000	29,78	1,14
Composição Auxiliar	98442	SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	0,3429000	128,66	44,11
Composição Auxiliar	98444	SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	0,1820000	110,53	20,11
Insumo	00003080	SINAPI	FECHADURA ESPELHO PARA PORTA EXTERNA, EM ACO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 40 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO CILINDRO	Material	CJ	0,0578000	83,01	4,79
Insumo	00003097	SINAPI	FECHADURA ROSETA REDONDA PARA PORTA DE BANHEIRO, EM ACO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 40 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO TRANQUETA	Material	CJ	0,0385000	92,94	3,57
Insumo	00010886	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE AGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A	Material	UN	0,0193000	207,07	3,99
Insumo	00010891	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC	Material	UN	0,0193000	200,25	3,86

Insumo	00011587	SINAPI	FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 10 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM (COM COLOCACAO / SEM ESTRUTURA METALICA)	Material	m²	0,9938000	115,26	114,54

MO sem LS =>	244,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	244,86
Valor do BDI =>	277,21			Valor com BDI =>	1.386,06
		Quant. =>	**20,0000000**	**Preço Total =>**	**27.721,20**

1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93584	SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	1,0000000	804,19	804,19
Composição Auxiliar	101165	SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0417000	1.042,71	43,48
Composição Auxiliar	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	PINT - PINTURAS	m²	5,0649000	13,83	70,04
Composição Auxiliar	91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,1325000	11,79	1,56
Composição Auxiliar	91173	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,1722000	4,40	0,75
Composição Auxiliar	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	0,1530000	789,69	120,82
Composição Auxiliar	91852	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	0,0662000	9,93	0,65
Composição Auxiliar	91862	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	0,1325000	11,05	1,46
Composição Auxiliar	91870	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	0,1722000	14,17	2,44
Composição Auxiliar	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	0,6755000	2,92	1,97
Composição Auxiliar	92023	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0662000	55,87	3,69

Composição Auxiliar	92543	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	m²	1,7192000	16,29	28,00
Composição Auxiliar	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,0404000	91,30	3,68
Composição Auxiliar	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,0106000	29,38	0,31
Composição Auxiliar	94210	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	m²	1,7192000	51,57	88,65
Composição Auxiliar	94559	SINAPI	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	0,0662000	681,92	45,14
Composição Auxiliar	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,0093000	19,64	0,18
Composição Auxiliar	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,5110000	37,85	57,19
Composição Auxiliar	95805	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,1325000	25,83	3,42
Composição Auxiliar	98441	SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, SEM VÃO. AF_03/2024	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	0,5136000	103,63	53,22
Composição Auxiliar	98445	SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF_03/2024	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	0,8023000	119,34	95,74
Composição Auxiliar	98446	SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF_03/2024	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	0,6255000	148,75	93,04
Composição Auxiliar	97586	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0662000	174,23	11,53
Composição Auxiliar	98442	SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	0,5911000	128,66	76,05
Insumo	00011455	SINAPI	FERROLHO COM FECHO / TRINCO REDONDO, EM ACO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 8" E ESPESSURA MINIMA DA CHAPA DE 1,50 MM	Material	UN	0,0662000	17,92	1,18

MO sem LS =>	194,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	194,19
Valor do BDI =>	201,04			Valor com BDI =>	1.005,23

Quant. => **20,0000000** **Preço Total =>** **20.104,60**

1.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	99059	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	M	1,0000000	57,21	57,21
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7247000	24,23	17,55
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7247000	27,55	19,96
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0070000	41,05	0,28
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0280000	39,80	1,11
Composição Auxiliar	94974	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0040000	469,63	1,87
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,7445000	4,32	3,21
Insumo	00004433	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,4125000	15,54	6,41
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,1110000	14,59	1,61
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,0256000	34,10	0,87
Insumo	00010567	SINAPI	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,5500000	7,90	4,34

MO sem LS => 30,89 LS => 0,00 MO com LS => 30,89

Valor do BDI => 14,30 Valor com BDI => 71,51

Quant. => **160,0000000** **Preço Total =>** **11.441,60**

1.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	URBA - URBANIZAÇÃO	m²	1,0000000	0,69	0,69
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0046000	24,10	0,11
Composição Auxiliar	89031	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0029000	84,94	0,24

Composição Auxiliar	89032	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0017000	203,65	0,34
				MO sem LS =>	0,23	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,23
				Valor do BDI =>	0,17			Valor com BDI =>	0,86
						Quant. =>	**1.066,0000000**	**Preço Total =>**	**916,76**

2			**ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA**						**280.869,65**
2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	534	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA (ENGENHEIRO, MESTRE E TÉCNICO EM SEG. DO TRABALHO) PARA 16 MESES DE OBRA	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS		% EXECUTADA	1,0000000	145.159,72	145.159,72
Composição Auxiliar	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	320,0000000	120,22	38.470,40
Composição Auxiliar	100309	SINAPI	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	180,0000000	40,77	7.338,60
Composição Auxiliar	011880	SBC	ENCARREGADO DE OBRAS	SERVICOS ADMINISTRATIVOS		MES	16,0000000	6.209,42	99.350,72
				MO sem LS =>	144.076,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	144.076,72
				Valor do BDI =>	36.289,93			Valor com BDI =>	181.449,65
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**181.449,65**

2.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	011815	SBC	VIGILANCIA DE OBRA - 1 VIGIA NOTURNO (EMPRESA PRECISA COMPROVAR A CONTRATACÃO DO FUNCIONÁRIO)	SERVICOS ADMINISTRATIVOS		MES	1,0000000	4.971,00	4.971,00
Insumo	099312	SBC	VIGIA DE OBRAS	Mão de Obra		H	300,0000000	16,57	4.971,00
				MO sem LS =>	4.971,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	4.971,00
				Valor do BDI =>	1.242,75			Valor com BDI =>	6.213,75
						Quant. =>	**16,0000000**	**Preço Total =>**	**99.420,00**

3			**MOVIMENTO DE TERRA**						**8.443,04**
3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94318	SINAPI	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA		m³	1,0000000	66,03	66,03

Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0222000	149,75	3,32
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0321000	68,12	2,18
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0054000	322,30	1,74
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0006000	74,85	0,04
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0303000	23,08	0,69
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1285000	48,18	6,19
Insumo	00006079	SINAPI	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,3889000	37,35	51,87

MO sem LS =>	6,91	LS =>	0,00	MO com LS =>		6,91
Valor do BDI =>	16,50			Valor com BDI =>		82,53
		Quant. =>	**14,0800000**	**Preço Total =>**		**1.162,02**

3.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96525	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	56,31	56,31
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0860000	27,93	2,40
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1360000	23,08	3,13
Composição Auxiliar	96245	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTENCIA LIQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - CHP DIURNO. AF_04/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,3280000	119,84	39,30
Composição Auxiliar	96246	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTENCIA LIQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - CHI DIURNO. AF_04/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1640000	70,01	11,48

MO sem LS =>	20,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,26
Valor do BDI =>	14,07			Valor com BDI =>	70,38

Quant. => **85,8600000** **Preço Total =>** **6.042,82**

3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101617	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m²	1,0000000	3,29	3,29
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0507000	27,93	1,41
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0760000	23,08	1,75
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0016000	48,18	0,07
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0016000	40,78	0,06

MO sem LS => 2,52 LS => 0,00 MO com LS => 2,52
Valor do BDI => 0,82 Valor com BDI => 4,11

Quant. => **56,3100000** **Preço Total =>** **231,43**

3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93381	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	14,16	14,16
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0222000	149,75	3,32
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0321000	68,12	2,18
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0054000	322,30	1,74

Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0006000	74,85	0,04
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0303000	23,08	0,69
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1285000	48,18	6,19
				MO sem LS => 6,91	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,91
				Valor do BDI => 3,54			Valor com BDI =>	17,70
					Quant. =>	**56,8800000**	**Preço Total =>**	**1.006,77**

4			**INFRAESTRUTURA**					**168.963,99**
4.1			**CONCRETO ARMADO PRA FUNDAÇÕES - BLOCOS**					**61.455,46**
4.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100896	SINAPI	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_01/2020_PA	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	1,0000000	64,53	64,53
Composição Auxiliar	100973	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	m³	0,0614000	9,67	0,59
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2263000	23,08	5,22
Composição Auxiliar	90680	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0247000	428,74	10,58
Composição Auxiliar	90681	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0490000	189,68	9,29
Composição Auxiliar	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0051000	126,58	0,64
Composição Auxiliar	95578	SINAPI	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 12,5 MM. AF_09/2021_PS	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	0,8491000	9,36	7,94
Composição Auxiliar	97913	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	M3XKM	0,0205000	3,36	0,06

Insumo	00038405	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 130 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	0,0557000	542,41	30,21
				MO sem LS => 7,69	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,69
				Valor do BDI => 16,13			Valor com BDI =>	80,66
					Quant. =>	**270,0000000**	**Preço Total =>**	**21.778,20**

4.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	40,93	40,93
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3390500	27,93	9,46
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1226500	23,08	2,83
Composição Auxiliar	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0690000	415,15	28,64
				MO sem LS => 14,85	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,85
				Valor do BDI => 10,23			Valor com BDI =>	51,16
					Quant. =>	**27,3600000**	**Preço Total =>**	**1.399,73**

4.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	130,80	130,80
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0810000	24,23	26,19
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,3920000	27,55	65,89
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0700000	41,05	2,87
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,2820000	39,80	11,22
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0167000	7,31	0,12
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3,6090000	2,44	8,80
Insumo	00005073	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material	KG	0,0380000	14,87	0,56
Insumo	00005074	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	Material	KG	0,0050000	16,34	0,08

Insumo	00006212	SINAPI	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	1,2270000	11,60	14,23
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material		KG	0,0470000	18,00	0,84
				MO sem LS =>	84,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	84,58
				Valor do BDI =>	32,70			Valor com BDI =>	163,50
						Quant. =>	**78,2600000**	**Preço Total =>**	**12.795,51**

4.1.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92916	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	15,80	15,80
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0233000	24,31	0,56
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,1428000	27,69	3,95
Composição Auxiliar	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	10,66	10,66
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	0,9700000	0,16	0,15
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	19,44	0,48
				MO sem LS =>	4,30	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,30
				Valor do BDI =>	3,95			Valor com BDI =>	19,75
						Quant. =>	**38,4200000**	**Preço Total =>**	**758,79**

4.1.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92917	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	14,41	14,41
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0166000	24,31	0,40
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,1015000	27,69	2,81
Composição Auxiliar	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	10,61	10,61
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	0,7430000	0,16	0,11
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	19,44	0,48
				MO sem LS =>	2,90	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,90
				Valor do BDI =>	3,60			Valor com BDI =>	18,01

						Quant. =>	**52,5900000**	**Preço Total =>**	**947,14**

4.1.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92919	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	12,60	12,60
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0116000	24,31	0,28
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0709000	27,69	1,96
Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	9,80	9,80
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,5430000	0,16	0,08
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	19,44	0,48
				MO sem LS => 1,96	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,96
				Valor do BDI => 3,15			Valor com BDI =>	15,75
						Quant. =>	**413,5500000**	**Preço Total =>**	**6.513,41**

4.1.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	17,30	17,30
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0316000	24,31	0,76
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1933000	27,69	5,35
Composição Auxiliar	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	10,52	10,52
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	1,1900000	0,16	0,19
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	19,44	0,48
				MO sem LS => 6,23	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,23
				Valor do BDI => 4,32			Valor com BDI =>	21,62
						Quant. =>	**41,5900000**	**Preço Total =>**	**899,17**

4.1.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	771,87	771,87
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5870000	27,93	16,39
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8810000	23,08	20,33
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1610000	1,25	0,20
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1330000	0,49	0,06
Insumo	00001525	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1,2600000	583,25	734,89
				MO sem LS => 28,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,24
				Valor do BDI => 192,96			Valor com BDI =>	964,83
					Quant. =>	**16,9600000**	**Preço Total =>**	**16.363,51**

4.2			**ESTACAS**					**71.532,58**
4.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	17,30	17,30
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0316000	24,31	0,76
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1933000	27,69	5,35
Composição Auxiliar	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	10,52	10,52
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	1,1900000	0,16	0,19
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	19,44	0,48
				MO sem LS => 6,23	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,23
				Valor do BDI => 4,32			Valor com BDI =>	21,62
					Quant. =>	**231,0000000**	**Preço Total =>**	**4.994,22**

4.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	92917	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	14,41	14,41
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0166000	24,31	0,40
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,1015000	27,69	2,81
Composição Auxiliar	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	10,61	10,61
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	0,7430000	0,16	0,11
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	19,44	0,48
				MO sem LS =>	2,90	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,90
				Valor do BDI =>	3,60			Valor com BDI =>	18,01
						Quant. =>	**856,0000000**	**Preço Total =>**	**15.416,56**

4.2.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	516	Próprio	ESTACA DIÂEMTRO 30 CM - ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 30 CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONERIA, 0 METROS DE COMPRIMENTO, INCLUSIVE ARMAÇÃO ATÉ 6 METROS	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	1,0000000	75,74	75,74
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2263000	23,08	5,22
Composição Auxiliar	90680	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0247000	428,74	10,58
Composição Auxiliar	90681	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0490000	189,68	9,29
Composição Auxiliar	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0051000	126,58	0,64
Composição Auxiliar	95578	SINAPI	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 12,5 MM. AF_09/2021_PS	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	0,8491000	9,36	7,94
Composição Auxiliar	97913	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	M3XKM	0,0205000	3,36	0,06
Composição Auxiliar	100973	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	m³	0,0614000	9,67	0,59

Composição Auxiliar	103673	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		m³	0,0707000	43,63	3,08
Insumo	00038405	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 130 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material		m³	0,0707000	542,41	38,34
				MO sem LS =>	10,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,03
				Valor do BDI =>	18,93			Valor com BDI =>	94,67
						Quant. =>	**540,0000000**	**Preço Total =>**	**51.121,80**

4.3			**CONCRETO ARMADO PRA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES**						**35.975,95**
4.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		m²	1,0000000	40,93	40,93
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,3390500	27,93	9,46
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,1226500	23,08	2,83
Composição Auxiliar	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		m³	0,0690000	415,15	28,64
				MO sem LS =>	14,85	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,85
				Valor do BDI =>	10,23			Valor com BDI =>	51,16
						Quant. =>	**28,9500000**	**Preço Total =>**	**1.481,08**

4.3.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	415,15	415,15
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,1058000	23,08	48,60
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3315000	34,38	45,77
Composição Auxiliar	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,6853000	4,98	3,41
Composição Auxiliar	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,6462000	1,45	0,93
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,8325000	97,50	81,16

Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material		KG	213,4531000	0,87	185,70
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material		m³	0,5821000	85,18	49,58
				MO sem LS =>	76,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	76,10
				Valor do BDI =>	103,78			Valor com BDI =>	518,93
						Quant. =>	**4,9300000**	**Preço Total =>**	**2.558,32**

4.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	64,30	64,30
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4770000	24,23	11,55
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0880000	27,55	29,97
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0130000	41,05	0,53
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0530000	39,80	2,10
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0167000	7,31	0,12
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,6050000	6,99	4,22
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,5470000	2,44	1,33
Insumo	00005073	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material	KG	0,0260000	14,87	0,38
Insumo	00006212	SINAPI	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,1340000	11,60	13,15
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0530000	18,00	0,95
				MO sem LS =>	34,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	34,89
				Valor do BDI =>	16,07			Valor com BDI =>	80,37
						Quant. =>	**131,1500000**	**Preço Total =>**	**10.540,52**

4.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92916	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	15,80	15,80
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0233000	24,31	0,56

Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,1428000	27,69	3,95
Composição Auxiliar	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	10,66	10,66
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	0,9700000	0,16	0,15
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	19,44	0,48
				MO sem LS =>	4,30	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,30
				Valor do BDI =>	3,95			Valor com BDI =>	19,75
						Quant. =>	**0,3900000**	**Preço Total =>**	**7,70**

4.3.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92917	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	14,41	14,41
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0166000	24,31	0,40
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,1015000	27,69	2,81
Composição Auxiliar	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	10,61	10,61
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	0,7430000	0,16	0,11
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	19,44	0,48
				MO sem LS =>	2,90	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,90
				Valor do BDI =>	3,60			Valor com BDI =>	18,01
						Quant. =>	**83,0400000**	**Preço Total =>**	**1.495,55**

4.3.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92919	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	12,60	12,60
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0116000	24,31	0,28
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0709000	27,69	1,96
Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	9,80	9,80
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,5430000	0,16	0,08

Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	19,44	0,48
				MO sem LS =>	1,96	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,96
				Valor do BDI =>	3,15			Valor com BDI =>	15,75
						Quant. =>	**244,4100000**	**Preço Total =>**	**3.849,45**

4.3.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92921	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	10,38	10,38
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0076000	24,31	0,18
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0464000	27,69	1,28
Composição Auxiliar	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	8,39	8,39
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	0,3670000	0,16	0,05
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	19,44	0,48
				MO sem LS =>	1,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,26
				Valor do BDI =>	2,59			Valor com BDI =>	12,97
						Quant. =>	**158,2200000**	**Preço Total =>**	**2.052,11**

4.3.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	17,30	17,30
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0316000	24,31	0,76
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,1933000	27,69	5,35
Composição Auxiliar	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	10,52	10,52
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	1,1900000	0,16	0,19
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	19,44	0,48
				MO sem LS =>	6,23	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,23
				Valor do BDI =>	4,32			Valor com BDI =>	21,62

Quant. => **133,9800000** **Preço Total =>** **2.896,64**

4.3.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	738,41	738,41
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3340000	27,93	9,32
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5010000	23,08	11,56
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0920000	1,25	0,11
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0750000	0,49	0,03
Insumo	00001525	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1,2300000	583,25	717,39

MO sem LS => 16,06 LS => 0,00 MO com LS => 16,06
Valor do BDI => 184,60 Valor com BDI => 923,01

Quant. => **12,0200000** **Preço Total =>** **11.094,58**

5			SUPERESTRUTURA					712.647,72
5.1			CONCRETO ARMADO - PILARES					63.134,19
5.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92443	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	53,43	53,43
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1100000	24,23	2,66
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6000000	27,55	16,53
Composição Auxiliar	92264	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,0670000	246,47	16,51
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0040000	7,31	0,02
Insumo	00040271	SINAPI	LOCACAO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE *1,50* A *2,80* M	Equipamento	UNXMES	0,1960000	19,13	3,74

Insumo	00040275	SINAPI	LOCACAO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M	Equipamento		UNXMES	0,3930000	20,00	7,86
Insumo	00040287	SINAPI	LOCACAO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	Equipamento		MES	0,7850000	7,36	5,77
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material		KG	0,0190000	18,00	0,34
				MO sem LS =>	17,91	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,91
				Valor do BDI =>	13,35			Valor com BDI =>	66,78
						Quant. =>	**240,5600000**	**Preço Total =>**	**16.064,59**

5.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92776	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	17,04	17,04
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0280000	24,31	0,68
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,1713000	27,69	4,74
Composição Auxiliar	92792	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	10,99	10,99
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	0,9700000	0,16	0,15
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	19,44	0,48
				MO sem LS =>	5,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,26
				Valor do BDI =>	4,26			Valor com BDI =>	21,30
						Quant. =>	**210,1800000**	**Preço Total =>**	**4.476,83**

5.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	13,48	13,48
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0156000	24,31	0,37
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0956000	27,69	2,64
Composição Auxiliar	92794	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	9,91	9,91

Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,5430000	0,16	0,08
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	19,44	0,48
				MO sem LS => 2,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,66
				Valor do BDI => 3,37			Valor com BDI =>	16,85
					Quant. =>	**375,3300000**	**Preço Total =>**	**6.324,31**

5.1.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	11,19	11,19
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0114000	24,31	0,27
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0698000	27,69	1,93
Composição Auxiliar	92795	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	8,46	8,46
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,3670000	0,16	0,05
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	19,44	0,48
				MO sem LS => 1,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,89
				Valor do BDI => 2,79			Valor com BDI =>	13,98
					Quant. =>	**1.303,2900000**	**Preço Total =>**	**18.219,99**

5.1.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	18,84	18,84
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0367000	24,31	0,89
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2245000	27,69	6,21
Composição Auxiliar	92791	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	11,07	11,07
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	1,1900000	0,16	0,19

Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	19,44	0,48
				MO sem LS =>	7,43	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,43
				Valor do BDI =>	4,71			Valor com BDI =>	23,55
						Quant. =>	**222,6100000**	**Preço Total =>**	**5.242,46**

5.1.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92722	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	657,99	657,99
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1740000	27,55	4,79
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1740000	27,93	4,85
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0450000	23,08	24,11
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0560000	1,25	0,07
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1180000	0,49	0,05
Insumo	00001527	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1,1030000	565,84	624,12
				MO sem LS =>	25,77	LS =>	0,00	MO com LS =>	25,77
				Valor do BDI =>	164,49			Valor com BDI =>	822,48
						Quant. =>	**15,5700000**	**Preço Total =>**	**12.806,01**

5.2			**CONCRETO ARMADO - VIGAS**					**53.036,09**
5.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92479	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	70,05	70,05
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1090000	24,23	2,64
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5960000	27,55	16,41
Composição Auxiliar	92266	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,1050000	193,57	20,32

Composição Auxiliar	92272	SINAPI	FABRICAÇÃO DE ESCORAS DE VIGA DO TIPO GARFO, EM MADEIRA. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	0,6590000	39,61	26,10
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0040000	7,31	0,02
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,3280000	11,23	3,68
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0490000	18,00	0,88
				MO sem LS => 22,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,66
				Valor do BDI => 17,51			Valor com BDI =>	87,56
					Quant. =>	**331,8900000**	**Preço Total =>**	**29.060,28**

5.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92776	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	17,04	17,04
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0280000	24,31	0,68
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1713000	27,69	4,74
Composição Auxiliar	92792	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	10,99	10,99
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,9700000	0,16	0,15
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	19,44	0,48
				MO sem LS => 5,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,26
				Valor do BDI => 4,26			Valor com BDI =>	21,30
					Quant. =>	**5,6800000**	**Preço Total =>**	**120,98**

5.2.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	15,42	15,42
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0209000	24,31	0,50
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1278000	27,69	3,53

Composição Auxiliar	92793	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	10,80	10,80
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	0,7430000	0,16	0,11
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	19,44	0,48
				MO sem LS =>	3,70	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,70
				Valor do BDI =>	3,85			Valor com BDI =>	19,27
						Quant. =>	**104,5600000**	**Preço Total =>**	**2.014,87**

5.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	13,48	13,48
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0156000	24,31	0,37
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0956000	27,69	2,64
Composição Auxiliar	92794	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	9,91	9,91
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	0,5430000	0,16	0,08
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	19,44	0,48
				MO sem LS =>	2,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,66
				Valor do BDI =>	3,37			Valor com BDI =>	16,85
						Quant. =>	**187,7300000**	**Preço Total =>**	**3.163,25**

5.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	11,19	11,19
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0114000	24,31	0,27
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0698000	27,69	1,93
Composição Auxiliar	92795	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	8,46	8,46

Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,3670000	0,16	0,05
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	19,44	0,48
				MO sem LS => 1,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,89
				Valor do BDI => 2,79			Valor com BDI =>	13,98
					Quant. =>	**73,9600000**	**Preço Total =>**	**1.033,96**

5.2.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	18,84	18,84
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0367000	24,31	0,89
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2245000	27,69	6,21
Composição Auxiliar	92791	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	11,07	11,07
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	1,1900000	0,16	0,19
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	19,44	0,48
				MO sem LS => 7,43	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,43
				Valor do BDI => 4,71			Valor com BDI =>	23,55
					Quant. =>	**88,7000000**	**Preço Total =>**	**2.088,88**

5.2.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92726	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	635,18	635,18
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0850000	27,55	2,34
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5120000	27,93	14,30
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5860000	23,08	13,52
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0440000	1,25	0,05

Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1270000	0,49	0,06
Insumo	00001524	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1,1030000	548,43	604,91
				MO sem LS => 23,31	LS =>	0,00	MO com LS =>	23,31
				Valor do BDI => 158,79			Valor com BDI =>	793,97
					Quant. =>	**19,5900000**	**Preço Total =>**	**15.553,87**

5.3			**CONCRETO ARMADO PARA VERGAS**					**3.018,84**
5.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93184	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	1,0000000	26,97	26,97
Composição Auxiliar	87294	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0019000	570,70	1,08
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0560000	27,93	1,56
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0890000	23,08	2,05
Composição Auxiliar	92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,0420000	122,41	5,14
Composição Auxiliar	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	0,4900000	10,66	5,22
Composição Auxiliar	94964	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0210000	520,03	10,92
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0060000	7,31	0,04
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	6,0000000	0,16	0,96
				MO sem LS => 6,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,56
				Valor do BDI => 6,74			Valor com BDI =>	33,71
					Quant. =>	**26,0000000**	**Preço Total =>**	**876,46**

5.3.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93194	SINAPI	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	1,0000000	26,39	26,39

Composição Auxiliar	87294	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0019000	570,70	1,08
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0510000	27,93	1,42
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0860000	23,08	1,98
Composição Auxiliar	92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,0390000	122,41	4,77
Composição Auxiliar	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	0,4900000	10,66	5,22
Composição Auxiliar	94964	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0210000	520,03	10,92
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0060000	7,31	0,04
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	6,0000000	0,16	0,96
				MO sem LS => 6,31	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,31
				Valor do BDI => 6,59			Valor com BDI =>	32,98
					Quant. =>	**64,9600000**	**Preço Total =>**	**2.142,38**

5.4			**CONCRETO ARMADO - LAJE**					**21.024,91**
5.4.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101964	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	173,24	173,24
Composição Auxiliar	103674	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0440000	688,32	30,28
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5010000	27,55	13,80
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3540000	23,08	8,17
Composição Auxiliar	92273	SINAPI	FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM MADEIRA, PARA PÉ-DIREITO SIMPLES. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	0,9700000	13,95	13,53
Composição Auxiliar	92767	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	0,9910000	15,89	15,74
Insumo	00003736	SINAPI	LAJE PRE-MOLDADA CONVENCIONAL (LAJOTAS + VIGOTAS) PARA FORRO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA DE 100 KG/M2, VAO ATE 4,00 M (SEM COLOCACAO)	Material	m²	1,0000000	70,00	70,00

Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,8700000	11,23	21,00
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0400000	18,00	0,72
				MO sem LS => 27,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	27,66
				Valor do BDI => 43,31			Valor com BDI =>	216,55
					Quant. =>	**80,7400000**	**Preço Total =>**	**17.484,24**

5.4.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92479	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	70,05	70,05
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1090000	24,23	2,64
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5960000	27,55	16,41
Composição Auxiliar	92266	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,1050000	193,57	20,32
Composição Auxiliar	92272	SINAPI	FABRICAÇÃO DE ESCORAS DE VIGA DO TIPO GARFO, EM MADEIRA. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	0,6590000	39,61	26,10
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0040000	7,31	0,02
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,3280000	11,23	3,68
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0490000	18,00	0,88
				MO sem LS => 22,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,66
				Valor do BDI => 17,51			Valor com BDI =>	87,56
					Quant. =>	**9,9300000**	**Preço Total =>**	**869,47**

5.4.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92776	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	17,04	17,04
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0280000	24,31	0,68
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1713000	27,69	4,74

Composição Auxiliar	92792	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	10,99	10,99
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,9700000	0,16	0,15
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	19,44	0,48
				MO sem LS => 5,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,26
				Valor do BDI => 4,26			Valor com BDI =>	21,30
					Quant. =>	**79,5600000**	**Preço Total =>**	**1.694,62**

5.4.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92726	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	635,18	635,18
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0850000	27,55	2,34
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5120000	27,93	14,30
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5860000	23,08	13,52
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0440000	1,25	0,05
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1270000	0,49	0,06
Insumo	00001524	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1,1030000	548,43	604,91
				MO sem LS => 23,31	LS =>	0,00	MO com LS =>	23,31
				Valor do BDI => 158,79			Valor com BDI =>	793,97
					Quant. =>	**1,2300000**	**Preço Total =>**	**976,58**

5.5			**CONCRETO ARMADO - PISO**					**86.109,57**
5.5.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92526	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	46,06	46,06
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0920000	24,23	2,22

Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5020000	27,55	13,83
Composição Auxiliar	92268	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,1360000	121,97	16,58
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0040000	7,31	0,02
Insumo	00010749	SINAPI	LOCACAO DE ESCORA METALICA TELESCOPICA, COM ALTURA REGULAVEL DE *1,80* A *3,20* M, COM CAPACIDADE DE CARGA DE NO MINIMO 1000 KGF (10 KN), INCLUSO TRIPE E FORCADO	Equipamento	UNXMES	0,3970000	22,18	8,80
Insumo	00040270	SINAPI	VIGA DE ESCORAMENTO H20, DE MADEIRA, PESO DE 5,00 A 5,20 KG/M, COM EXTREMIDADES PLASTICAS	Material	M	0,0380000	121,53	4,61
				MO sem LS => 12,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,81
				Valor do BDI => 11,51			Valor com BDI =>	57,57
					Quant. =>	**6,3200000**	**Preço Total =>**	**363,84**

5.5.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100324	SINAPI	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	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	160,69	160,69
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,5790000	27,93	44,10
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6340000	23,08	14,63
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0320000	10,30	0,32
Composição Auxiliar	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0300000	0,74	0,02
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5950000	85,63	50,94
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5950000	85,18	50,68
				MO sem LS => 45,85	LS =>	0,00	MO com LS =>	45,85
				Valor do BDI => 40,17			Valor com BDI =>	200,86
					Quant. =>	**30,9500000**	**Preço Total =>**	**6.216,61**

5.5.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97113	SINAPI	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	3,35	3,35
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0049100	27,93	0,13
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0058900	23,08	0,13

Insumo	00042408	SINAPI	LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA	Material		m²	1,1280000	2,74	3,09
				MO sem LS =>	0,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,20
				Valor do BDI =>	0,83			Valor com BDI =>	4,18
						Quant. =>	**619,0000000**	**Preço Total =>**	**2.587,42**

5.5.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97088	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	16,40	16,40
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0150000	24,31	0,36
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0420000	27,69	1,16
Insumo	00021141	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-92, (1,48 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 X 60 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 15 X 15 CM	Material		m²	0,8240000	12,72	10,48
Insumo	00042407	SINAPI	TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	Material		M	0,6760000	6,21	4,19
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0110000	19,44	0,21
				MO sem LS =>	1,18	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,18
				Valor do BDI =>	4,10			Valor com BDI =>	20,50
						Quant. =>	**619,0000000**	**Preço Total =>**	**12.689,50**

5.5.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101747	SINAPI	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF_09/2020	PISO - PISOS		m²	1,0000000	83,04	83,04
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,1119000	27,93	3,12
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0466000	23,08	1,07
Composição Auxiliar	95282	SINAPI	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		CHP	0,0070000	9,97	0,06
Insumo	00034492	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material		m³	0,0814000	508,00	41,35
Insumo	00043146	SINAPI	ENDURECEDOR MINERAL DE BASE CIMENTICIA PARA PISO DE CONCRETO	Material		KG	4,0000000	9,36	37,44
				MO sem LS =>	3,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,27
				Valor do BDI =>	20,76			Valor com BDI =>	103,80

Quant. => **619,0000000** **Preço Total =>** **64.252,20**

5.6			**ESTRUTURA METÁLICA**					**486.324,12**
5.6.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100775	SINAPI	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	17,06	17,06
Composição Auxiliar	100716	SINAPI	JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	0,0788875	27,77	2,19
Composição Auxiliar	100719	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	PINT - PINTURAS	m²	0,0788875	11,26	0,88
Composição Auxiliar	88240	SINAPI	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0008362	23,12	0,01
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0023666	32,04	0,07
Composição Auxiliar	88317	SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0049857	32,34	0,16
Composição Auxiliar	93287	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0006627	366,52	0,24
Composição Auxiliar	93288	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0005207	198,49	0,10
Insumo	00001332	SINAPI	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8" (9,53 MM) 74,69 KG/M2	Material	KG	0,0018177	10,02	0,01
Insumo	00001333	SINAPI	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 1/2" (12,70 MM) 99,59 KG/M2	Material	KG	0,0064240	9,86	0,06
Insumo	00004777	SINAPI	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	Material	KG	0,5167325	11,51	5,94
Insumo	00010966	SINAPI	PERFIL "U" SIMPLES, EM CHAPA DOBRADA DE ACO LAMINADO, E = 8 MM, H = 150 MM, L = 75 MM (16,97 KG/M)	Material	KG	0,5660258	13,09	7,40
				MO sem LS => 0,65	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,65
				Valor do BDI => 4,26			Valor com BDI =>	21,32
					Quant. =>	**############**	**Preço Total =>**	**486.324,12**

6			**ALVENARIA**					**93.788,25**
6.1			**ELEMENTOS VAZADOS**					**25.638,90**
6.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	101161	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	1,0000000	243,60	243,60
Composição Auxiliar	100489	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0100000	631,88	6,31
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0550000	27,93	57,39
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0280000	23,08	23,72
Insumo	00000665	SINAPI	ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO, QUADRICULADO, 16 FUROS *50 X 50 X 7* CM	Material	UN	3,9500000	39,54	156,18
				MO sem LS => 64,05	LS =>	0,00	MO com LS =>	64,05
				Valor do BDI => 60,90			Valor com BDI =>	304,50
					Quant. =>	**84,2000000**	**Preço Total =>**	**25.638,90**

6.2			**ALVENARIA DE VEDAÇÃO**					**68.149,35**
6.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	87489	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	1,0000000	57,85	57,85
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0104000	606,63	6,30
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5900000	27,93	16,47
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2950000	23,08	6,80
Insumo	00034557	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	Material	M	0,4200000	2,41	1,01
Insumo	00037395	SINAPI	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	0,0050000	43,74	0,21
Insumo	00037592	SINAPI	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, FUROS NA VERTICAL DE 9 X 19 X 39 CM (L X A X C)	Material	UN	13,6000000	1,99	27,06
				MO sem LS => 19,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,52
				Valor do BDI => 14,46			Valor com BDI =>	72,31
					Quant. =>	**700,0700000**	**Preço Total =>**	**50.622,06**

6.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	93203	SINAPI	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ESPUMA DE POLIURETANO EXPANSIVA. AF_03/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	1,0000000	13,90	13,90
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0580000	27,93	1,61
Insumo	00038124	SINAPI	ESPUMA EXPANSIVA DE POLIURETANO, APLICACAO MANUAL - 500 ML	Material	UN	0,4100000	29,99	12,29
				MO sem LS => 1,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,28
				Valor do BDI => 3,47			Valor com BDI =>	17,37
					Quant. =>	**132,5000000**	**Preço Total =>**	**2.301,52**

6.2.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96370	SINAPI	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM UMA FACE SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS. AF_07/2023_PS	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	1,0000000	71,14	71,14
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3440000	32,04	11,02
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1120000	23,08	2,58
Insumo	00037586	SINAPI	PINO DE ACO COM ARRUELA CONICA, DIAMETRO ARRUELA = *23* MM E COMP HASTE = *27* MM (ACAO INDIRETA)	Material	CENTO	0,0248000	50,87	1,26
Insumo	00039413	SINAPI	PLACA / CHAPA DE GESSO ACARTONADO, STANDARD (ST), COR BRANCA, E = 12,5 MM, 1200 X 2400 MM (L X C)	Material	m²	1,0530000	23,38	24,61
Insumo	00039419	SINAPI	PERFIL GUIA, FORMATO U, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA PAREDE DRYWALL, E = 0,5 MM, 70 X 3000 MM (L X C)	Material	M	0,7624000	8,37	6,38
Insumo	00039422	SINAPI	PERFIL MONTANTE, FORMATO C, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA PAREDE DRYWALL, E = 0,5 MM, 70 X 3000 MM (L X C)	Material	M	2,0006000	9,50	19,00
Insumo	00039431	SINAPI	FITA DE PAPEL MICROPERFURADO, 50 X 150 MM, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	Material	M	1,2513000	0,36	0,45
Insumo	00039432	SINAPI	FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	Material	M	0,7407000	3,23	2,39
Insumo	00039434	SINAPI	MASSA DE REJUNTE EM PO PARA DRYWALL, A BASE DE GESSO, SECAGEM RAPIDA, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO (NECESSITA ADICAO DE AGUA)	Material	KG	0,5489000	4,05	2,22
Insumo	00039435	SINAPI	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO FOSFATIZADO, CABECA TROMBETA E PONTA AGULHA (TA), COMPRIMENTO 25 MM	Material	UN	10,0934000	0,11	1,11
Insumo	00039443	SINAPI	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	Material	UN	0,4803000	0,25	0,12
				MO sem LS => 11,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,35
				Valor do BDI => 17,78			Valor com BDI =>	88,92
					Quant. =>	**171,2300000**	**Preço Total =>**	**15.225,77**

7			ESQUADRIAS					120.078,29
7.1			ESQUADRIAS DE MADEIRA					8.626,35
7.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000011	Próprio	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA, COM PROTEÇÃO ANTI-IMPACTO DOS DOIS LADOS E BARRA DE APOÍO INTERNA DE 40 CM- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (SAN. ACESSÍVEL)	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000	1.380,22	1.380,22
Composição Auxiliar	90806	SINAPI	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000	550,15	550,15
Composição Auxiliar	90823	SINAPI	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000	586,05	586,05
Composição Auxiliar	100659	SINAPI	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	M	1,0000000	17,46	17,46
Insumo	00011027	SINAPI	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 16, E = 1,55 MM (12,40 KG/M2)	Material	KG	8,9300000	12,95	115,64
Insumo	00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	14,0000000	0,43	6,02
Insumo	2062	ORSE	Barra de apoio, reta, fixa, em aço inox, l=40cm, d=1 1/4" - Jackwal ou similar	Material	un	1,0000000	104,90	104,90
				MO sem LS => 192,54	LS =>	0,00	MO com LS =>	192,54
				Valor do BDI => 345,05			Valor com BDI =>	1.725,27
					Quant. =>	**5,0000000**	**Preço Total =>**	**8.626,35**

7.2			FERRAGENS E ACESSÓRIOS					1.677,28
7.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91305	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000	121,99	121,99
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7670000	26,33	20,19
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3840000	23,08	8,86
Insumo	00003097	SINAPI	FECHADURA ROSETA REDONDA PARA PORTA DE BANHEIRO, EM ACO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 40 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO TRANQUETA	Material	CJ	1,0000000	92,94	92,94
				MO sem LS => 22,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,47

				Valor do BDI =>	30,49		Valor com BDI =>	152,48
						Quant. => **11,0000000**	**Preço Total =>**	**1.677,28**

7.3			**PORTAS EM ALUMÍNIO**					**19.416,17**
7.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,0000000	789,69	789,69
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3826000	27,93	10,68
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1910000	23,08	4,40
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,8829000	36,49	32,21
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,8166000	1,29	6,21
Insumo	00036888	SINAPI	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M	6,8504000	35,01	239,83
Insumo	00039025	SINAPI	PORTA DE ABRIR, TIPO VENEZIANA, EM ALUMINIO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, 90 MM X 210 MM (LARGURA X ALTURA), SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	Material	UN	0,5473000	906,93	496,36
				MO sem LS =>	11,75	LS => 0,00	MO com LS =>	11,75
				Valor do BDI =>	197,42		Valor com BDI =>	987,11
						Quant. => **2,0000000**	**Preço Total =>**	**1.974,22**

7.3.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91338	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,0000000	1.009,45	1.009,45
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3563000	27,93	9,95
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1779000	23,08	4,10
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,8829000	36,49	32,21
Insumo	00004914	SINAPI	PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO COM LAMBRI HORIZONTAL/LAMINADA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	Material	m²	1,0000000	717,15	717,15
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,8166000	1,29	6,21

Insumo	00036888	SINAPI	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M	6,8504000	35,01	239,83
				MO sem LS => 10,94	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,94
				Valor do BDI => 252,36			Valor com BDI =>	1.261,81
					Quant. =>	**2,7300000**	**Preço Total =>**	**3.444,74**

7.3.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,0000000	789,69	789,69
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3826000	27,93	10,68
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1910000	23,08	4,40
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,8829000	36,49	32,21
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,8166000	1,29	6,21
Insumo	00036888	SINAPI	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M	6,8504000	35,01	239,83
Insumo	00039025	SINAPI	PORTA DE ABRIR, TIPO VENEZIANA, EM ALUMINIO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, 90 MM X 210 MM (LARGURA X ALTURA), SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	Material	UN	0,5473000	906,93	496,36
				MO sem LS => 11,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,75
				Valor do BDI => 197,42			Valor com BDI =>	987,11
					Quant. =>	**6,6000000**	**Preço Total =>**	**6.514,92**

7.3.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,0000000	789,69	789,69
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3826000	27,93	10,68
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1910000	23,08	4,40
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,8829000	36,49	32,21
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,8166000	1,29	6,21

Insumo	00036888	SINAPI	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M	6,8504000	35,01	239,83
Insumo	00039025	SINAPI	PORTA DE ABRIR, TIPO VENEZIANA, EM ALUMINIO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, 90 MM X 210 MM (LARGURA X ALTURA), SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	Material	UN	0,5473000	906,93	496,36
				MO sem LS => 11,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,75
				Valor do BDI => 197,42			Valor com BDI =>	987,11
					Quant. =>	**6,9300000**	**Preço Total =>**	**6.840,67**

7.3.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,0000000	789,69	789,69
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3826000	27,93	10,68
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1910000	23,08	4,40
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,8829000	36,49	32,21
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,8166000	1,29	6,21
Insumo	00036888	SINAPI	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M	6,8504000	35,01	239,83
Insumo	00039025	SINAPI	PORTA DE ABRIR, TIPO VENEZIANA, EM ALUMINIO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, 90 MM X 210 MM (LARGURA X ALTURA), SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	Material	UN	0,5473000	906,93	496,36
				MO sem LS => 11,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,75
				Valor do BDI => 197,42			Valor com BDI =>	987,11
					Quant. =>	**0,6500000**	**Preço Total =>**	**641,62**

7.4			**JANELAS DE ALUMÍNIO - JA**					**89.265,62**
7.4.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100674	SINAPI	JANELA FIXA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,0000000	912,68	912,68
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7200000	27,93	20,10
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3600000	23,08	8,30

Insumo	00000599	SINAPI	JANELA FIXA, EM ALUMINIO PERFIL 20, 60 X 80 CM (A X L), BATENTE/REQUADRO DE 3 A 14 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR, ACABAMENTO ALUM BRANCO OU BRILHANTE	Material		m²	1,0000000	870,76	870,76
Insumo	00004377	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material		UN	17,4130000	0,19	3,30
Insumo	00039961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material		UN	0,4240000	24,11	10,22
				MO sem LS =>	22,13	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,13
				Valor do BDI =>	228,17			Valor com BDI =>	1.140,85
						Quant. =>	**62,7200000**	**Preço Total =>**	**71.554,11**

7.4.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,0000000	834,49	834,49
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,7070000	27,93	47,67
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8530000	23,08	19,68
Insumo	00004377	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material	UN	24,4000000	0,19	4,63
Insumo	00034381	SINAPI	JANELA MAXIM AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	Material	UN	2,0833000	351,59	732,46
Insumo	00039961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	1,2467000	24,11	30,05
			MO sem LS =>	52,48	LS =>	0,00	MO com LS =>	52,48
			Valor do BDI =>	208,62			Valor com BDI =>	1.043,11
					Quant. =>	**6,4800000**	**Preço Total =>**	**6.759,35**

7.4.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100674	SINAPI	JANELA FIXA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,0000000	912,68	912,68
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7200000	27,93	20,10
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3600000	23,08	8,30
Insumo	00000599	SINAPI	JANELA FIXA, EM ALUMINIO PERFIL 20, 60 X 80 CM (A X L), BATENTE/REQUADRO DE 3 A 14 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR, ACABAMENTO ALUM BRANCO OU BRILHANTE	Material	m²	1,0000000	870,76	870,76

Insumo	00004377	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material	UN	17,4130000	0,19	3,30
Insumo	00039961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	0,4240000	24,11	10,22
				MO sem LS => 22,13	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,13
				Valor do BDI => 228,17			Valor com BDI =>	1.140,85
					Quant. =>	**9,6000000**	**Preço Total =>**	**10.952,16**

7.5			**VIDROS**					**1.092,87**
7.5.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00011186	SINAPI	ESPELHO CRISTAL E = 4 MM	Material	m²	1,0000000	286,66	286,66
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 71,66			Valor com BDI =>	358,32
					Quant. =>	**3,0500000**	**Preço Total =>**	**1.092,87**

8			**COBERTURA**					**133.903,37**
8.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94213	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	m²	1,0000000	60,75	60,75
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0970000	23,08	2,23
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0910000	27,27	2,48
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0009000	35,82	0,03
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0013000	34,93	0,04
Insumo	00007243	SINAPI	TELHA TRAPEZOIDAL EM ACO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM	Material	m²	1,1660000	40,93	47,72
Insumo	00011029	SINAPI	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4" X 30 CM PARA FIXACAO DE TELHA METALICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDACAO	Material	CJ	4,1500000	1,99	8,25
				MO sem LS => 3,69	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,69
				Valor do BDI => 15,18			Valor com BDI =>	75,93
					Quant. =>	**78,4200000**	**Preço Total =>**	**5.954,43**

8.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94213	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	m²	1,0000000	60,75	60,75
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0970000	23,08	2,23
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0910000	27,27	2,48
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0009000	35,82	0,03
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0013000	34,93	0,04
Insumo	00007243	SINAPI	TELHA TRAPEZOIDAL EM ACO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM	Material	m²	1,1660000	40,93	47,72
Insumo	00011029	SINAPI	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4" X 30 CM PARA FIXACAO DE TELHA METALICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDACAO	Material	CJ	4,1500000	1,99	8,25
				MO sem LS => 3,69	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,69
				Valor do BDI => 15,18			Valor com BDI =>	75,93
					Quant. =>	**712,7900000**	**Preço Total =>**	**54.122,14**

8.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94213	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	m²	1,0000000	60,75	60,75
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0970000	23,08	2,23
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0910000	27,27	2,48
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0009000	35,82	0,03
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0013000	34,93	0,04
Insumo	00007243	SINAPI	TELHA TRAPEZOIDAL EM ACO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM	Material	m²	1,1660000	40,93	47,72
Insumo	00011029	SINAPI	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4" X 30 CM PARA FIXACAO DE TELHA METALICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDACAO	Material	CJ	4,1500000	1,99	8,25
				MO sem LS => 3,69	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,69
				Valor do BDI => 15,18			Valor com BDI =>	75,93

Quant. => **562,5000000** **Preço Total =>** **42.710,62**

8.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94213	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	m²	1,0000000	60,75	60,75
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0970000	23,08	2,23
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0910000	27,27	2,48
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0009000	35,82	0,03
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0013000	34,93	0,04
Insumo	00007243	SINAPI	TELHA TRAPEZOIDAL EM ACO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM	Material	m²	1,1660000	40,93	47,72
Insumo	00011029	SINAPI	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4" X 30 CM PARA FIXACAO DE TELHA METALICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDACAO	Material	CJ	4,1500000	1,99	8,25

MO sem LS => 3,69 LS => 0,00 MO com LS => 3,69

Valor do BDI => 15,18 Valor com BDI => 75,93

Quant. => **187,5000000** **Preço Total =>** **14.236,87**

8.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94228	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	M	1,0000000	98,99	98,99
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3710000	23,08	8,56
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2770000	27,27	7,55
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0132000	35,82	0,47
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0183000	34,93	0,63
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,0810000	36,49	2,95
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0130000	14,34	0,18
Insumo	00005104	SINAPI	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0024000	74,53	0,17

Insumo	00013388	SINAPI	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	Material		KG	0,0900000	279,72	25,17
Insumo	00040783	SINAPI	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 50 CM	Material		M	1,0500000	50,78	53,31
				MO sem LS =>	13,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,33
				Valor do BDI =>	24,74			Valor com BDI =>	123,73
						Quant. =>	**30,9200000**	**Preço Total =>**	**3.825,73**

8.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100768	SINAPI	CONTRAVENTAMENTO COM CANTONEIRAS DE AÇO, ABAS IGUAIS, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO TALHA MANUAL, PARA EDIFÍCIOS DE ATÉ 2 PAVIMENTOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PA	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	20,28	20,28
Composição Auxiliar	100716	SINAPI	JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	0,0284761	27,77	0,79
Composição Auxiliar	100719	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	PINT - PINTURAS	m²	0,0284761	11,26	0,32
Composição Auxiliar	88240	SINAPI	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0215000	23,12	0,49
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0800000	32,04	2,56
Composição Auxiliar	88317	SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0663000	32,34	2,14
Insumo	00001330	SINAPI	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 1/4" (6,35 MM) 49,79 KG/M2	Material	KG	0,1374660	9,77	1,34
Insumo	00004777	SINAPI	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	Material	KG	1,0910000	11,51	12,55
Insumo	00010997	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	Material	KG	0,0017000	57,48	0,09
				MO sem LS =>	4,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,41
				Valor do BDI =>	5,07			Valor com BDI =>	25,35
						Quant. =>	**298,0000000**	**Preço Total =>**	**7.554,30**

8.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	254	ORSE	Cumeeira em alumínio - 30cm de cada lado, e= 0,8mm	Telhamento	m	1,0000000	112,70	112,70
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,2400000	3,79	0,90
Composição Auxiliar	10551	ORSE	Encargos Complementares - Carpinteiro	Provisórios	h	0,2400000	3,69	0,88
Insumo	720	ORSE	Cumeeira alumínio 0,8 mm (2,71 kg/m2)	Material	m	1,0000000	103,06	103,06

Insumo	00001213/SIN	ORSE	Carpinteiro de formas ou oficial (horista)	Mão de Obra		h	0,2400000	19,13	4,59
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra		h	0,2400000	13,65	3,27
				MO sem LS =>	7,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,86
				Valor do BDI =>	28,17			Valor com BDI =>	140,87
						Quant. =>	**38,6500000**	**Preço Total =>**	**5.444,62**

8.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94213	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	m²	1,0000000	60,75	60,75
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0970000	23,08	2,23
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0910000	27,27	2,48
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0009000	35,82	0,03
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0013000	34,93	0,04
Insumo	00007243	SINAPI	TELHA TRAPEZOIDAL EM ACO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM	Material	m²	1,1660000	40,93	47,72
Insumo	00011029	SINAPI	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4" X 30 CM PARA FIXACAO DE TELHA METALICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDACAO	Material	CJ	4,1500000	1,99	8,25
				MO sem LS =>	3,69	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,69
				Valor do BDI =>	15,18			Valor com BDI =>	75,93
						Quant. =>	**0,7200000**	**Preço Total =>**	**54,66**

9			**IMPERMEABILIZAÇÃO**					**13.918,13**
9.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	m²	1,0000000	49,55	49,55
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0969000	24,10	2,33
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4299000	29,44	12,65
Insumo	00000626	SINAPI	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ASFALTICA)	Material	KG	1,5000000	23,05	34,57
				MO sem LS =>	11,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,92

				Valor do BDI =>	12,38	Valor com BDI =>	61,93
				Quant. =>	**131,1500000**	**Preço Total =>**	**8.122,11**

9.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	m²	1,0000000	49,55	49,55
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0969000	24,10	2,33
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4299000	29,44	12,65
Insumo	00000626	SINAPI	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ASFALTICA)	Material	KG	1,5000000	23,05	34,57
				MO sem LS =>	11,92	LS => 0,00	MO com LS =>	11,92
				Valor do BDI =>	12,38		Valor com BDI =>	61,93
						Quant. => **65,3100000**	**Preço Total =>**	**4.044,64**

9.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	m²	1,0000000	49,55	49,55
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0969000	24,10	2,33
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4299000	29,44	12,65
Insumo	00000626	SINAPI	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ASFALTICA)	Material	KG	1,5000000	23,05	34,57
				MO sem LS =>	11,92	LS => 0,00	MO com LS =>	11,92
				Valor do BDI =>	12,38		Valor com BDI =>	61,93
						Quant. => **28,2800000**	**Preço Total =>**	**1.751,38**

10			REVESTIMENTOS					147.700,29
10.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	87879	SINAPI	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	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	4,76	4,76

Composição Auxiliar	87313	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0037000	616,31	2,28
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0681000	27,93	1,90
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0255000	23,08	0,58

MO sem LS =>	2,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,41
Valor do BDI =>	1,19			Valor com BDI =>	5,95
		Quant. =>	**1.592,7200000**	**Preço Total =>**	**9.476,68**

10.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87535	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	33,19	33,19
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0304000	606,63	18,44
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3740000	27,93	10,44
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1870000	23,08	4,31

MO sem LS =>	15,55	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,55
Valor do BDI =>	8,29			Valor com BDI =>	41,48
		Quant. =>	**1.592,7200000**	**Preço Total =>**	**66.066,02**

10.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87543	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICO, APLICADA COM EQUIPAMENTO DE MISTURA E PROJEÇÃO DE ARGAMASSA EM PAREDES INTERNAS, E = 5MM, SEM TALISCAS. AF_03/2024	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	25,52	25,52
Composição Auxiliar	87407	SINAPI	ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA PARA REVESTIMENTOS, MISTURA E PROJEÇÃO DE 1,5 M³/H DE ARGAMASSA. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0104000	1.810,86	18,83
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2176000	27,93	6,07
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0272000	23,08	0,62

MO sem LS =>	6,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,58
Valor do BDI =>	6,38			Valor com BDI =>	31,90

Quant. => 1.457,9300000 Preço Total => 46.507,96

10.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87273	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	67,62	67,62
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6970000	27,77	19,35
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3138000	23,08	7,24
Insumo	00000536	SINAPI	REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MENOR OU IGUAL A 3, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	m²	1,0798000	31,90	34,44
Insumo	00001381	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	6,8500000	0,81	5,54
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,2220000	4,75	1,05

MO sem LS => 20,71 LS => 0,00 MO com LS => 20,71
Valor do BDI => 16,90 Valor com BDI => 84,52
Quant. => 103,5200000 Preço Total => 8.749,51

10.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87243	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS SEM VÃOS. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	199,87	199,87
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0300000	27,77	28,60
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5100000	23,08	11,77
Insumo	00036881	SINAPI	PASTILHA CERAMICA/PORCELANA, REVEST INT/EXT E PISCINA, CORES BRANCA OU FRIAS, SOLIDAS, SEM MESCLAGEM/MISTURA, ACABAMENTO LISO *5 X 5* CM	Material	m²	1,0900000	126,23	137,59
Insumo	00037596	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III E	Material	KG	7,6900000	2,85	21,91

MO sem LS => 31,41 LS => 0,00 MO com LS => 31,41
Valor do BDI => 49,96 Valor com BDI => 249,83
Quant. => 12,0200000 Preço Total => 3.002,95

10.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	87243	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS SEM VÃOS. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	199,87	199,87
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0300000	27,77	28,60
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5100000	23,08	11,77
Insumo	00036881	SINAPI	PASTILHA CERAMICA/PORCELANA, REVEST INT/EXT E PISCINA, CORES BRANCA OU FRIAS, SOLIDAS, SEM MESCLAGEM/MISTURA, ACABAMENTO LISO *5 X 5* CM	Material	m²	1,0900000	126,23	137,59
Insumo	00037596	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III E	Material	KG	7,6900000	2,85	21,91
				MO sem LS => 31,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	31,41
				Valor do BDI => 49,96			Valor com BDI =>	249,83
					Quant. =>	**11,4500000**	**Preço Total =>**	**2.860,55**

10.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87243	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS SEM VÃOS. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	199,87	199,87
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0300000	27,77	28,60
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5100000	23,08	11,77
Insumo	00036881	SINAPI	PASTILHA CERAMICA/PORCELANA, REVEST INT/EXT E PISCINA, CORES BRANCA OU FRIAS, SOLIDAS, SEM MESCLAGEM/MISTURA, ACABAMENTO LISO *5 X 5* CM	Material	m²	1,0900000	126,23	137,59
Insumo	00037596	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III E	Material	KG	7,6900000	2,85	21,91
				MO sem LS => 31,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	31,41
				Valor do BDI => 49,96			Valor com BDI =>	249,83
					Quant. =>	**7,8000000**	**Preço Total =>**	**1.948,67**

10.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	12816	ORSE	Placa cimentícia e =10mm, para fechamento da fachada (1 lado/face), juntas aparentes, fixada em estrutura metalica, exclusive esta (fornecimento e assentamento)	Revestimentos em Laminados	m²	1,0000000	101,59	101,59
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,7000000	3,79	2,65
Composição Auxiliar	10551	ORSE	Encargos Complementares - Carpinteiro	Provisórios	h	0,7000000	3,69	2,58

Insumo	13531	ORSE	Parafuso 4,2 x 32mm, auto-brocante com asa	Material	un	15,0000000	0,29	4,35
Insumo	13552	ORSE	Cordão delimitador para junta de placa cimentícia	Material	m	1,2500000	0,29	0,36
Insumo	13553	ORSE	Adesivo selante impermeável PU Selamax Brasilit ou similar	Material	kg	0,0380000	83,33	3,16
Insumo	00001214/SIN	ORSE	Carpinteiro de esquadrias (horista)	Mão de Obra	h	0,7000000	18,21	12,74
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,7000000	13,65	9,55
Insumo	00011062/SIN	ORSE	Placa cimenticia lisa e = 10 mm, de 1,20 x *2,50* m (sem amianto)	Material	m²	1,0500000	63,05	66,20
				MO sem LS => 22,29	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,29
				Valor do BDI => 25,39			Valor com BDI =>	126,98
					Quant. =>	**71,5700000**	**Preço Total =>**	**9.087,95**

11			**PISOS**					**61.224,05**
11.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	87630	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	PISO - PISOS	m²	1,0000000	44,30	44,30
Composição Auxiliar	87301	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0431000	702,68	30,28
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2450000	27,93	6,84
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1230000	23,08	2,83
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	0,5000000	0,87	0,43
Insumo	00007334	SINAPI	ADITIVO ADESIVO LIQUIDO PARA ARGAMASSAS DE REVESTIMENTOS CIMENTICIOS	Material	L	0,2100000	18,67	3,92
				MO sem LS => 13,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,74
				Valor do BDI => 11,07			Valor com BDI =>	55,37
					Quant. =>	**6,5000000**	**Preço Total =>**	**359,90**

11.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	87630	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	PISO - PISOS	m²	1,0000000	44,30	44,30

Composição Auxiliar	87301	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		m³	0,0431000	702,68	30,28
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,2450000	27,93	6,84
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,1230000	23,08	2,83
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material		KG	0,5000000	0,87	0,43
Insumo	00007334	SINAPI	ADITIVO ADESIVO LIQUIDO PARA ARGAMASSAS DE REVESTIMENTOS CIMENTICIOS	Material		L	0,2100000	18,67	3,92
				MO sem LS =>	13,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,74
				Valor do BDI =>	11,07			Valor com BDI =>	55,37
						Quant. =>	**55,4500000**	**Preço Total =>**	**3.070,26**

11.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	72815	SINAPI	APLICACAO DE TINTA A BASE DE EPOXI SOBRE PISO	PISO - PISOS		m²	1,0000000	67,71	67,71
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,5000000	27,93	13,96
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,5000000	23,08	11,54
Insumo	00007304	SINAPI	TINTA EPOXI BASE AGUA PREMIUM, BRANCA	Material		L	0,5256000	80,32	42,21
				MO sem LS =>	19,71	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,71
				Valor do BDI =>	16,92			Valor com BDI =>	84,63
						Quant. =>	**619,0000000**	**Preço Total =>**	**52.385,97**

11.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	87251	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	PISO - PISOS		m²	1,0000000	48,96	48,96
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,2537000	27,77	7,04
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,1308000	23,08	3,01
Insumo	00001287	SINAPI	PISO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, COR LISA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material		m²	1,0600000	28,90	30,63
Insumo	00001381	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material		KG	9,1325000	0,81	7,39
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material		KG	0,1880000	4,75	0,89
				MO sem LS =>	7,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,82
				Valor do BDI =>	12,24			Valor com BDI =>	61,20

						Quant. =>	**61,9500000**	**Preço Total =>**	**3.791,34**

11.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88649	SINAPI	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_02/2023	PISO - PISOS	M	1,0000000	8,06	8,06
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0764000	27,77	2,12
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0296000	23,08	0,68
Insumo	00001287	SINAPI	PISO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, COR LISA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	m²	0,1500000	28,90	4,33
Insumo	00001381	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	0,6392000	0,81	0,51
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,0900000	4,75	0,42
				MO sem LS => 2,18	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,18
				Valor do BDI => 2,01			Valor com BDI =>	10,07
						Quant. =>	**9,6000000**	**Preço Total =>**	**96,67**

11.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98689	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	PISO - PISOS	M	1,0000000	117,37	117,37
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5470000	27,73	15,16
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2730000	23,08	6,30
Insumo	00020232	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, L= *15* CM, E= *2,0* CM	Material	M	1,0000000	92,70	92,70
Insumo	00037595	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	Material	KG	1,2900000	2,49	3,21
				MO sem LS => 16,69	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,69
				Valor do BDI => 29,34			Valor com BDI =>	146,71
						Quant. =>	**10,3600000**	**Preço Total =>**	**1.519,91**

12			**PINTURAS**					**52.257,59**
12.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	19,12	19,12
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3610000	29,41	10,61

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,1203000	23,08	2,77
Insumo	00003767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material		UN	0,0802000	1,42	0,11
Insumo	00043626	SINAPI	MASSA CORRIDA PARA SUPERFICIES DE AMBIENTES INTERNOS	Material		KG	1,3389000	4,21	5,63
				MO sem LS =>	9,99	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,99
				Valor do BDI =>	4,78			Valor com BDI =>	23,90
						Quant. =>	**60,1600000**	**Preço Total =>**	**1.437,82**

12.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	PINT - PINTURAS		m²	1,0000000	19,12	19,12
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,3610000	29,41	10,61
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,1203000	23,08	2,77
Insumo	00003767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material		UN	0,0802000	1,42	0,11
Insumo	00043626	SINAPI	MASSA CORRIDA PARA SUPERFICIES DE AMBIENTES INTERNOS	Material		KG	1,3389000	4,21	5,63
				MO sem LS =>	9,99	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,99
				Valor do BDI =>	4,78			Valor com BDI =>	23,90
						Quant. =>	**27,5100000**	**Preço Total =>**	**657,48**

12.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	PINT - PINTURAS		m²	1,0000000	13,83	13,83
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,1631000	29,41	4,79
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0544000	23,08	1,25
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material		L	0,2285000	34,10	7,79
				MO sem LS =>	4,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,51
				Valor do BDI =>	3,45			Valor com BDI =>	17,28
						Quant. =>	**60,1600000**	**Preço Total =>**	**1.039,56**

12.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, PAREDES INTERNAS E EXTERNAS - BRANCO GELO -, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	13,83	13,83
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1631000	29,41	4,79

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0544000	23,08	1,25
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material		L	0,2285000	34,10	7,79
				MO sem LS =>	4,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,51
				Valor do BDI =>	3,45			Valor com BDI =>	17,28
						Quant. =>	**596,8500000**	**Preço Total =>**	**10.313,56**

12.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, PAREDES INTERNAS E EXTERNAS - CINZA CLARO - DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	PINT - PINTURAS		m²	1,0000000	13,83	13,83
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,1631000	29,41	4,79
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0544000	23,08	1,25
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material		L	0,2285000	34,10	7,79
				MO sem LS =>	4,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,51
				Valor do BDI =>	3,45			Valor com BDI =>	17,28
						Quant. =>	**715,8100000**	**Preço Total =>**	**12.369,19**

12.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, PAREDES INTERNAS E EXTERNAS - AZUL CLARO DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	PINT - PINTURAS		m²	1,0000000	13,83	13,83
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,1631000	29,41	4,79
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0544000	23,08	1,25
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material		L	0,2285000	34,10	7,79
				MO sem LS =>	4,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,51
				Valor do BDI =>	3,45			Valor com BDI =>	17,28
						Quant. =>	**145,2800000**	**Preço Total =>**	**2.510,43**

12.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100741	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	PINT - PINTURAS		m²	1,0000000	25,29	25,29
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,5266000	29,41	15,48
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material		L	0,0620000	24,32	1,50

Insumo	00007311	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	Material		L	0,2067000	40,21	8,31
				MO sem LS =>	11,54	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,54
				Valor do BDI =>	6,32			Valor com BDI =>	31,61
						Quant. =>	**71,5700000**	**Preço Total =>**	**2.262,32**

12.8	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100739	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	PINT - PINTURAS		m²	1,0000000	11,10	11,10
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0635000	29,41	1,86
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material		L	0,0584000	24,32	1,42
Insumo	00007311	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	Material		L	0,1945000	40,21	7,82
				MO sem LS =>	1,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,39
				Valor do BDI =>	2,77			Valor com BDI =>	13,87
						Quant. =>	**712,7900000**	**Preço Total =>**	**9.886,39**

12.9	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100739	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PARA TELHA METÁLICA - FECHAMENTO - FACE EXTERNA - AMARELO CLARO - 2 DEMÃOS	PINT - PINTURAS		m²	1,0000000	11,10	11,10
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0635000	29,41	1,86
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material		L	0,0584000	24,32	1,42
Insumo	00007311	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	Material		L	0,1945000	40,21	7,82
				MO sem LS =>	1,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,39
				Valor do BDI =>	2,77			Valor com BDI =>	13,87
						Quant. =>	**562,5000000**	**Preço Total =>**	**7.801,87**

12.10	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100739	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PARA TELHA METÁLICA - FACE EXTERNA - AZUL CLARO - E DEMÃOS	PINT - PINTURAS		m²	1,0000000	11,10	11,10
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0635000	29,41	1,86

Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material		L	0,0584000	24,32	1,42
Insumo	00007311	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	Material		L	0,1945000	40,21	7,82
				MO sem LS =>	1,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,39
				Valor do BDI =>	2,77			Valor com BDI =>	13,87
						Quant. =>	**187,5000000**	**Preço Total =>**	**2.600,62**

12.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100739	SINAPI	PINTURA DE ESMALTE SINTÉTICO PARA CANTONEIRA METÁLICA - AZUL CLARO - 2 DEMÃOS	PINT - PINTURAS		m²	1,0000000	11,10	11,10
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0635000	29,41	1,86
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material		L	0,0584000	24,32	1,42
Insumo	00007311	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	Material		L	0,1945000	40,21	7,82
				MO sem LS =>	1,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,39
				Valor do BDI =>	2,77			Valor com BDI =>	13,87
						Quant. =>	**19,3200000**	**Preço Total =>**	**267,96**

12.12	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100739	SINAPI	PINTURA DE ESMALTE SINTÉTICO PARA CANTONEIRA METÁLICA - AZUL CLARO - 2 DEMÃOS	PINT - PINTURAS		m²	1,0000000	11,10	11,10
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0635000	29,41	1,86
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material		L	0,0584000	24,32	1,42
Insumo	00007311	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	Material		L	0,1945000	40,21	7,82
				MO sem LS =>	1,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,39
				Valor do BDI =>	2,77			Valor com BDI =>	13,87
						Quant. =>	**16,4400000**	**Preço Total =>**	**228,02**

12.13	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	102219	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	17,17	17,17

Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,3805000	29,41	11,19
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material		L	0,0140000	24,32	0,34
Insumo	00007311	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	Material		L	0,1403000	40,21	5,64
				MO sem LS =>	8,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,34
				Valor do BDI =>	4,29			Valor com BDI =>	21,46
						Quant. =>	**18,9000000**	**Preço Total =>**	**405,59**

12.14	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100742	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	PINT - PINTURAS		m²	1,0000000	25,35	25,35
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,6779000	29,41	19,93
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material		L	0,0127000	24,32	0,30
Insumo	00007311	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	Material		L	0,1274000	40,21	5,12
				MO sem LS =>	14,85	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,85
				Valor do BDI =>	6,33			Valor com BDI =>	31,68
						Quant. =>	**15,0500000**	**Preço Total =>**	**476,78**

13			**INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**						**93.196,27**
13.1			**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**						**17.086,72**
13.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS		M	1,0000000	5,59	5,59
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0195000	23,75	0,46
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0195000	29,16	0,56
Insumo	00009868	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material		M	1,0493000	4,35	4,56
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0045000	2,62	0,01
				MO sem LS =>	0,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,82
				Valor do BDI =>	1,39			Valor com BDI =>	6,98

Quant. => **81,1800000** **Preço Total =>** **566,63**

13.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89448	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	16,95	16,95
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0282000	23,75	0,66
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0282000	29,16	0,82
Insumo	00009874	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 40 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	14,74	15,46
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0066000	2,62	0,01

MO sem LS => 1,19 LS => 0,00 MO com LS => 1,19
Valor do BDI => 4,23 Valor com BDI => 21,18
Quant. => **0,3500000** **Preço Total =>** **7,41**

13.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	18,77	18,77
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0341000	23,75	0,80
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0341000	29,16	0,99
Insumo	00009875	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 50 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	16,17	16,96
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0080000	2,62	0,02

MO sem LS => 1,44 LS => 0,00 MO com LS => 1,44
Valor do BDI => 4,69 Valor com BDI => 23,46
Quant. => **15,2700000** **Preço Total =>** **358,23**

13.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89450	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	30,04	30,04
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0400000	23,75	0,95
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0400000	29,16	1,16
Insumo	00009873	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 60 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	26,60	27,91

Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0093000	2,62	0,02
				MO sem LS =>	1,70	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,70
				Valor do BDI =>	7,51			Valor com BDI =>	37,55
						Quant. =>	**18,4800000**	**Preço Total =>**	**693,92**

13.1.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89451	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS		M	1,0000000	48,89	48,89
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0494000	23,75	1,17
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0494000	29,16	1,44
Insumo	00009871	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 75 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material		M	1,0493000	44,08	46,25
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0115000	2,62	0,03
				MO sem LS =>	2,09	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,09
				Valor do BDI =>	12,22			Valor com BDI =>	61,11
						Quant. =>	**6,2800000**	**Preço Total =>**	**383,77**

13.1.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94713	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS		UN	1,0000000	241,09	241,09
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,2726000	23,75	6,47
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,2726000	29,16	7,94
Insumo	00000083	SINAPI	ADAPTADOR PVC, SOLDAVEL, COM FLANGES LIVRES, 75 MM X 2 1/2", PARA CAIXA D'AGUA	Material		UN	1,0000000	223,69	223,69
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material		UN	0,0129000	71,94	0,92
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material		UN	0,0250000	81,50	2,03
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0154000	2,62	0,04
				MO sem LS =>	11,60	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,60
				Valor do BDI =>	60,27			Valor com BDI =>	301,36
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**301,36**

13.1.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	94789	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL LONGO, DN 75 MM X 2 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	237,97	237,97
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3080000	23,75	7,31
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3080000	29,16	8,98
Insumo	00000082	SINAPI	ADAPTADOR PVC, SOLDAVEL, LONGO, COM FLANGE LIVRE, 75 MM X 2 1/2", PARA CAIXA D'AGUA	Material	UN	1,0000000	212,82	212,82
Insumo	00020080	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	Material	UN	0,1940000	23,48	4,55
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0520000	81,50	4,23
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0310000	2,62	0,08
				MO sem LS => 13,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,11
				Valor do BDI => 59,49			Valor com BDI =>	297,46
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**297,46**

13.1.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89538	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	4,22	4,22
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0400000	23,75	0,95
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0400000	29,16	1,16
Insumo	00000065	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA	Material	UN	1,0000000	0,93	0,93
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0070000	71,94	0,50
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0080000	81,50	0,65
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0130000	2,62	0,03
				MO sem LS => 1,70	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,70
				Valor do BDI => 1,05			Valor com BDI =>	5,27
					Quant. =>	**31,0000000**	**Preço Total =>**	**163,37**

13.1.9	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	89596	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	10,85	10,85
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0735000	23,75	1,74
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0735000	29,16	2,14
Insumo	00000112	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 50 MM X1 1/2", PARA AGUA FRIA	Material	UN	1,0000000	4,67	4,67
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0129000	71,94	0,92
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0165000	81,50	1,34
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0161000	2,62	0,04
				MO sem LS =>	3,12	LS =>	0,00	MO com LS => 3,12
				Valor do BDI =>	2,71			Valor com BDI => 13,56
						Quant. =>	**14,0000000**	**Preço Total => 189,84**

13.1.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89595	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/4 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	14,88	14,88
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0712000	23,75	1,69
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0712000	29,16	2,07
Insumo	00000111	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 50 MM X 1 1/4", PARA AGUA FRIA	Material	UN	1,0000000	8,82	8,82
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0129000	71,94	0,92
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0165000	81,50	1,34
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0161000	2,62	0,04
				MO sem LS =>	3,02	LS =>	0,00	MO com LS => 3,02
				Valor do BDI =>	3,72			Valor com BDI => 18,60
						Quant. =>	**7,0000000**	**Preço Total => 130,20**

13.1.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	89613	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 2.1/2", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	31,25	31,25
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1112000	23,75	2,64
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1112000	29,16	3,24
Insumo	00000104	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 75 MM X 2 1/2", PARA AGUA FRIA	Material	UN	1,0000000	20,36	20,36
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0235000	71,94	1,69
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0400000	81,50	3,26
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0249000	2,62	0,06

MO sem LS =>	4,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,72
Valor do BDI =>	7,81			Valor com BDI =>	39,06
		Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**78,12**

13.1.12	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89605	SINAPI	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	21,20	21,20
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0924000	23,75	2,19
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0924000	29,16	2,69
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0188000	71,94	1,35
Insumo	00003850	SINAPI	LUVA DE REDUCAO SOLDAVEL, PVC, 60 MM X 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	12,81	12,81
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0260000	81,50	2,11
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0206000	2,62	0,05

MO sem LS =>	3,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,92
Valor do BDI =>	5,30			Valor com BDI =>	26,50
		Quant. =>	**3,0000000**	**Preço Total =>**	**79,50**

13.1.13	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89605	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL LONGA 50MM-25MM	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	21,20	21,20

Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0924000	23,75	2,19
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0924000	29,16	2,69
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0188000	71,94	1,35
Insumo	00003850	SINAPI	LUVA DE REDUCAO SOLDAVEL, PVC, 60 MM X 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	12,81	12,81
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0260000	81,50	2,11
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0206000	2,62	0,05
				MO sem LS => 3,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,92
				Valor do BDI => 5,30			Valor com BDI =>	26,50
					Quant. =>	**3,0000000**	**Preço Total =>**	**79,50**

13.1.14	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89605	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL LONGA 60MM-25MM	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	21,20	21,20
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0924000	23,75	2,19
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0924000	29,16	2,69
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0188000	71,94	1,35
Insumo	00003850	SINAPI	LUVA DE REDUCAO SOLDAVEL, PVC, 60 MM X 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	12,81	12,81
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0260000	81,50	2,11
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0206000	2,62	0,05
				MO sem LS => 3,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,92
				Valor do BDI => 5,30			Valor com BDI =>	26,50
					Quant. =>	**5,0000000**	**Preço Total =>**	**132,50**

13.1.15	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89605	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL LONGA 60MM - 50MM	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	21,20	21,20
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0924000	23,75	2,19
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0924000	29,16	2,69

Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material		UN	0,0188000	71,94	1,35
Insumo	00003850	SINAPI	LUVA DE REDUCAO SOLDAVEL, PVC, 60 MM X 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material		UN	1,0000000	12,81	12,81
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material		UN	0,0260000	81,50	2,11
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0206000	2,62	0,05
				MO sem LS =>	3,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,92
				Valor do BDI =>	5,30			Valor com BDI =>	26,50
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**26,50**

13.1.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89485	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	6,47	6,47
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0706000	23,75	1,67
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0706000	29,16	2,05
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0071000	71,94	0,51
Insumo	00003500	SINAPI	JOELHO, PVC SOLDAVEL, 45 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	1,57	1,57
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0080000	81,50	0,65
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0108000	2,62	0,02
			MO sem LS =>	3,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,00
			Valor do BDI =>	1,61			Valor com BDI =>	8,08
					Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**16,16**

13.1.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89515	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	84,07	84,07
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1847000	23,75	4,38
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1847000	29,16	5,38
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0259000	71,94	1,86
Insumo	00003478	SINAPI	JOELHO, PVC SOLDAVEL, 45 GRAUS, 75 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	68,31	68,31

Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material		UN	0,0500000	81,50	4,07
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0275000	2,62	0,07
				MO sem LS =>	7,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,86
				Valor do BDI =>	21,01			Valor com BDI =>	105,08
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**105,08**

13.1.18	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89362	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS		UN	1,0000000	10,04	10,04
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,1520000	23,75	3,61
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,1520000	29,16	4,43
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material		UN	0,0071000	71,94	0,51
Insumo	00003529	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material		UN	1,0000000	0,76	0,76
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material		UN	0,0080000	81,50	0,65
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0338000	2,62	0,08
				MO sem LS =>	6,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,46
				Valor do BDI =>	2,51			Valor com BDI =>	12,55
						Quant. =>	**46,0000000**	**Preço Total =>**	**577,30**

13.1.19	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89501	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS		UN	1,0000000	14,95	14,95
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,1271000	23,75	3,01
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,1271000	29,16	3,70
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material		UN	0,0165000	71,94	1,18
Insumo	00003540	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 50 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material		UN	1,0000000	5,23	5,23
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material		UN	0,0220000	81,50	1,79
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0190000	2,62	0,04
				MO sem LS =>	5,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,41

				Valor do BDI =>	3,73	Valor com BDI =>	18,68
					Quant. => **7,0000000**	**Preço Total =>**	**130,76**

13.1.20	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89505	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	42,29	42,29
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1506000	23,75	3,57
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1506000	29,16	4,39
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0212000	71,94	1,52
Insumo	00003539	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 60 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	30,32	30,32
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0300000	81,50	2,44
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0222000	2,62	0,05
				MO sem LS => 6,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,40
				Valor do BDI => 10,57			Valor com BDI =>	52,86
					Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>**	**211,44**

13.1.21	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89605	SINAPI	LUVA SOLDÁVEL 25 MM	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	21,20	21,20
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0924000	23,75	2,19
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0924000	29,16	2,69
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0188000	71,94	1,35
Insumo	00003850	SINAPI	LUVA DE REDUCAO SOLDAVEL, PVC, 60 MM X 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	12,81	12,81
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0260000	81,50	2,11
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0206000	2,62	0,05
				MO sem LS => 3,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,92
				Valor do BDI => 5,30			Valor com BDI =>	26,50
					Quant. =>	**13,0000000**	**Preço Total =>**	**344,50**

13.1.22	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89605	SINAPI	LUVA SOLDÁVEL 50MM	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	21,20	21,20
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0924000	23,75	2,19
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0924000	29,16	2,69
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0188000	71,94	1,35
Insumo	00003850	SINAPI	LUVA DE REDUCAO SOLDAVEL, PVC, 60 MM X 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	12,81	12,81
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0260000	81,50	2,11
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0206000	2,62	0,05
				MO sem LS => 3,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,92
				Valor do BDI => 5,30			Valor com BDI =>	26,50
					Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>**	**106,00**

13.1.23	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89605	SINAPI	LUVA SOLDÁVEL 60MM	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	21,20	21,20
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0924000	23,75	2,19
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0924000	29,16	2,69
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0188000	71,94	1,35
Insumo	00003850	SINAPI	LUVA DE REDUCAO SOLDAVEL, PVC, 60 MM X 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	12,81	12,81
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0260000	81,50	2,11
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0206000	2,62	0,05
				MO sem LS => 3,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,92
				Valor do BDI => 5,30			Valor com BDI =>	26,50
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**26,50**

13.1.24	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90373	SINAPI	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	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	13,61	13,61

Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1312000	23,75	3,11
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1312000	29,16	3,82
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0059000	71,94	0,42
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0070000	81,50	0,57
Insumo	00020147	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	5,61	5,61
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0315000	2,62	0,08
				MO sem LS => 5,57	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,57
				Valor do BDI => 3,40			Valor com BDI =>	17,01
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**17,01**

13.1.25	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	90373	SINAPI	JOELHO 90 SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATÃO - 25 MM - 3/4"	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	13,61	13,61
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1312000	23,75	3,11
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1312000	29,16	3,82
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0059000	71,94	0,42
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0070000	81,50	0,57
Insumo	00020147	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	5,61	5,61
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0315000	2,62	0,08
				MO sem LS => 5,57	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,57
				Valor do BDI => 3,40			Valor com BDI =>	17,01
					Quant. =>	**10,0000000**	**Preço Total =>**	**170,10**

13.1.26	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89645	SINAPI	JOELHO DE TRANSIÇÃO, 90 GRAUS, CPVC, SOLDÁVEL, DN 22MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	33,17	33,17
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1353000	23,75	3,21
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1353000	29,16	3,94

Insumo	00021114	SINAPI	ADESIVO PARA TUBOS CPVC, *75* G	Material		UN	0,0800000	36,89	2,95
Insumo	00038430	SINAPI	JOELHO DE TRANSICAO, CPVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 22 MM X 3/4", PARA AGUA QUENTE	Material		UN	1,0000000	23,07	23,07
				MO sem LS =>	5,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,75
				Valor do BDI =>	8,29			Valor com BDI =>	41,46
						Quant. =>	**7,0000000**	**Preço Total =>**	**290,22**

13.1.27	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89395	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	13,83	13,83
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2026000	23,75	4,81
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2026000	29,16	5,90
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0106000	71,94	0,76
Insumo	00007139	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1,0000000	1,26	1,26
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0120000	81,50	0,97
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0507000	2,62	0,13
				MO sem LS =>	8,62	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,62
				Valor do BDI =>	3,45			Valor com BDI =>	17,28
						Quant. =>	**6,0000000**	**Preço Total =>**	**103,68**

13.1.28	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89625	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	23,57	23,57
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1694000	23,75	4,02
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1694000	29,16	4,93
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0247000	71,94	1,77
Insumo	00007142	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS,50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1,0000000	10,10	10,10
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0330000	81,50	2,68
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0285000	2,62	0,07
				MO sem LS =>	7,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,20
				Valor do BDI =>	5,89			Valor com BDI =>	29,46

						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**58,92**

13.1.29	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89628	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	49,02	49,02
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	23,75	4,75
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	29,16	5,83
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0318000	71,94	2,28
Insumo	00007143	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 60 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1,0000000	32,42	32,42
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0450000	81,50	3,66
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0333000	2,62	0,08
				MO sem LS => 8,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,51
				Valor do BDI => 12,25			Valor com BDI =>	61,27
						Quant. =>	**9,0000000**	**Preço Total =>**	**551,43**

13.1.30	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89629	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	82,16	82,16
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2459000	23,75	5,84
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2459000	29,16	7,17
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0388000	71,94	2,79
Insumo	00007144	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 75 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1,0000000	60,15	60,15
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0750000	81,50	6,11
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0413000	2,62	0,10
				MO sem LS => 10,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,47
				Valor do BDI => 20,54			Valor com BDI =>	102,70
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**205,40**

13.1.31	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	89627	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	20,78	20,78
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1318000	23,75	3,13
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1318000	29,16	3,84
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0176000	71,94	1,26
Insumo	00007129	SINAPI	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 50 MM X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	10,66	10,66
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0225000	81,50	1,83
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0244000	2,62	0,06

MO sem LS =>	5,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,61
Valor do BDI =>	5,19			Valor com BDI =>	25,97
		Quant. =>	**3,0000000**	**Preço Total =>**	**77,91**

13.1.32	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	86884	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	11,43	11,43
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1525000	29,16	4,44
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0481000	23,08	1,11
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0210000	4,09	0,08
Insumo	00006141	SINAPI	ENGATE/RABICHO FLEXIVEL PLASTICO (PVC OU ABS) BRANCO 1/2" X 30 CM	Material	UN	1,0000000	5,80	5,80

MO sem LS =>	4,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,49
Valor do BDI =>	2,85			Valor com BDI =>	14,28
		Quant. =>	**10,0000000**	**Preço Total =>**	**142,80**

13.1.33	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89630	SINAPI	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	62,36	62,36
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2077000	23,75	4,93
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2077000	29,16	6,05
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0318000	71,94	2,28

Insumo	00007132	SINAPI	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 75 MM X 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	44,61	44,61
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0540000	81,50	4,40
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0370000	2,62	0,09
				MO sem LS => 8,84	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,84
				Valor do BDI => 15,59			Valor com BDI =>	77,95
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**77,95**

13.1.34	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90374	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	23,12	23,12
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1887000	23,75	4,48
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1887000	29,16	5,50
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0088000	71,94	0,63
Insumo	00007122	SINAPI	TE PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO NA BOLSA CENTRAL, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	11,54	11,54
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0105000	81,50	0,85
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0484000	2,62	0,12
				MO sem LS => 8,02	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,02
				Valor do BDI => 5,78			Valor com BDI =>	28,90
					Quant. =>	**3,0000000**	**Preço Total =>**	**86,70**

13.1.35	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90371	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	40,80	40,80
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1102000	23,75	2,61
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1102000	29,16	3,21
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0106000	15,08	0,15
Insumo	00006032	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, ROSCAVEL, DN 3/4", COM CORPO DIVIDIDO	Material	UN	1,0000000	34,83	34,83
				MO sem LS => 4,68	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,68

				Valor do BDI =>	10,20	Valor com BDI =>	51,00
				Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**51,00**

13.1.36	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94499	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	351,58	351,58
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4546000	23,75	10,79
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4546000	29,16	13,25
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0302000	15,08	0,45
Insumo	00006011	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 1/2" (REF 1509)	Material	UN	1,0000000	327,09	327,09
				MO sem LS => 19,36	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,36
				Valor do BDI => 87,89			Valor com BDI =>	439,47
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**439,47**

13.1.37	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94794	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	201,13	201,13
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3743000	23,75	8,88
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3743000	29,16	10,91
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0192000	15,08	0,28
Insumo	00006015	SINAPI	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 1 1/2" (REF 1509)	Material	UN	1,0000000	181,06	181,06
				MO sem LS => 15,93	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,93
				Valor do BDI => 50,28			Valor com BDI =>	251,41
					Quant. =>	**7,0000000**	**Preço Total =>**	**1.759,87**

13.1.38	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	113,56	113,56
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2212000	23,75	5,25
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2212000	29,16	6,45

Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material		UN	0,0106000	15,08	0,15
Insumo	00006005	SINAPI	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 3/4" (REF 1509)	Material		UN	1,0000000	101,71	101,71
				MO sem LS =>	9,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,41
				Valor do BDI =>	28,39			Valor com BDI =>	141,95
						Quant. =>	**15,0000000**	**Preço Total =>**	**2.129,25**

13.1.39	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS		UN	1,0000000	107,78	107,78
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,2212000	23,75	5,25
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,2212000	29,16	6,45
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material		UN	0,0106000	15,08	0,15
Insumo	00006024	SINAPI	REGISTRO PRESSAO COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADA, SIMPLES, BITOLA 3/4" (REF 1416)	Material		UN	1,0000000	95,93	95,93
				MO sem LS =>	9,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,41
				Valor do BDI =>	26,94			Valor com BDI =>	134,72
						Quant. =>	**8,0000000**	**Preço Total =>**	**1.077,76**

13.1.40	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00043978	SINAPI	CAIXA D'AGUA / RESERVATORIO EM POLIESTER REFORCADO COM FIBRA DE VIDRO, 3000 LITROS, COM TAMPA	Material		UN	1,0000000	1.936,48	1.936,48
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	484,12			Valor com BDI =>	2.420,60
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**4.841,20**

13.2			**DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS**						**15.156,16**
13.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89578	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS		M	1,0000000	34,80	34,80
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0758000	23,75	1,80
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0758000	29,16	2,21

Insumo	00009841	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material		M	1,0353000	29,64	30,68
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0420000	2,62	0,11
				MO sem LS =>	3,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,21
				Valor do BDI =>	8,70			Valor com BDI =>	43,50
						Quant. =>	**54,0000000**	**Preço Total =>**	**2.349,00**

13.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89580	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS		M	1,0000000	71,92	71,92
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,1309000	23,75	3,10
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,1309000	29,16	3,81
Insumo	00009840	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 150 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material		M	1,0353000	62,61	64,82
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0730000	2,62	0,19
				MO sem LS =>	5,57	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,57
				Valor do BDI =>	17,98			Valor com BDI =>	89,90
						Quant. =>	**12,0000000**	**Preço Total =>**	**1.078,80**

13.2.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89580	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 200 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS		M	1,0000000	71,92	71,92
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,1309000	23,75	3,10
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,1309000	29,16	3,81
Insumo	00009840	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 150 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material		M	1,0353000	62,61	64,82
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0730000	2,62	0,19
				MO sem LS =>	5,57	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,57
				Valor do BDI =>	17,98			Valor com BDI =>	89,90
						Quant. =>	**15,0000000**	**Preço Total =>**	**1.348,50**

13.2.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	89746	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	29,39	29,39
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1926000	23,75	4,57
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1926000	29,16	5,61
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	3,07	6,14
Insumo	00003528	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	9,66	9,66
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1150000	29,69	3,41
				MO sem LS => 8,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,20
				Valor do BDI => 7,34			Valor com BDI =>	36,73
					Quant. =>	**22,0000000**	**Preço Total =>**	**808,06**

13.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	28,50	28,50
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1926000	23,75	4,57
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1926000	29,16	5,61
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	3,07	6,14
Insumo	00003520	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	8,77	8,77
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1150000	29,69	3,41
				MO sem LS => 8,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,20
				Valor do BDI => 7,12			Valor com BDI =>	35,62
					Quant. =>	**30,0000000**	**Preço Total =>**	**1.068,60**

13.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89567	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	82,20	82,20

Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1717000	23,75	4,07
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1717000	29,16	5,00
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	3,0000000	3,60	10,80
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1725000	29,69	5,12
Insumo	00020144	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 100 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	57,21	57,21
				MO sem LS => 7,31	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,31
				Valor do BDI => 20,55			Valor com BDI =>	102,75
					Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**205,50**

13.2.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97907	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	663,82	663,82
Composição Auxiliar	100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,1039000	807,50	83,89
Composição Auxiliar	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m²	1,2100000	6,68	8,08
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0136000	149,75	2,03
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0276000	68,12	1,88
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0196000	562,26	11,02
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,8665000	27,93	135,92
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,8237000	23,08	88,25
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,1163000	502,23	58,40
Composição Auxiliar	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0700000	2.530,92	177,16

Insumo	00000650	SINAPI	BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	26,4945000	3,37	89,28
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0068000	7,31	0,04
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1480000	6,99	1,03
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1760000	2,44	0,42
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0156000	14,87	0,23
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,5520000	11,23	6,19
				MO sem LS => 290,18	LS =>	0,00	MO com LS =>	290,18
				Valor do BDI => 165,95			Valor com BDI =>	829,77
					Quant. =>	**10,0000000**	**Preço Total =>**	**8.297,70**

13.3			**INSTALAÇÃO SANITÁRIA**					**30.577,75**
13.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	40,16	40,16
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4444000	23,75	10,55
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4444000	29,16	12,95
Insumo	00009836	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	15,74	16,60
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0247000	2,62	0,06
				MO sem LS => 18,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,92
				Valor do BDI => 10,04			Valor com BDI =>	50,20
					Quant. =>	**25,0900000**	**Preço Total =>**	**1.259,51**

13.3.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	22,77	22,77
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2930000	23,75	6,95
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2930000	29,16	8,54

Insumo	00009835	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material		M	1,0549000	6,87	7,24
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0163000	2,62	0,04
				MO sem LS =>	12,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,47
				Valor do BDI =>	5,69			Valor com BDI =>	28,46
						Quant. =>	**29,9600000**	**Preço Total =>**	**852,66**

13.3.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS		M	1,0000000	28,84	28,84
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,3182000	23,75	7,55
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,3182000	29,16	9,27
Insumo	00009838	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material		M	1,0549000	11,36	11,98
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0177000	2,62	0,04
				MO sem LS =>	13,54	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,54
				Valor do BDI =>	7,21			Valor com BDI =>	36,05
						Quant. =>	**25,0000000**	**Preço Total =>**	**901,25**

13.3.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89511	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS		M	1,0000000	41,00	41,00
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,2939000	23,75	6,98
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,2939000	29,16	8,57
Insumo	00009839	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 75 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material		M	1,0353000	24,55	25,41
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0163000	2,62	0,04
				MO sem LS =>	12,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,51
				Valor do BDI =>	10,25			Valor com BDI =>	51,25
						Quant. =>	**3,6600000**	**Preço Total =>**	**187,57**

13.3.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	90375	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	10,17	10,17
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1190000	23,75	2,82
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1190000	29,16	3,47
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0090000	71,94	0,64
Insumo	00000812	SINAPI	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, CURTA, COM 40 X 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	2,20	2,20
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0110000	81,50	0,89
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0600000	2,62	0,15
				MO sem LS =>	5,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,06
				Valor do BDI =>	2,54			Valor com BDI =>	12,71
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**25,42**

13.3.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89746	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	29,39	29,39
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1926000	23,75	4,57
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1926000	29,16	5,61
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	3,07	6,14
Insumo	00003528	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	9,66	9,66
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1150000	29,69	3,41
				MO sem LS =>	8,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,20
				Valor do BDI =>	7,34			Valor com BDI =>	36,73
						Quant. =>	**3,0000000**	**Preço Total =>**	**110,19**

13.3.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89732	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	16,23	16,23

Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1379000	23,75	3,27
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1379000	29,16	4,02
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	1,73	3,46
Insumo	00003518	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	4,00	4,00
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0500000	29,69	1,48
				MO sem LS =>	5,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,86
				Valor do BDI =>	4,05			Valor com BDI =>	20,28
						Quant. =>	**7,0000000**	**Preço Total =>**	**141,96**

13.3.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89726	SINAPI	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	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	11,12	11,12
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1270000	23,75	3,01
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1270000	29,16	3,70
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0099000	71,94	0,71
Insumo	00003516	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 45 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	2,47	2,47
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0150000	81,50	1,22
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0071000	2,62	0,01
				MO sem LS =>	5,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,40
				Valor do BDI =>	2,78			Valor com BDI =>	13,90
						Quant. =>	**10,0000000**	**Preço Total =>**	**139,00**

13.3.9	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89522	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	30,51	30,51
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0941000	23,75	2,23
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0941000	29,16	2,74

Insumo	00000298	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material		UN	2,0000000	2,77	5,54
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material		UN	0,0750000	29,69	2,22
Insumo	00020156	SINAPI	JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material		UN	1,0000000	17,78	17,78
				MO sem LS =>	3,99	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,99
				Valor do BDI =>	7,62			Valor com BDI =>	38,13
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**76,26**

13.3.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	15,46	15,46
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1379000	23,75	3,27
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1379000	29,16	4,02
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	1,73	3,46
Insumo	00003526	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	3,23	3,23
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0500000	29,69	1,48
				MO sem LS =>	5,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,86
				Valor do BDI =>	3,86			Valor com BDI =>	19,32
						Quant. =>	**3,0000000**	**Preço Total =>**	**57,96**

13.3.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89724	SINAPI	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	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	10,88	10,88
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1270000	23,75	3,01
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1270000	29,16	3,70
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0099000	71,94	0,71
Insumo	00003517	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 90 GRAUS, SEM ANEL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL SECUNDARIO	Material	UN	1,0000000	2,23	2,23

Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material		UN	0,0150000	81,50	1,22
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0071000	2,62	0,01
				MO sem LS =>	5,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,40
				Valor do BDI =>	2,72			Valor com BDI =>	13,60
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**27,20**

13.3.12	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89724	SINAPI	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	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	10,88	10,88
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1270000	23,75	3,01
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1270000	29,16	3,70
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0099000	71,94	0,71
Insumo	00003517	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 90 GRAUS, SEM ANEL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL SECUNDARIO	Material	UN	1,0000000	2,23	2,23
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0150000	81,50	1,22
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0071000	2,62	0,01
			MO sem LS =>	5,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,40
			Valor do BDI =>	2,72			Valor com BDI =>	13,60
					Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**27,20**

13.3.13	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89569	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	95,95	95,95
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1563000	23,75	3,71
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1563000	29,16	4,55
Insumo	00000298	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	2,77	2,77
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000	3,60	7,20
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1525000	29,69	4,52

Insumo	00020143	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 100 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material		UN	1,0000000	73,20	73,20
				MO sem LS =>	6,65	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,65
				Valor do BDI =>	23,98			Valor com BDI =>	119,93
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**119,93**

13.3.14	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89690	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS		UN	1,0000000	92,37	92,37
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,3638000	23,75	8,64
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,3638000	29,16	10,60
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material		UN	3,0000000	3,60	10,80
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material		UN	0,1725000	29,69	5,12
Insumo	00020144	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 100 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material		UN	1,0000000	57,21	57,21
				MO sem LS =>	15,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,49
				Valor do BDI =>	23,09			Valor com BDI =>	115,46
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**230,92**

13.3.15	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89785	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS		UN	1,0000000	27,54	27,54
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,1839000	23,75	4,36
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,1839000	29,16	5,36
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material		UN	3,0000000	1,73	5,19
Insumo	00003662	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material		UN	1,0000000	10,41	10,41
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material		UN	0,0750000	29,69	2,22
				MO sem LS =>	7,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,82
				Valor do BDI =>	6,88			Valor com BDI =>	34,42

					Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>** **137,68**

13.3.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89561	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	15,38	15,38
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0633000	23,75	1,50
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0633000	29,16	1,84
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0148000	71,94	1,06
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0225000	81,50	1,83
Insumo	00020140	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 40 X 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	9,05	9,05
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0390000	2,62	0,10
				MO sem LS => 2,68	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,68
				Valor do BDI => 3,84			Valor com BDI =>	19,22
					Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**38,44**

13.3.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89557	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	32,57	32,57
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0743000	23,75	1,76
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0743000	29,16	2,16
Insumo	00000298	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	2,77	2,77
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	3,60	3,60
Insumo	00020046	SINAPI	REDUCAO EXCENTRICA PVC, SERIE R, DN 100 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	19,46	19,46
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0950000	29,69	2,82
				MO sem LS => 3,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,16
				Valor do BDI => 8,14			Valor com BDI =>	40,71

Quant. => **2,0000000** **Preço Total =>** **81,42**

13.3.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89784	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	25,06	25,06
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1839000	23,75	4,36
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1839000	29,16	5,36
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	3,0000000	1,73	5,19
Insumo	00007097	SINAPI	TE SANITARIO, PVC, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	7,93	7,93
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0750000	29,69	2,22

MO sem LS => 7,82 LS => 0,00 MO com LS => 7,82
Valor do BDI => 6,26 Valor com BDI => 31,32
Quant. => **3,0000000** **Preço Total =>** **93,96**

13.3.19	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89687	SINAPI	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	54,19	54,19
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2316000	23,75	5,50
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2316000	29,16	6,75
Insumo	00000298	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	3,0000000	2,77	8,31
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1125000	29,69	3,34
Insumo	00020177	SINAPI	TE, PVC, SERIE R, 75 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	30,29	30,29

MO sem LS => 9,85 LS => 0,00 MO com LS => 9,85
Valor do BDI => 13,54 Valor com BDI => 67,73
Quant. => **2,0000000** **Preço Total =>** **135,46**

13.3.20	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	89748	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	44,36	44,36
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1926000	23,75	4,57
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1926000	29,16	5,61
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	3,07	6,14
Insumo	00001966	SINAPI	CURVA PVC CURTA 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	24,63	24,63
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1150000	29,69	3,41
				MO sem LS =>	8,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,20
				Valor do BDI =>	11,09			Valor com BDI =>	55,45
						Quant. =>	**7,0000000**	**Preço Total =>**	**388,15**

13.3.21	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89728	SINAPI	CURVA CURTA 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	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	13,96	13,96
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1270000	23,75	3,01
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1270000	29,16	3,70
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0099000	71,94	0,71
Insumo	00001933	SINAPI	CURVA PVC CURTA 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	5,31	5,31
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0150000	81,50	1,22
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0071000	2,62	0,01
				MO sem LS =>	5,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,40
				Valor do BDI =>	3,49			Valor com BDI =>	17,45
						Quant. =>	**12,0000000**	**Preço Total =>**	**209,40**

13.3.22	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	89735	SINAPI	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	26,68	26,68
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1379000	23,75	3,27
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1379000	29,16	4,02
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	1,73	3,46
Insumo	00001968	SINAPI	CURVA PVC LONGA 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	14,45	14,45
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0500000	29,69	1,48
				MO sem LS => 5,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,86
				Valor do BDI => 6,67			Valor com BDI =>	33,35
					Quant. =>	**3,0000000**	**Preço Total =>**	**100,05**

13.3.23	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89743	SINAPI	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	63,08	63,08
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1652000	23,75	3,92
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1652000	29,16	4,81
Insumo	00000297	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	2,55	5,10
Insumo	00001969	SINAPI	CURVA PVC LONGA 90 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	47,03	47,03
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0750000	29,69	2,22
				MO sem LS => 7,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,03
				Valor do BDI => 15,77			Valor com BDI =>	78,85
					Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**157,70**

13.3.24	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89707	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	48,58	48,58

Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3987000	23,75	9,46
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3987000	29,16	11,62
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0292000	71,94	2,10
Insumo	00005103	SINAPI	CAIXA SIFONADA PVC, 100 X 100 X 50 MM, COM GRELHA REDONDA, BRANCA	Material	UN	1,0000000	21,78	21,78
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0440000	81,50	3,58
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0154000	2,62	0,04

MO sem LS =>	16,97	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,97
Valor do BDI =>	12,14			Valor com BDI =>	60,72
		Quant. =>	**6,0000000**	**Preço Total =>**	**364,32**

13.3.25	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89707	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	48,58	48,58
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3987000	23,75	9,46
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3987000	29,16	11,62
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0292000	71,94	2,10
Insumo	00005103	SINAPI	CAIXA SIFONADA PVC, 100 X 100 X 50 MM, COM GRELHA REDONDA, BRANCA	Material	UN	1,0000000	21,78	21,78
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0440000	81,50	3,58
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0154000	2,62	0,04

MO sem LS =>	16,97	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,97
Valor do BDI =>	12,14			Valor com BDI =>	60,72
		Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**60,72**

13.3.26	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89708	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	100,97	100,97
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4777000	23,75	11,34
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4777000	29,16	13,92

Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material		UN	0,0668000	71,94	4,80
Insumo	00011714	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, 150 X *185* X 75 MM, COM GRELHA QUADRADA, BRANCA	Material		UN	1,0000000	62,40	62,40
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material		UN	0,1040000	81,50	8,47
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0184000	2,62	0,04
				MO sem LS =>	20,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,34
				Valor do BDI =>	25,24			Valor com BDI =>	126,21
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**252,42**

13.3.27	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0609	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	POÇOS E CAIXAS		UN	1,0000000	497,61	497,61
Insumo	I0040	SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra		H	0,2250000	21,10	4,74
Insumo	I0041	SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra		H	1,1850000	21,10	25,00
Insumo	I0103	SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material		KG	0,0440000	16,53	0,72
Insumo	I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material		m³	0,1610000	83,58	13,45
Insumo	I0121	SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra		H	0,2250000	26,86	6,04
Insumo	I0169	SEINFRA	AÇO CA-60	Material		KG	2,5820000	7,59	19,59
Insumo	I0280	SEINFRA	BRITA	Material		m³	0,0770000	100,50	7,73
Insumo	I0441	SEINFRA	CAL HIDRATADA	Material		KG	7,6440000	0,96	7,33
Insumo	I0498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra		H	1,1850000	26,86	31,82
Insumo	I0529	SEINFRA	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	Material		m²	0,2000000	35,95	7,19
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material		KG	41,9090000	0,71	29,75
Insumo	I1916	SEINFRA	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	Material		M	0,0590000	12,77	0,75
Insumo	I2082	SEINFRA	TIJOLO MACIÇO COMUM	Material		UN	141,1200000	0,47	66,32
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra		H	4,1390000	26,86	111,17
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra		H	8,1940000	20,26	166,01
				MO sem LS =>	344,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	344,78
				Valor do BDI =>	124,40			Valor com BDI =>	622,01

						Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>**	**2.488,04**

13.3.28	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	C4822	SEINFRA	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	UN	1,0000000	18,81	18,81
Insumo	I0026	SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0310000	63,36	1,96
Insumo	I0043	SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,0900000	21,10	1,89
Insumo	I1888	SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0480000	61,02	2,92
Insumo	I2320	SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,0900000	26,18	2,35
Insumo	I9096	SEINFRA	TERMINAL DE VENTILACAO, 50 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	9,69	9,69

MO sem LS =>	4,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,24
Valor do BDI =>	4,70			Valor com BDI =>	23,51
			Quant. =>	**3,0000000**	**Preço Total =>**	**70,53**

13.3.29	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	C4823	SEINFRA	TERMINAL DE VENTILACAO PVC 75 MM	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	UN	1,0000000	28,18	28,18
Insumo	I0026	SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0340000	63,36	2,15
Insumo	I0043	SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,0900000	21,10	1,89
Insumo	I1888	SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0520000	61,02	3,17
Insumo	I2320	SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,0900000	26,18	2,35
Insumo	I9051	SEINFRA	TERMINAL DE VENTILACAO, 75 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	18,62	18,62

MO sem LS =>	4,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,24
Valor do BDI =>	7,04			Valor com BDI =>	35,22
			Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**70,44**

13.3.30	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98054	SINAPI	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 6245,8 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	4.600,65	4.600,65

Composição Auxiliar	101624	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,3733000	185,67	69,31
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,5075000	149,75	75,99
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0343000	68,12	70,45
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,4573000	27,93	68,63
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,9307000	23,08	44,56
Composição Auxiliar	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0858000	645,01	55,34
Composição Auxiliar	97738	SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE FIBRA DE POLIPROPILENO APROXIMADA DE 6 KG/M³. AF_03/2024_PS	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0154000	4.303,45	66,27
Composição Auxiliar	97740	SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,2400000	2.302,95	552,70
Insumo	00012565	SINAPI	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 2,00 M E ALTURA DE 0,50 M	Material	UN	5,0000000	719,48	3.597,40
				MO sem LS => 342,96	LS =>	0,00	MO com LS =>	342,96
				Valor do BDI => 1.150,16			Valor com BDI =>	5.750,81
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**5.750,81**

13.3.31	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98060	SINAPI	FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 5338,6 L (PARA 34 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	5.305,66	5.305,66
Composição Auxiliar	101624	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,5641000	185,67	104,73
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,1378000	149,75	170,38

Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	2,3189000	68,12	157,96
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,5279000	27,93	70,60
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,9862000	23,08	45,84
Composição Auxiliar	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0766000	645,01	49,40
Composição Auxiliar	97738	SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE FIBRA DE POLIPROPILENO APROXIMADA DE 6 KG/M³. AF_03/2024_PS	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0154000	4.303,45	66,27
Composição Auxiliar	97740	SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,5555000	2.302,95	1.279,28
Insumo	00004720	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	3,4256000	98,34	336,87
Insumo	00012532	SINAPI	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA POCOS DE INSPECAO, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 0,60 M E ALTURA DE 0,50 M	Material	UN	1,0000000	125,19	125,19
Insumo	00012567	SINAPI	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 2,50 M E ALTURA DE 0,50 M	Material	UN	3,0000000	966,38	2.899,14

MO sem LS =>	610,67	LS =>	0,00	MO com LS =>	610,67
Valor do BDI =>	1.326,41			Valor com BDI =>	6.632,07
		Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**6.632,07**

13.3.32	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98065	SINAPI	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	7.511,29	7.511,29
Composição Auxiliar	100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0223000	807,50	18,00
Composição Auxiliar	101624	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,7942000	185,67	147,45
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,8376000	149,75	125,43

Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,7069000	68,12	116,27
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0313000	27,93	56,73
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,5960000	23,08	36,83
Composição Auxiliar	97738	SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE FIBRA DE POLIPROPILENO APROXIMADA DE 6 KG/M³. AF_03/2024_PS	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0154000	4.303,45	66,27
Composição Auxiliar	97740	SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,5480000	2.302,95	1.262,01
Insumo	00043448	SINAPI	ANEL EM CONCRETO ARMADO, PERFURADO, PARA FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 3,00 M E ALTURA DE 0,50 M	Material	UN	6,0000000	947,05	5.682,30
				MO sem LS => 563,69	LS =>	0,00	MO com LS =>	563,69
				Valor do BDI => 1.877,82			Valor com BDI =>	9.389,11
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**9.389,11**

13.4			**LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS**					**30.375,64**
13.4.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95470	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	306,26	306,26
Composição Auxiliar	95469	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	296,82	296,82
Insumo	00006142	SINAPI	CONJUNTO DE LIGACAO AJUSTAVEL, PARA VASO / BACIA SANITARIA, EM PLASTICO BRANCO, COM TUBO, CANOPLA E ESPUDE	Material	UN	1,0000000	9,44	9,44
				MO sem LS => 17,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,98
				Valor do BDI => 76,56			Valor com BDI =>	382,82
					Quant. =>	**5,0000000**	**Preço Total =>**	**1.914,10**

13.4.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	86932	SINAPI	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	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	560,12	560,12

Composição Auxiliar	86887	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS		UN	1,0000000	72,75	72,75
Composição Auxiliar	86888	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS		UN	1,0000000	487,37	487,37
				MO sem LS =>	30,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	30,78
				Valor do BDI =>	140,03			Valor com BDI =>	700,15
						Quant. =>	**5,0000000**	**Preço Total =>**	**3.500,75**

13.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100858	SINAPI	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS		UN	1,0000000	743,99	743,99
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	1,0090000	29,16	29,42
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,3179000	23,08	7,33
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material		UN	0,0365000	4,09	0,14
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material		UN	2,0000000	17,64	35,28
Insumo	00006142	SINAPI	CONJUNTO DE LIGACAO AJUSTAVEL, PARA VASO / BACIA SANITARIA, EM PLASTICO BRANCO, COM TUBO, CANOPLA E ESPUDE	Material		UN	1,0000000	9,44	9,44
Insumo	00010432	SINAPI	MICTORIO INDIVIDUAL, SIFONADO, DE LOUCA BRANCA, SEM COMPLEMENTOS	Material		UN	1,0000000	361,10	361,10
Insumo	00021112	SINAPI	VALVULA DE DESCARGA EM METAL CROMADO PARA MICTORIO COM ACIONAMENTO POR PRESSAO E FECHAMENTO AUTOMATICO	Material		UN	1,0000000	301,28	301,28
				MO sem LS =>	29,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	29,72
				Valor do BDI =>	185,99			Valor com BDI =>	929,98
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**1.859,96**

13.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100858	SINAPI	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	743,99	743,99
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0090000	29,16	29,42
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3179000	23,08	7,33
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0365000	4,09	0,14
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	2,0000000	17,64	35,28

Insumo	00006142	SINAPI	CONJUNTO DE LIGACAO AJUSTAVEL, PARA VASO / BACIA SANITARIA, EM PLASTICO BRANCO, COM TUBO, CANOPLA E ESPUDE	Material	UN	1,0000000	9,44	9,44
Insumo	00010432	SINAPI	MICTORIO INDIVIDUAL, SIFONADO, DE LOUCA BRANCA, SEM COMPLEMENTOS	Material	UN	1,0000000	361,10	361,10
Insumo	00021112	SINAPI	VALVULA DE DESCARGA EM METAL CROMADO PARA MICTORIO COM ACIONAMENTO POR PRESSAO E FECHAMENTO AUTOMATICO	Material	UN	1,0000000	301,28	301,28
				MO sem LS => 29,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	29,72
				Valor do BDI => 185,99			Valor com BDI =>	929,98
					Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**1.859,96**

13.4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	99635	SINAPI	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	399,21	399,21
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9249000	23,75	21,96
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9249000	29,16	26,97
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0192000	15,08	0,28
Insumo	00010228	SINAPI	VALVULA DE DESCARGA METALICA, BASE 1 1/2" E ACABAMENTO METALICO CROMADO	Material	UN	1,0000000	350,00	350,00
				MO sem LS => 39,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	39,38
				Valor do BDI => 99,80			Valor com BDI =>	499,01
					Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**998,02**

13.4.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	86901	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	147,35	147,35
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8458000	27,73	23,45
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2665000	23,08	6,15
Insumo	00004823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	0,5271000	38,30	20,18
Insumo	00020269	SINAPI	LAVATORIO / CUBA DE EMBUTIR, OVAL, DE LOUCA BRANCA, SEM LADRAO, DIMENSOES *50 X 35* CM (L X C)	Material	UN	1,0000000	97,57	97,57
				MO sem LS => 23,12	LS =>	0,00	MO com LS =>	23,12
				Valor do BDI => 36,83			Valor com BDI =>	184,18

					Quant. =>	**6,0000000**	**Preço Total =>** **1.105,08**

13.4.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	86904	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	147,85	147,85
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3870000	29,16	11,28
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1886000	23,08	4,35
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	2,0000000	17,64	35,28
Insumo	00010425	SINAPI	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, SUSPENSO (SEM COLUNA), DIMENSOES *40 X 30* CM	Material	UN	1,0000000	93,90	93,90
Insumo	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0304000	100,17	3,04
				MO sem LS => 12,55	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,55
				Valor do BDI => 36,96			Valor com BDI =>	184,81
					Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**369,62**

13.4.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	99,25	99,25
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4467000	29,16	13,02
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1407000	23,08	3,24
Insumo	00001368	SINAPI	CHUVEIRO COMUM EM PLASTICO BRANCO, COM CANO, 3 TEMPERATURAS, 5500 W (110/220 V)	Material	UN	1,0000000	82,91	82,91
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0210000	4,09	0,08
				MO sem LS => 13,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,16
				Valor do BDI => 24,81			Valor com BDI =>	124,06
					Quant. =>	**8,0000000**	**Preço Total =>**	**992,48**

13.4.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	92,35	92,35
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3162000	29,16	9,22

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0996000	23,08	2,29
Insumo	00011703	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA	Material		UN	1,0000000	80,84	80,84
				MO sem LS =>	9,30	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,30
				Valor do BDI =>	23,08			Valor com BDI =>	115,43
						Quant. =>	**5,0000000**	**Preço Total =>**	**577,15**

13.4.8	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS		UN	1,0000000	54,49	54,49
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,3162000	29,16	9,22
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0996000	23,08	2,29
Insumo	00011758	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML	Material		UN	1,0000000	42,98	42,98
				MO sem LS =>	9,30	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,30
				Valor do BDI =>	13,62			Valor com BDI =>	68,11
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**136,22**

13.4.9	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C1151	SEINFRA	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS		UN	1,0000000	75,15	75,15
Insumo	I0043	SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra		H	0,5000000	21,10	10,55
Insumo	I0797	SEINFRA	CHUVEIRO-DUCHA CROMADO 1/2"	Material		UN	1,0000000	51,41	51,41
Insumo	I1180	SEINFRA	FITA DE VEDAÇÃO	Material		M	0,2800000	0,36	0,10
Insumo	I2320	SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra		H	0,5000000	26,18	13,09
				MO sem LS =>	23,64	LS =>	0,00	MO com LS =>	23,64
				Valor do BDI =>	18,78			Valor com BDI =>	93,93
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**187,86**

13.4.10	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS		UN	1,0000000	117,86	117,86
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0960000	29,16	2,79

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0303000	23,08	0,69
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material		UN	0,0210000	4,09	0,08
Insumo	00013415	SINAPI	TORNEIRA DE MESA/BANCADA, PARA LAVATORIO, FIXA, METALICA CROMADA, PADRAO POPULAR, 1/2" OU 3/4" (REF 1193)	Material		UN	1,0000000	114,30	114,30
				MO sem LS =>	2,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,82
				Valor do BDI =>	29,46			Valor com BDI =>	147,32
						Quant. =>	**6,0000000**	**Preço Total =>**	**883,92**

13.4.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100853	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, TIPO MONOCOMANDO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS		UN	1,0000000	541,24	541,24
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,4630000	29,16	13,50
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,1459000	23,08	3,36
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material		UN	0,0420000	4,09	0,17
Insumo	00044045	SINAPI	TORNEIRA DE MESA PARA LAVATORIO, METALICA CROMADA, COM MISTURADOR MONOCOMANDO, BICA BAIXA (REF 2875)	Material		UN	1,0000000	524,21	524,21
				MO sem LS =>	13,64	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,64
				Valor do BDI =>	135,31			Valor com BDI =>	676,55
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**1.353,10**

13.4.12	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO. MELHORAMENTOS OU EQUIVALENTE	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS		UN	1,0000000	54,49	54,49
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,3162000	29,16	9,22
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0996000	23,08	2,29
Insumo	00011758	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML	Material		UN	1,0000000	42,98	42,98
				MO sem LS =>	9,30	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,30
				Valor do BDI =>	13,62			Valor com BDI =>	68,11
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**136,22**

13.4.13	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	95547	SINAPI	DISPENSER PARA TOALHAS. MELHORAMENTOS OU EQUIVALENTE	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS		UN	1,0000000	54,49	54,49
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,3162000	29,16	9,22
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0996000	23,08	2,29
Insumo	00011758	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML	Material		UN	1,0000000	42,98	42,98
				MO sem LS =>	9,30	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,30
				Valor do BDI =>	13,62			Valor com BDI =>	68,11
						Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>**	**272,44**

13.4.14	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	3708	ORSE	Cabide em aço inox, DECA 2060 C40, acabamento cromado ou similar	Louças e Metais Sanitários		un	1,0000000	115,83	115,83
Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios		h	0,7000000	3,66	2,56
Insumo	2899	ORSE	Cabide em aço inox, DECA 2060 C40, acabamento cromado ou similar	Material		un	1,0000000	99,90	99,90
Insumo	00004750/SIN	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra		h	0,7000000	19,11	13,37
				MO sem LS =>	13,37	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,37
				Valor do BDI =>	28,95			Valor com BDI =>	144,78
						Quant. =>	**8,0000000**	**Preço Total =>**	**1.158,24**

13.4.15	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100866	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS		UN	1,0000000	393,26	393,26
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,9485000	29,16	27,65
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,2988000	23,08	6,89
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material		UN	6,0000000	17,64	105,84
Insumo	00036204	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material		UN	1,0000000	252,88	252,88
				MO sem LS =>	27,94	LS =>	0,00	MO com LS =>	27,94
				Valor do BDI =>	98,31			Valor com BDI =>	491,57
						Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>**	**1.966,28**

13.4.16	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100866	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS		UN	1,0000000	393,26	393,26
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,9485000	29,16	27,65
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,2988000	23,08	6,89
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material		UN	6,0000000	17,64	105,84
Insumo	00036204	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material		UN	1,0000000	252,88	252,88
				MO sem LS =>	27,94	LS =>	0,00	MO com LS =>	27,94
				Valor do BDI =>	98,31			Valor com BDI =>	491,57
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**983,14**

13.4.17	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100867	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS		UN	1,0000000	421,22	421,22
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,9485000	29,16	27,65
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,2988000	23,08	6,89
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material		UN	6,0000000	17,64	105,84
Insumo	00036205	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material		UN	1,0000000	280,84	280,84
				MO sem LS =>	27,94	LS =>	0,00	MO com LS =>	27,94
				Valor do BDI =>	105,30			Valor com BDI =>	526,52
						Quant. =>	**8,0000000**	**Preço Total =>**	**4.212,16**

13.4.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100868	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	439,83	439,83
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9485000	29,16	27,65
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2988000	23,08	6,89

Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	6,0000000	17,64	105,84
Insumo	00036081	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material	UN	1,0000000	299,45	299,45
				MO sem LS => 27,94	LS =>	0,00	MO com LS =>	27,94
				Valor do BDI => 109,95			Valor com BDI =>	549,78
					Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>**	**2.199,12**

13.4.19	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100875	SINAPI	BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	1.483,93	1.483,93
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2647000	29,16	36,87
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3985000	23,08	9,19
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	8,0000000	17,64	141,12
Insumo	00036215	SINAPI	BANCO ARTICULADO PARA BANHO, EM ACO INOX POLIDO, 70* CM X 45* CM	Material	UN	1,0000000	1.296,75	1.296,75
				MO sem LS => 37,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	37,26
				Valor do BDI => 370,98			Valor com BDI =>	1.854,91
					Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**3.709,82**

14			**SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO**					**364,95**
14.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	19,47	19,47
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0748000	24,84	1,85
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1795000	28,95	5,19
Insumo	00038774	SINAPI	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	Material	UN	1,0000000	12,43	12,43
				MO sem LS => 5,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,56
				Valor do BDI => 4,86			Valor com BDI =>	24,33
					Quant. =>	**15,0000000**	**Preço Total =>**	**364,95**

15			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					46.662,30
15.1			CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO					1.348,33
15.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	409,83	409,83
Composição Auxiliar	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0117000	710,70	8,31
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4811000	24,84	11,95
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4811000	28,95	13,92
Insumo	00013393	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	1,0000000	375,65	375,65
				MO sem LS => 22,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,52
				Valor do BDI => 102,45			Valor com BDI =>	512,28
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**512,28**

15.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101883	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	564,64	564,64
Composição Auxiliar	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0134000	710,70	9,52
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5335000	24,84	13,25
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5335000	28,95	15,44
Insumo	00013395	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 18 DISJUNTORES DIN, 100 A, INCLUINDO BARRAMENTO	Material	UN	1,0000000	526,43	526,43
				MO sem LS => 25,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	25,06
				Valor do BDI => 141,16			Valor com BDI =>	705,80
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**705,80**

15.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101938	SINAPI	CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR MONOFÁSICO DE EMBUTIR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	104,20	104,20
Composição Auxiliar	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0086000	710,70	6,11
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3947000	24,84	9,80
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3947000	28,95	11,42
Insumo	00039808	SINAPI	CAIXA PARA MEDIDOR MONOFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO, PARA ALOJAR 1 DISJUNTOR (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	Material	UN	1,0000000	76,87	76,87
				MO sem LS => 18,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,28
				Valor do BDI => 26,05			Valor com BDI =>	130,25
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**130,25**

15.2			DISJUNTORES					812,98
15.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	10,88	10,88
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0352000	24,84	0,87
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0352000	28,95	1,01
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1,0000000	1,14	1,14
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1,0000000	7,86	7,86
				MO sem LS => 1,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,47
				Valor do BDI => 2,72			Valor com BDI =>	13,60
					Quant. =>	**13,0000000**	**Preço Total =>**	**176,80**

15.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	11,55	11,55
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0476000	24,84	1,18
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0476000	28,95	1,37

Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material		UN	1,0000000	1,14	1,14
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material		UN	1,0000000	7,86	7,86
				MO sem LS =>	2,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,00
				Valor do BDI =>	2,88			Valor com BDI =>	14,43
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**14,43**

15.2.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93657	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E		UN	1,0000000	14,53	14,53
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0911000	24,84	2,26
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0911000	28,95	2,63
Insumo	00001573	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material		UN	1,0000000	1,78	1,78
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material		UN	1,0000000	7,86	7,86
				MO sem LS =>	3,83	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,83
				Valor do BDI =>	3,63			Valor com BDI =>	18,16
						Quant. =>	**8,0000000**	**Preço Total =>**	**145,28**

15.2.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93663	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E		UN	1,0000000	55,20	55,20
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,1325000	24,84	3,29
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,1325000	28,95	3,83
Insumo	00001571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material		UN	2,0000000	1,49	2,98
Insumo	00034616	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 6 - 32 A	Material		UN	1,0000000	45,10	45,10
				MO sem LS =>	5,57	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,57
				Valor do BDI =>	13,80			Valor com BDI =>	69,00
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**69,00**

15.2.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	93669	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	70,40	70,40
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1988000	24,84	4,93
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1988000	28,95	5,75
Insumo	00001571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	3,0000000	1,49	4,47
Insumo	00034709	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	Material	UN	1,0000000	55,25	55,25
				MO sem LS => 8,36	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,36
				Valor do BDI => 17,60			Valor com BDI =>	88,00
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**88,00**

15.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	92,62	92,62
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5677000	24,84	14,10
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5677000	28,95	16,43
Insumo	00001575	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	3,0000000	2,28	6,84
Insumo	00034709	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	Material	UN	1,0000000	55,25	55,25
				MO sem LS => 23,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	23,89
				Valor do BDI => 23,15			Valor com BDI =>	115,77
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**115,77**

15.2.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C4530	SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	BASES, CHAVES E DISJUNTORES	UN	1,0000000	162,96	162,96
Insumo	I0037	SEINFRA	AJUDANTE	Mão de Obra	H	0,6000000	21,10	12,66
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,6000000	26,85	16,11
Insumo	I8365	SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	Material	UN	1,0000000	134,19	134,19
				MO sem LS => 28,77	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,77
				Valor do BDI => 40,74			Valor com BDI =>	203,70

						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**203,70**

15.3			**ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS**					**18.447,50**
15.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91834	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023_PA	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	20,51	20,51
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0910000	24,84	2,26
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0910000	28,95	2,63
Composição Auxiliar	91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	11,79	11,79
Insumo	00002688	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 25 MM	Material	M	1,1000000	3,49	3,83

MO sem LS =>	9,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,78
Valor do BDI =>	5,12			Valor com BDI =>	25,63
			Quant. =>	**370,4000000**	**Preço Total =>**	**9.493,35**

15.3.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91873	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	25,81	25,81
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2190000	24,84	5,43
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2190000	28,95	6,34
Insumo	00002684	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/4 ", SEM LUVA	Material	M	1,0170000	13,81	14,04

MO sem LS =>	9,22	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,22
Valor do BDI =>	6,45			Valor com BDI =>	32,26
			Quant. =>	**11,7000000**	**Preço Total =>**	**377,44**

15.3.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93011	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	59,10	59,10

Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1710000	24,84	4,24
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1710000	28,95	4,95
Insumo	00002686	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3 ", SEM LUVA	Material	M	1,1000000	45,38	49,91
				MO sem LS => 7,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,19
				Valor do BDI => 14,77			Valor com BDI =>	73,87
					Quant. =>	**60,0000000**	**Preço Total =>**	**4.432,20**

15.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91884	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	12,03	12,03
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1970000	24,84	4,89
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1970000	28,95	5,70
Insumo	00001891	SINAPI	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	1,0000000	1,44	1,44
				MO sem LS => 8,29	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,29
				Valor do BDI => 3,00			Valor com BDI =>	15,03
					Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**30,06**

15.3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91886	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	16,25	16,25
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2440000	24,84	6,06
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2440000	28,95	7,06
Insumo	00001902	SINAPI	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	1,0000000	3,13	3,13
				MO sem LS => 10,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,26
				Valor do BDI => 4,06			Valor com BDI =>	20,31
					Quant. =>	**103,0000000**	**Preço Total =>**	**2.091,93**

15.3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93016	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	37,00	37,00

Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,3420000	24,84	8,49
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,3420000	28,95	9,90
Insumo	00001896	SINAPI	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3", PARA ELETRODUTO	Material		UN	1,0000000	18,61	18,61
				MO sem LS =>	14,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,39
				Valor do BDI =>	9,25			Valor com BDI =>	46,25
						Quant. =>	**13,0000000**	**Preço Total =>**	**601,25**

15.3.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91920	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA		UN	1,0000000	25,32	25,32
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,3650000	24,84	9,06
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,3650000	28,95	10,56
Insumo	00001874	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO	Material		UN	1,0000000	5,70	5,70
				MO sem LS =>	15,36	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,36
				Valor do BDI =>	6,33			Valor com BDI =>	31,65
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**31,65**

15.3.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91943	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA		UN	1,0000000	22,76	22,76
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,3010000	24,84	7,47
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,3010000	28,95	8,71
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		m³	0,0012000	722,28	0,86
Insumo	00001873	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 4", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material		UN	1,0000000	5,72	5,72
				MO sem LS =>	12,83	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,83
				Valor do BDI =>	5,69			Valor com BDI =>	28,45
						Quant. =>	**17,0000000**	**Preço Total =>**	**483,65**

15.3.9	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	92865	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	15,43	15,43
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2220000	24,84	5,51
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2220000	28,95	6,42
Insumo	00010569	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM / DERIVACAO / LUZ, OCTOGONAL 4 X4, EM ACO ESMALTADA, COM FUNDO MOVEL SIMPLES (FMS)	Material	UN	1,0000000	3,50	3,50

MO sem LS =>	9,34	LS =>	0,00	MO com LS =>		9,34
Valor do BDI =>	3,85			Valor com BDI =>		19,28
		Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**		**38,56**

15.3.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	C0627	SEINFRA	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80mm	QUADROS / CAIXAS	UN	1,0000000	53,78	53,78
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,7000000	21,10	14,77
Insumo	I0429	SEINFRA	CAIXA PASSAG. CHAPA C/TAMPA PARAF. 150X150X800MM	Material	UN	1,0000000	20,22	20,22
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,7000000	26,85	18,79

MO sem LS =>	33,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	33,56
Valor do BDI =>	13,44			Valor com BDI =>	67,22
		Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**134,44**

15.3.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	C0628	SEINFRA	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 200X200X100mm	QUADROS / CAIXAS	UN	1,0000000	88,77	88,77
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,2500000	21,10	26,37
Insumo	I0430	SEINFRA	CAIXA PASSAG. CHAPA C/TAMPA PARAF. 200X200X100MM	Material	UN	1,0000000	28,84	28,84
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,2500000	26,85	33,56

MO sem LS =>	59,93	LS =>	0,00	MO com LS =>	59,93
Valor do BDI =>	22,19			Valor com BDI =>	110,96
		Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**110,96**

15.3.12	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	C0609	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	POÇOS E CAIXAS	UN	1,0000000	497,61	497,61

Insumo	I0040	SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra		H	0,2250000	21,10	4,74
Insumo	I0041	SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra		H	1,1850000	21,10	25,00
Insumo	I0103	SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material		KG	0,0440000	16,53	0,72
Insumo	I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material		m³	0,1610000	83,58	13,45
Insumo	I0121	SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra		H	0,2250000	26,86	6,04
Insumo	I0169	SEINFRA	AÇO CA-60	Material		KG	2,5820000	7,59	19,59
Insumo	I0280	SEINFRA	BRITA	Material		m³	0,0770000	100,50	7,73
Insumo	I0441	SEINFRA	CAL HIDRATADA	Material		KG	7,6440000	0,96	7,33
Insumo	I0498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra		H	1,1850000	26,86	31,82
Insumo	I0529	SEINFRA	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	Material		m²	0,2000000	35,95	7,19
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material		KG	41,9090000	0,71	29,75
Insumo	I1916	SEINFRA	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	Material		M	0,0590000	12,77	0,75
Insumo	I2082	SEINFRA	TIJOLO MACIÇO COMUM	Material		UN	141,1200000	0,47	66,32
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra		H	4,1390000	26,86	111,17
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra		H	8,1940000	20,26	166,01
				MO sem LS =>	344,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	344,78
				Valor do BDI =>	124,40			Valor com BDI =>	622,01
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**622,01**

15.4			**CABOS E FIOS (CONDUTORES)**					**16.291,46**
15.4.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	4,24	4,24
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0290000	24,84	0,72
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0290000	28,95	0,83
Insumo	00001014	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material	M	1,2434000	2,15	2,67
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	3,00	0,02

MO sem LS =>	1,22	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,22
Valor do BDI =>	1,06			Valor com BDI =>	5,30
		Quant. =>	**1.072,5000000**	**Preço Total =>**	**5.684,25**

15.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	6,52	6,52
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0390000	24,84	0,96
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0390000	28,95	1,12
Insumo	00000981	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	1,2434000	3,56	4,42
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	3,00	0,02

MO sem LS =>	1,64	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,64
Valor do BDI =>	1,63			Valor com BDI =>	8,15
		Quant. =>	**66,0000000**	**Preço Total =>**	**537,90**

15.4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	9,11	9,11
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0510000	24,84	1,26
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0510000	28,95	1,47
Insumo	00000982	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 6 MM2	Material	M	1,2434000	5,12	6,36
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	3,00	0,02

MO sem LS =>	2,13	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,13
Valor do BDI =>	2,27			Valor com BDI =>	11,38
		Quant. =>	**286,7500000**	**Preço Total =>**	**3.263,21**

15.4.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91934	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	23,52	23,52

Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1140000	24,84	2,83
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1140000	28,95	3,30
Insumo	00000979	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 16 MM2	Material	M	1,2434000	13,97	17,37
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	3,00	0,02
				MO sem LS => 4,79	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,79
				Valor do BDI => 5,88			Valor com BDI =>	29,40
					Quant. =>	**231,5000000**	**Preço Total =>**	**6.806,10**

15.5			**ILUMINAÇÃO E TOMADAS**					**9.762,03**
15.5.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	38,56	38,56
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	12,16	12,16
Composição Auxiliar	91994	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	26,40	26,40
				MO sem LS => 18,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,72
				Valor do BDI => 9,64			Valor com BDI =>	48,20
					Quant. =>	**7,0000000**	**Preço Total =>**	**337,40**

15.5.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95817	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	40,82	40,82
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4490000	24,84	11,15
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4490000	28,95	12,99
Insumo	00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	2,0000000	0,43	0,86
Insumo	00039344	SINAPI	CONDULETE EM PVC, TIPO "X", SEM TAMPA, DE 3/4"	Material	UN	1,0000000	15,82	15,82
				MO sem LS => 18,90	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,90
				Valor do BDI => 10,20			Valor com BDI =>	51,02

					Quant. =>	**6,0000000**	**Preço Total =>** **306,12**

15.5.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95814	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO TB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	25,93	25,93
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2093000	24,84	5,19
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2093000	28,95	6,05
Insumo	00012025	SINAPI	CONDULETE EM PVC, TIPO "TB", SEM TAMPA, DE 1/2" OU 3/4"	Material	UN	1,0000000	14,69	14,69

MO sem LS =>	8,80	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,80
Valor do BDI =>	6,48			Valor com BDI =>	32,41
		Quant. =>	**20,0000000**	**Preço Total =>**	**648,20**

15.5.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95817	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	40,82	40,82
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4490000	24,84	11,15
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4490000	28,95	12,99
Insumo	00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	2,0000000	0,43	0,86
Insumo	00039344	SINAPI	CONDULETE EM PVC, TIPO "X", SEM TAMPA, DE 3/4"	Material	UN	1,0000000	15,82	15,82

MO sem LS =>	18,90	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,90
Valor do BDI =>	10,20			Valor com BDI =>	51,02
		Quant. =>	**6,0000000**	**Preço Total =>**	**306,12**

15.5.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	32,85	32,85
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	12,16	12,16

Composição Auxiliar	91952	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	20,69	20,69
				MO sem LS => 15,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,14
				Valor do BDI => 8,21			Valor com BDI =>	41,06
					Quant. =>	**6,0000000**	**Preço Total =>**	**246,36**

15.5.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	32,85	32,85
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	12,16	12,16
Composição Auxiliar	91952	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	20,69	20,69
				MO sem LS => 15,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,14
				Valor do BDI => 8,21			Valor com BDI =>	41,06
					Quant. =>	**6,0000000**	**Preço Total =>**	**246,36**

15.5.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	38,56	38,56
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	12,16	12,16
Composição Auxiliar	91994	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	26,40	26,40
				MO sem LS => 18,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,72
				Valor do BDI => 9,64			Valor com BDI =>	48,20
					Quant. =>	**8,0000000**	**Preço Total =>**	**385,60**

15.5.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	38,56	38,56

Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	12,16	12,16
Composição Auxiliar	91994	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	26,40	26,40
				MO sem LS => 18,72		LS => 0,00	MO com LS =>	18,72
				Valor do BDI => 9,64			Valor com BDI =>	48,20
						Quant. => 14,0000000	**Preço Total =>**	**674,80**

15.5.9	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97592	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	32,41	32,41
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2231000	24,84	5,54
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5355000	28,95	15,50
Insumo	00039385	SINAPI	LUMINARIA LED PLAFON REDONDO DE SOBREPOR BIVOLT 12/13 W, D = *17* CM	Material	UN	1,0000000	11,37	11,37
				MO sem LS => 16,60		LS => 0,00	MO com LS =>	16,60
				Valor do BDI => 8,10			Valor com BDI =>	40,51
						Quant. => 14,0000000	**Preço Total =>**	**567,14**

15.5.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97592	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	32,41	32,41
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2231000	24,84	5,54
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5355000	28,95	15,50
Insumo	00039385	SINAPI	LUMINARIA LED PLAFON REDONDO DE SOBREPOR BIVOLT 12/13 W, D = *17* CM	Material	UN	1,0000000	11,37	11,37
				MO sem LS => 16,60		LS => 0,00	MO com LS =>	16,60
				Valor do BDI => 8,10			Valor com BDI =>	40,51
						Quant. => 3,0000000	**Preço Total =>**	**121,53**

15.5.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	13537	ORSE	Refletor modular de Led linear para campo ou quadra, 200W, IP68 dúplo, módulos N2, corpo em alumínio, pintura eletrostática, proteção contra corrosão, 6500K, FP = >0.95, IRC = Ra>80. FL = 22.000 Luméns, VU = 50.000h, ângulo do feixe = 120º	Luminárias Externas	un	1,0000000	236,90	236,90
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,0000000	3,79	3,79
Composição Auxiliar	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	1,0000000	3,65	3,65
Insumo	14271	ORSE	Refletor modular de Led linear para campo ou quadra, 200W, IP68 dúplo, módulos N2, corpo em alumínio, pintura eletrostática, proteção contra corrosão, 6500K, FP = >0.95, IRC = Ra>80. FL = 22.000 Luméns, VU = 50.000h, ângulo do feixe = 120º	Material	un	1,0000000	196,68	196,68
Insumo	00002436/SIN	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	19,13	19,13
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	13,65	13,65
				MO sem LS => 32,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	32,78
				Valor do BDI => 59,22			Valor com BDI =>	296,12
					Quant. =>	**20,0000000**	**Preço Total =>**	**5.922,40**

16			**SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)**					**32.331,63**
16.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	C3483	SEINFRA	TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 4,00MM2 À 6,00MM2	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS	UN	1,0000000	9,10	9,10
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1000000	21,10	2,11
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1000000	26,85	2,68
Insumo	I6161	SEINFRA	TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 4,00mm2 A 6,00mm2	Material	UN	1,0000000	4,31	4,31
				MO sem LS => 4,79	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,79
				Valor do BDI => 2,27			Valor com BDI =>	11,37
					Quant. =>	**15,0000000**	**Preço Total =>**	**170,55**

16.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98463	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	27,40	27,40
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3106000	24,84	7,71
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3106000	28,95	8,99

Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material		UN	1,0000000	1,29	1,29
Insumo	00007572	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR REFORCADO DIAMETRO NOMINAL 5/16", COM ROSCA SOBERBA E BUCHA	Material		UN	1,0000000	7,98	7,98
Insumo	00011267	SINAPI	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	Material		UN	1,0000000	1,43	1,43
				MO sem LS =>	13,07	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,07
				Valor do BDI =>	6,85			Valor com BDI =>	34,25
						Quant. =>	**18,0000000**	**Preço Total =>**	**616,50**

16.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E		UN	1,0000000	114,15	114,15
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,2484000	24,84	6,17
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,2484000	28,95	7,19
Insumo	00003379	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	Material		UN	1,0000000	100,79	100,79
				MO sem LS =>	10,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,45
				Valor do BDI =>	28,53			Valor com BDI =>	142,68
						Quant. =>	**18,0000000**	**Preço Total =>**	**2.568,24**

16.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E		M	1,0000000	88,52	88,52
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,3189000	24,84	7,92
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,3189000	28,95	9,23
Composição Auxiliar	98463	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA		UN	0,6667000	27,40	18,26
Insumo	00000867	SINAPI	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	Material		M	1,0500000	50,59	53,11
				MO sem LS =>	22,12	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,12
				Valor do BDI =>	22,13			Valor com BDI =>	110,65
						Quant. =>	**255,0000000**	**Preço Total =>**	**28.215,75**

16.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	49,37	49,37
Composição Auxiliar	101618	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,0141000	239,87	3,38
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1384000	27,93	3,86
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1088000	23,08	2,51
Insumo	00034643	SINAPI	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM	Material	UN	1,0000000	39,62	39,62
				MO sem LS => 6,36	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,36
				Valor do BDI => 12,34			Valor com BDI =>	61,71
					Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>**	**246,84**

16.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98463	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	27,40	27,40
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3106000	24,84	7,71
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3106000	28,95	8,99
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	1,0000000	1,29	1,29
Insumo	00007572	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR REFORCADO DIAMETRO NOMINAL 5/16", COM ROSCA SOBERBA E BUCHA	Material	UN	1,0000000	7,98	7,98
Insumo	00011267	SINAPI	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	Material	UN	1,0000000	1,43	1,43
				MO sem LS => 13,07	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,07
				Valor do BDI => 6,85			Valor com BDI =>	34,25
					Quant. =>	**15,0000000**	**Preço Total =>**	**513,75**

17			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					62.881,77
17.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	10759	ORSE	Bancada em granito cinza andorinha, e=2cm	Conversão InfoWOrca	m²	1,0000000	560,35	560,35
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,1400000	3,79	4,32

Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios		h	0,6500000	3,66	2,37
Insumo	2585	ORSE	Tampo/bancada de granito cinza andorinha, e=2cm	Material		m²	1,0000000	516,98	516,98
Insumo	3116	ORSE	Cantoneira alumínio anodizado natural, 1" x 1/8" - vara com 6m - 0,408 kg/m	Material		m	0,6000000	14,51	8,70
Insumo	00004750/SIN	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra		h	0,6500000	19,11	12,42
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra		h	1,1400000	13,65	15,56
				MO sem LS =>	27,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	27,98
				Valor do BDI =>	140,08			Valor com BDI =>	700,43
						Quant. =>	**3,7900000**	**Preço Total =>**	**2.654,62**

17.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102253	SINAPI	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	PARE - PAREDES/PAINEIS		m²	1,0000000	912,40	912,40
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	1,4050000	27,73	38,96
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,7020000	23,08	16,20
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		CHP	0,0890000	41,05	3,65
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		CHI	1,3160000	39,80	52,37
Insumo	00000131	SINAPI	ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI, BICOMPONENTE, PASTOSO (TIXOTROPICO)	Material		KG	0,5300000	48,23	25,56
Insumo	00037596	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III E	Material		KG	0,9700000	2,85	2,76
Insumo	00044476	SINAPI	DIVISORIA EM GRANITO, COM DUAS FACES POLIDAS, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *3,0* CM	Material		m²	1,0500000	736,10	772,90
				MO sem LS =>	92,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	92,10
				Valor do BDI =>	228,10			Valor com BDI =>	1.140,50
						Quant. =>	**25,4300000**	**Preço Total =>**	**29.002,91**

17.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	8464	ORSE	Banco de concreto sem encosto, dimensão: 2,00x0,60m	Urbanização de Parques e Praças	un	1,0000000	632,43	632,43
Composição Auxiliar	87	ORSE	Forma plana para fundações, em compensado resinado 12mm, 04 usos	Formas para Fundações	m²	1,7200000	81,71	140,54

Composição Auxiliar	94	ORSE	Concreto ciclópico	Alvenarias de Pedra e Concretos para Fundações	m³	0,0960000	700,38	67,23
Composição Auxiliar	98	ORSE	Concreto simples usinado fck=25mpa, bombeado, lançado e adensado em superestrutura	Alvenarias de Pedra e Concretos para Fundações	m³	0,1200000	557,64	66,91
Composição Auxiliar	140	ORSE	Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	Armaduras Convencionais	kg	7,4300000	13,10	97,33
Composição Auxiliar	155	ORSE	Alvenaria tijolo cerâmico maciço (5x9x19), esp = 0,09m (singela), com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia) c/ junta de 2,0cm - R1	Alvenarias de Vedação	m²	0,2400000	108,58	26,05
Composição Auxiliar	1908	ORSE	Reboco ou emboço externo, de parede, com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia), espessura 2,0 cm	Argamassas	m²	0,6600000	35,78	23,61
Composição Auxiliar	2279	ORSE	Emassamento de superfície, com aplicação de 01 demão de massa acrílica, lixamento e retoques - Rev 03	Latex PVA	m²	2,4200000	15,08	36,49
Composição Auxiliar	2282	ORSE	Preparo de superfície com lixamento e aplicação de 01 demão de líquido selador acrílico	Latex PVA	m²	2,4200000	8,19	19,81
Composição Auxiliar	2288	ORSE	Pintura de acabamento com aplicação de 02 demaõs de tinta acrílica convencional	Latex PVA	m²	2,4200000	18,58	44,96
Composição Auxiliar	2497	ORSE	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	Escavação Manual em Área Urbana	m³	0,0960000	52,32	5,02
Composição Auxiliar	2509	ORSE	Carga manual de material de 1ª categoria	Carga de Material	m³	0,1200000	10,46	1,25
Composição Auxiliar	3310	ORSE	Chapisco em parede com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia) - Revisado 08/2015	Conversão InfoWOrca	m²	0,6600000	6,70	4,42
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	2,0000000	3,79	7,58
Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	1,0000000	3,66	3,66
Insumo	2456	ORSE	Caminhão guindauto 6,5 t (m. benz - L1620/51 - 143,0 hp)	Equipamento	h	0,2500000	113,16	28,29
Insumo	00001379/SIN	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	16,5000000	0,78	12,87
Insumo	00004750/SIN	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	19,11	19,11
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	2,0000000	13,65	27,30
				MO sem LS => 265,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	265,72
				Valor do BDI => 158,10			Valor com BDI =>	790,53
					Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**1.581,06**

17.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101965	SINAPI	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	M	1,0000000	140,28	140,28

Composição Auxiliar	87283	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE PLASTIFICANTE PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0060000	524,35	3,14
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4190000	27,73	11,61
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2090000	23,08	4,82
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0210000	41,05	0,86
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,3980000	39,80	15,84
Insumo	00034747	SINAPI	PEITORIL EM MARMORE, POLIDO, BRANCO COMUM, L= *15* CM, E= *2,0* CM, COM PINGADEIRA	Material	M	1,0400000	100,01	104,01
				MO sem LS => 28,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,21
				Valor do BDI => 35,07			Valor com BDI =>	175,35
					Quant. =>	**48,5600000**	**Preço Total =>**	**8.514,99**

17.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	C0864	SEINFRA	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL	URBANIZAÇÃO	UN	1,0000000	4.200,44	4.200,44
Insumo	I0040	SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	2,3400000	21,10	49,37
Insumo	I0041	SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	3,5000000	21,10	73,85
Insumo	I0045	SEINFRA	AJUDANTE DE PINTOR	Mão de Obra	H	3,5000000	21,10	73,85
Insumo	I0103	SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,5900000	16,53	9,75
Insumo	I0108	SEINFRA	AREIA GROSSA	Material	m³	0,5000000	119,58	59,79
Insumo	I0121	SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	2,3400000	26,86	62,85
Insumo	I0163	SEINFRA	AÇO CA-50	Material	KG	33,5000000	7,10	237,85
Insumo	I0280	SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,1600000	100,50	16,08
Insumo	I0441	SEINFRA	CAL HIDRATADA	Material	KG	7,2800000	0,96	6,98
Insumo	I0498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	3,5000000	26,86	94,01
Insumo	I0526	SEINFRA	CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2.44M)	Material	m²	3,3000000	69,64	229,81
Insumo	I0749	SEINFRA	MÁQUINA DE SOLDA (CHP)	Equipamento	H	0,8500000	0,10	0,08

Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	112,0000000	0,71	79,52
Insumo	I0965	SEINFRA	DESMOLDANTE PARA FORMAS	Material	L	1,8000000	8,45	15,21
Insumo	I1061	SEINFRA	ELETRODOS	Material	KG	0,8500000	32,44	27,57
Insumo	I1100	SEINFRA	ESMALTE SINTETICO	Material	L	1,1000000	31,88	35,06
Insumo	I1328	SEINFRA	LADRILHISTA	Mão de Obra	H	5,5000000	26,86	147,73
Insumo	I1332	SEINFRA	LADRILHO HIDRAULICO DE UMA COR	Material	m²	4,3500000	72,90	317,11
Insumo	I1346	SEINFRA	LIXA PARA FERRO	Material	UN	2,1000000	2,14	4,49
Insumo	I1605	SEINFRA	PEDRISCO	Material	m³	0,3800000	100,50	38,19
Insumo	I1728	SEINFRA	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	Material	KG	0,4500000	14,20	6,39
Insumo	I1846	SEINFRA	SARRAFO DE 1"X4"	Material	M	2,2500000	6,05	13,61
Insumo	I2172	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 65MM (2 1/2')	Material	M	11,0000000	90,42	994,62
Insumo	I2173	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 80MM (3')	Material	M	10,5000000	121,68	1.277,64
Insumo	I2293	SEINFRA	ZARCÃO	Material	L	0,8500000	28,81	24,48
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1,9100000	26,86	51,30
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	12,5000000	20,26	253,25

MO sem LS =>	806,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	806,21
Valor do BDI =>	1.050,11			Valor com BDI =>	5.250,55
		Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**5.250,55**

17.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00025399	SINAPI	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI COM POSTES EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS EM FIBRA DE VIDRO	Material	UN	1,0000000	3.221,38	3.221,38

MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>	805,34			Valor com BDI =>	4.026,72
		Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**4.026,72**

17.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Insumo	00025400	SINAPI	PAR DE TABELAS DE BASQUETE EM COMPENSADO NAVAL, OFICIAL, 1800 X 1200 MM, INCLUINDO ARO DE METAL E REDE EM POLIPROPILENO 100% (SEM SUPORTE DE FIXACAO)	Material	UN	1,0000000	4.174,45	4.174,45
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 1.043,61			Valor com BDI =>	5.218,06
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**5.218,06**

17.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00025398	SINAPI	CONJUNTO PARA FUTSAL COM PAR DE TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3" COM REQUADROS EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTETICO E REDES DE POLIETILENO FIO 4 MM	Material	UN	1,0000000	5.306,29	5.306,29
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 1.326,57			Valor com BDI =>	6.632,86
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**6.632,86**

18			**SERVIÇOS FINAIS**					**2.552,65**
18.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	99803	SINAPI	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	1,0000000	2,23	2,23
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0970000	23,08	2,23
				MO sem LS => 1,68	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,68
				Valor do BDI => 0,55			Valor com BDI =>	2,78
					Quant. =>	**918,2200000**	**Preço Total =>**	**2.552,65**

Total sem BDI	**1.703.188,88**
Total do BDI	**425.579,67**
Total Geral	**2.128.768,55**

gov.br
Documento assinado digitalmente
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 15/10/2024 11:54:28-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Abel Eduardo Auth
Setor de Engenharia

INSTITUTO FEDERAL
Farroupilha

Obra
GINÁSIO - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA

Bancos
SINAPI - 08/2024 - Rio Grande do Sul
SBC - 07/2024 - Rio Grande do Sul
ORSE - 06/2024 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
25,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS	390 DIAS	420 DIAS	450 DIAS	480 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES E TÉCNICOS	100,00% 96.984,61	50,00% 48.492,31	50,00% 48.492,31														
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	100,00% 280.869,65	10,00% 28.086,97	10,00% 28.086,97	5,00% 14.043,48	6,00% 16.852,18	5,00% 14.043,48	6,00% 16.852,18	10,00% 28.086,97	5,00% 14.043,48	5,00% 14.043,48	5,00% 14.043,48	8,00% 22.469,57	5,00% 14.043,48	5,00% 14.043,48	5,00% 14.043,48	5,00% 14.043,48	5,00% 14.043,48
3	MOVIMENTO DE TERRA	100,00% 8.443,04	40,00% 3.377,22	40,00% 3.377,22											15,00% 1.266,46	5,00% 422,15		
4	INFRAESTRUTURA	100,00% 147.185,79	20,00% 29.437,16	50,00% 73.592,90	20,00% 29.437,16										5,00% 7.359,29	5,00% 7.359,29		
5	SUPERESTRUTURA	100,00% 712.647,72					20,00% 142.529,54	20,00% 142.529,54	20,00% 142.529,54	20,00% 142.529,54	20,00% 142.529,54							
6	ALVENARIA	100,00% 93.788,25							25,00% 23.447,06	15,00% 14.068,24	15,00% 14.068,24	15,00% 14.068,24	15,00% 14.068,24	15,00% 14.068,24				
7	ESQUADRIAS	100,00% 120.078,29												15,00% 18.011,74	15,00% 18.011,74	20,00% 24.015,66	20,00% 24.015,66	30,00% 36.023,49
8	COBERTURA	100,00% 133.903,37							15,00% 20.085,51	15,00% 20.085,51	15,00% 20.085,51	15,00% 20.085,51	15,00% 20.085,51	15,00% 20.085,51	10,00% 13.390,34			
9	IMPERMEABILIZAÇÃO	100,00% 13.918,13			15,00% 2.087,72								20,00% 2.783,63	20,00% 2.783,63	20,00% 2.783,63	25,00% 3.479,53		
10	REVESTIMENTOS	100,00% 147.700,29												20,00% 29.540,06	20,00% 29.540,06	20,00% 29.540,06	20,00% 29.540,06	20,00% 29.540,06
11	PISOS	100,00% 61.224,05												20,00% 12.244,81	20,00% 12.244,81	20,00% 12.244,81	20,00% 12.244,81	20,00% 12.244,81
12	PINTURAS	100,00% 52.257,59															75,00% 39.193,19	25,00% 13.064,40
13	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	100,00% 93.196,27		15,00% 13.979,44						20,00% 18.639,25	20,00% 18.639,25	20,00% 18.639,25	25,00% 23.299,07					
14	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	100,00% 7.378,44											20,00% 1.475,69	20,00% 1.475,69	20,00% 1.475,69	20,00% 1.475,69	20,00% 1.475,69	
15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	100,00% 46.662,30											20,00% 9.332,46	20,00% 9.332,46	20,00% 9.332,46	20,00% 9.332,46	20,00% 9.332,46	
16	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	100,00% 32.331,63														50,00% 16.165,82	50,00% 16.165,82	
17	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100,00% 62.881,77																100,00% 62.881,77
18	SERVIÇOS FINAIS	100,00% 2.552,65																100,00% 2.552,65
Porcentagem			**5,17%**	**7,92%**	**2,16%**	**0,8%**	**7,41%**	**7,54%**	**10,13%**	**9,9%**	**9,9%**	**3,16%**	**4,42%**	**5,75%**	**5,18%**	**5,59%**	**6,91%**	**8,06%**
Custo			**109.393,64**	**167.528,82**	**45.568,36**	**16.852,18**	**156.573,03**	**159.381,72**	**214.149,08**	**209.366,02**	**209.366,02**	**66.836,48**	**93.514,16**	**121.585,61**	**109.447,95**	**118.078,95**	**146.011,16**	**170.350,66**
Porcentagem Acumulado			**5,17%**	**13,1%**	**15,25%**	**16,05%**	**23,46%**	**31,0%**	**41,13%**	**51,03%**	**60,94%**	**64,1%**	**68,52%**	**74,27%**	**79,45%**	**85,03%**	**91,94%**	**100,0%**
Custo Acumulado			**109.393,64**	**276.922,46**	**322.490,82**	**339.343,00**	**495.916,03**	**655.297,75**	**869.446,83**	**1.078.812,85**	**1.288.178,87**	**1.355.015,35**	**1.448.529,51**	**1.570.115,12**	**1.679.563,07**	**1.797.642,02**	**1.943.653,18**	**2.114.003,84**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA
CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA

PROJETO: PRÉDIO GINÁSIO
ÁREA EDIFICADA: 918,22 m²

DETALHAMENTO DO CÁLCULO DO BDI

$$BDI = \left[\frac{(1 + (AC + S + R + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1\right].100$$

Fonte: Orientações Para Elaboração De Planilhas Orçamentárias De Obras Públicas, Tribunal de Contas da União, 2014. Página 91.

Para a execução de obras com orçamento elaborado com a planilha SINAPI "**SEM DESONERAÇÃO**" utiliza-se o seguinte cálculo de BDI:

AC	**Administração Central**		**6,00%**
S	**Seguro**		**0,50%**
R	**Risco e Imprevistos**		**1,30%**
G	**Garantia**		**0,50%**
DF	**Despesas Financeiras**		**1,40%**
L	**Lucro bruto**		**7,40%**
I	**Tributos incidentes sobre o preço de venda (I)**		**5,65%**
		PIS	0,65%
		Cofins	3,00%
		CPRB	
		ISS	2,00%

EXECUÇÃO DE OBRAS	
BDI Calculado	25,00%
BDI Adotado	**25,00%**

Para instalações de equipamentos com BDI diferenciado utiliza-se:

AC	**Administração Central**		**5,59%**
S	**Seguro**		**0,20%**
R	**Risco e Imprevistos**		**0,40%**
G	**Garantia**		**0,21%**
DF	**Despesas Financeiras**		**1,00%**
L	**Lucro bruto**		**4,00%**
I	**Tributos incidentes sobre o preço de venda (I)**		**3,65%**
		PIS	0,65%
		Cofins	3,00%
		CPRB	
		ISS	

INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	
BDI Calculado	16,00%
BDI Adotado	**16,00%**

SANTA ROSA, 03 DE OUTUBRO DE 2024.

gov.br Documento assinado digitalmente
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 07/10/2024 16:07:30-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Abel Eduardo Auth
Engenhenheiro Civil

DECLARAÇÃO

Obra: PRÉDIO GINÁSIO/CÂMPUS SÃO LUIZ GONZAGA

Endereço da obra: Rua Um - Vila Fernando Ferrari- CEP 97800-000 – São Luiz Gonzaga/RS

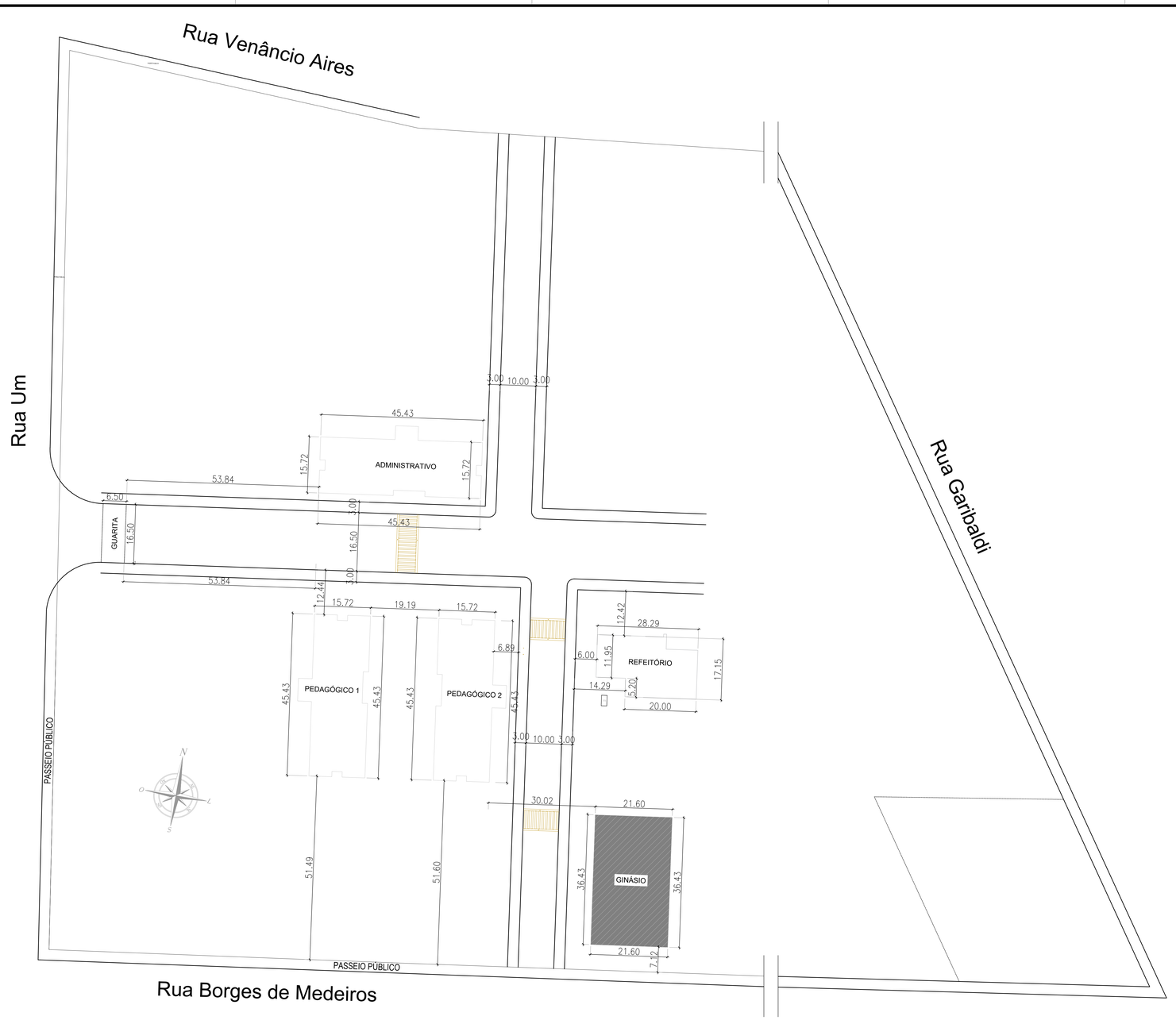
Na condição de Responsável Técnico pelo orçamento declaro para os devidos fins, que os quantitativos constantes na planilha orçamentária estão compatíveis com o referido projeto da obra acima referenciada e que os custos unitários de insumos e serviços são iguais ou menores que a mediana de seus correspondentes no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), em atendimento aos dispositivos do artigo 127 da lei nº 12.309, de 9 de agosto de 2010.

Santa Maria, 03 de Outubro de 2024.

gov.br
Documento assinado digitalmente
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 07/10/2024 16:07:30-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____

Abel Eduardo Auth
Engenheiro Civil



Planta de Situação e Localização
ESC:1/500

INSTITUTO FEDERAL
FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA:
PRÉDIO ADMINISTRATIVO

LOCAL:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CÂMPUS SÃO LUIZ GONZAGA

PROJETO:
ARQUITETÔNICO - GINÁSIO DE ESPORTES

ÁREA:

CONTEÚDO:
PLANTA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

ESCALA:
Indicada

PROPRIETÁRIO:

DATA:
Agosto/2024

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
Documento assinado digitalmente

RESPONSÁVEL:
gov.br
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 30/08/2024 13:03:57-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

DESENHO:

PRANCHA:
ARQ 18

Engº Civil Abel Eduardo Auth - CREA RS203056



Planta Topografica/terraplanagem
ESC:1/1000

INSTITUTO FEDERAL
FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA:
PRÉDIO ADMINISTRATIVO

LOCAL:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CÂMPUS SÃO LUIZ GONZAGA

PROJETO:
ARQUITETÔNICO - GINÁSIO DE ESPORTES

ÁREA:

CONTEÚDO:
TERRAPLANAGEM

ESCALA:
Indicada

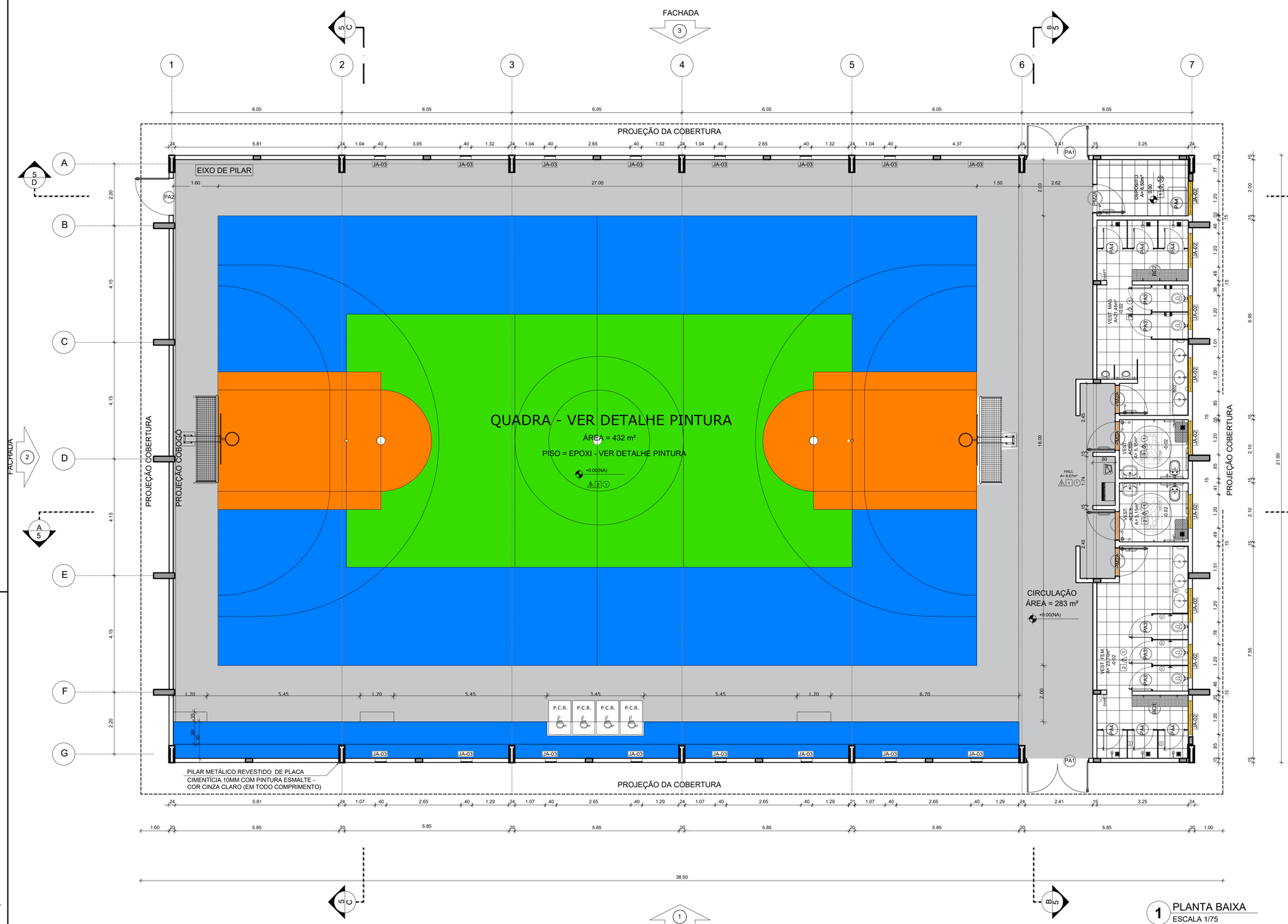
PROPRIETÁRIO:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

DATA:
Agosto/2024

DESENHO:

RESPONSÁVEL:
Documento assinado digitalmente
gov.br ABEL EDUARDO AUTH
Data: 09/10/2024 23:56:07-0300
Verifique em https://verificar.iti.gov.br
Engº Civil Abel Eduardo Auth - CREA RS203056

PRANCHA:
ARQ 17



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS-
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

QUADRO DE ÁREAS

ÁREA MÍNIMA DO TERRENO: 26 metros x 41 metros = 1.066,00 m²			
ÁREA COBERTURA:	918,22 m²	TAXA DE OCUPAÇÃO:	86,13%
ÁREA CONSTRUÍDA:	918,22 m²	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO:	0,90

OBS.: A RRT DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADOS) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM SÃO LUIZ GONZAGA, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE.
RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO BASE: ARQUITETA E URBANISTA CAMILA MOREIRA MARTINS CAU Nº 00A1521594, RRT N° SI10852298R01CT001.

ESPECIFICAÇÕES

PISO
1 - PISO A BASE DE EPOXI
2 - CERÂMICA 45x45 cm, PEI 5, COR BRANCO GELO, ANTIDERRAPANTE

TETO
1 - LAJE DE CONCRETO COM MASSA CORRIDA E PINTURA PVA COR BRANCO NEVE
2 -TELHA TRAPEZOIDAL, COR BRANCA

PAREDE
1 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO SOBRE MASSA CORRIDA
2 - VESTIÁRIOS FEMININO CERÂMICA COR BRANCO GELO COM FAIXA DE PASTILHA CERÂMICA COR AMARELA NA PARTE INFERIOR E SUPERIOR, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO (ver alturas nas ampliações)
3 - VESTIÁRIOS MASCULINO CERÂMICA COR BRANCO GELO COM FAIXA DE PASTILHA CERÂMICA COR AZUL NA PARTE INFERIOR E SUPERIOR, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO (ver alturas nas ampliações)
4 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA ATÉ H=1.20m, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO
5- PINTURA ACRÍLICA COR AZUL SOBRE REBOCO LISO
6 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO, COM FAIXA DE PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO NA PARTE INFERIOR.

LEGENDA

BANCADAS - B* (LxCxH: medidas em metro)
- BG1 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x2,40x0,80) - VESTIÁRIO FEMININO
- BG2 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x2,70x0,80) - VESTIÁRIO MASCULINO

ESQUADRIAS**
- PA PORTAS DE ALUMINÍO NATURAL
- PM PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA
- JA JANELAS DE ALUMINÍO NATURAL

DIVISÓRIAS*
- DV GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 20 mm - VESTIÁRIOS FEMININO E MASCULINO
- DM GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 20 mm - VESTIÁRIOS MASCULINO

BANCO - BG(LxCxH: medidas em metro)
- BC1 BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 1x (0,40x2,00x0,45) - VESTIÁRIO FEM.
- BC2 BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 1x (0,40x2,00x0,45) - VESTIÁRIO MASC.

OBSERVAÇÕES: * VER DETALHES ESPECÍFICOS ** VER MAPA DE ESQUADRIAS

LEGENDA ESPECIFICAÇÃO DE PISO

EXTERNOS

	DESCRIÇÃO	ÁREA
1	PISO INDUSTRIAL POLIDO EM CONCRETO ARMADO, (PINTURA C/ BASE EPÓXI)	619 m²
	COR CINZA CLARO (PINTURA C/ BASE EPÓXI)	222 m²
	COR AZUL (PINTURA C/ BASE EPÓXI)	225 m²
	COR LARANJA (PINTURA C/ BASE EPÓXI)	33 m²
	COR VERDE (PINTURA C/ BASE EPÓXI)	139 m²

INTERNOS

	DESCRIÇÃO	ÁREA
2	CERÂMICA 45x45cm, PEI 5, COR BRANCO GELO, ANTIDERRAPANTE	61,96m²

PEITORIS E SOLEIRAS

DESCRIÇÃO	ÁREA
PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA 19CM	10,80 ml
SOLEIRA INCLINADA GRAN.CINZA ANDORINHA 15CM	3,60 ml

LEGENDA ESPECIFICAÇÃO DE TETO

	DESCRIÇÃO	ÁREA
1	LAJE DE CONCRETO	73,45 m²
2	CHAPA METÁLICA	0,72 m²
3	CHAPA TRAPEZOIDAL, COR BRANCA	875 m²

LEGENDA ESPECIFICAÇÃO

DESCRIÇÃO	
	ESTRUTURA METÁLICA
	ESTRUTURA CONCRETO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA: **GINÁSIO**

LOCAL: **INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA**

PROJETO: **ARQUITETÔNICO**

ÁREA: **918,22 m²**

CONTEÚDO: **PLANTA BAIXA**

ESCALA: **Indicada**

PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

DATA: **Setembro/2024**

DESENHO:

RESPONSÁVEL: ENG. CIVIL

gov.br Documento assinado digitalmente ABEL EDUARDO AUTH Data: 09/10/2024 23:01:18-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br

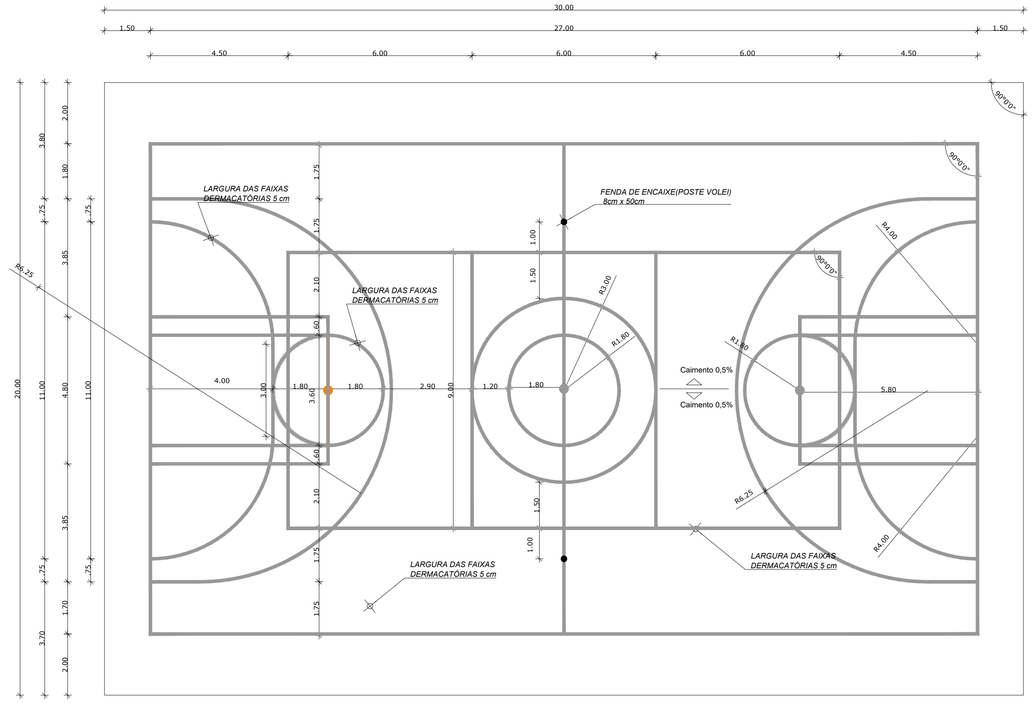
PRANCHA: **ARQ 1/15**

NOTAS

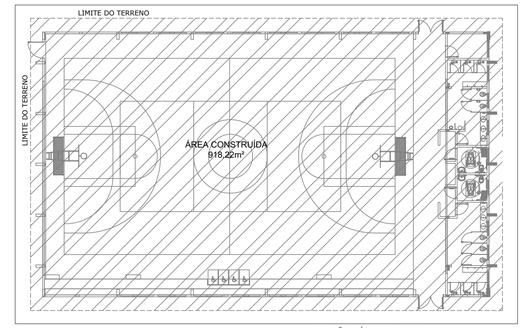
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS-
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



1 DESENHO DA QUADRA
ESCALA 1/100

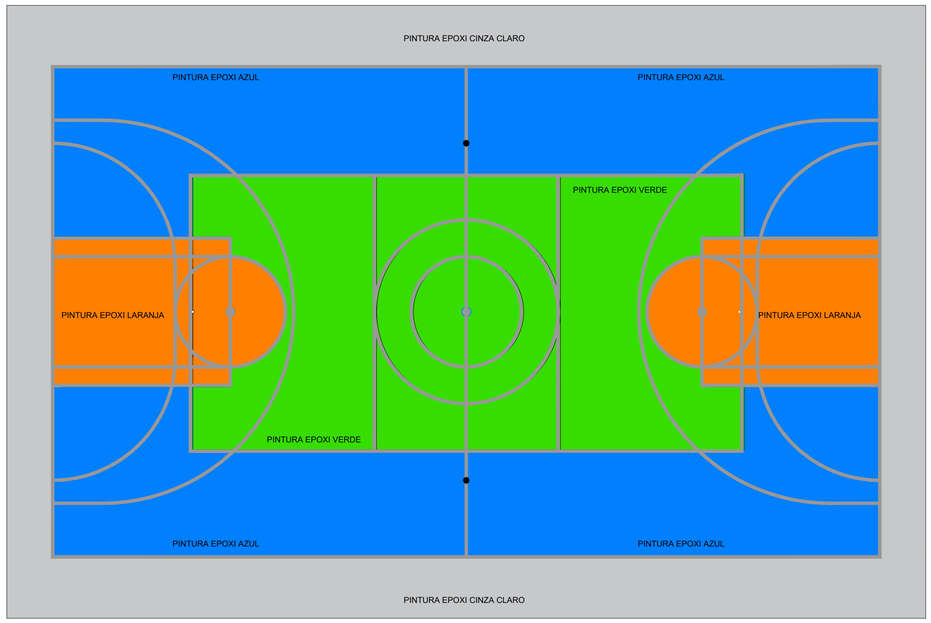


DIMENSÕES MÍNIMAS DO TERRENO 26 metros x 41 metros

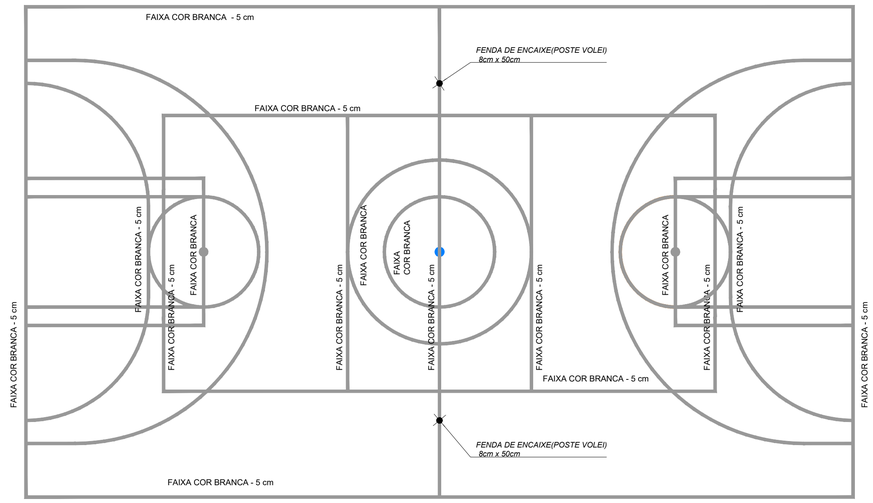
IMPLANTAÇÃO
ESCALA 1/250

QUADRO DE ÁREAS

ÁREA MÍNIMA DO TERRENO: 26 metros x 41 metros = 1.066,00 m²			
ÁREA COBERTURA:	918,22 m²	TAXA DE OCUPAÇÃO:	86,13%
ÁREA CONSTRUÍDA:	918,22 m²	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO:	0,90



2 PINTURA DA QUADRA
ESCALA 1/100



3 ESPESSURA DAS FAIXAS
ESCALA 1/100

OBS.: A RRT DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADOS) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM SÃO LUIZ GONZAGA, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE.
RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO BASE: ARQUITETA E URBANISTA CAMILA MOREIRA MARTINS CAU Nº 00A1521594, RRT Nº SI10852298R01CT001.

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA:
GINÁSIO

LOCAL:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA

PROJETO:
ARQUITETÔNICO

ÁREA:
918,22 m²

CONTEÚDO:
PAGINAÇÃO DE PISO E PINTURA DE QUADRA

ESCALA:
Indicada

PROPRIETÁRIO:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

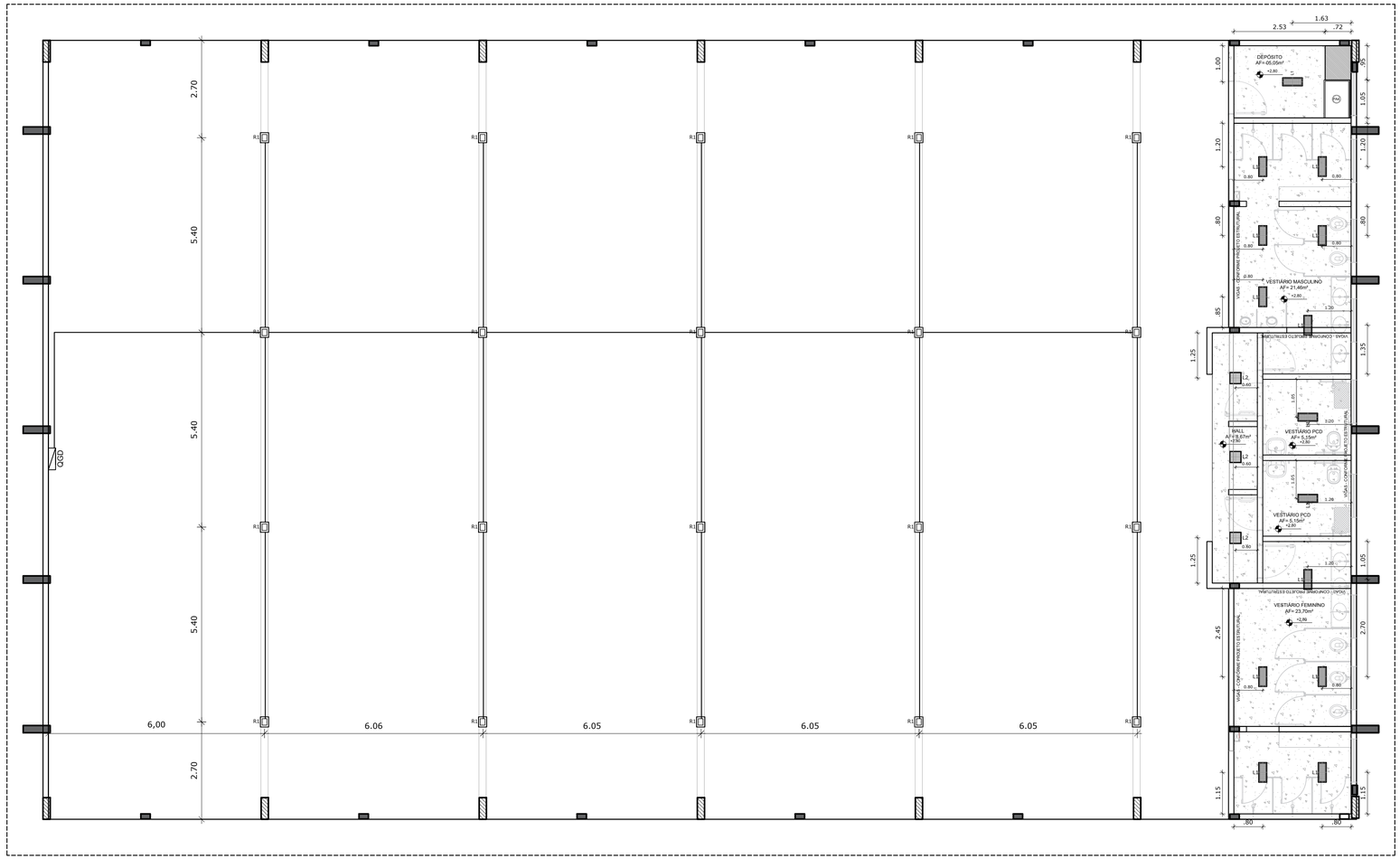
DATA:
Setembro/2024

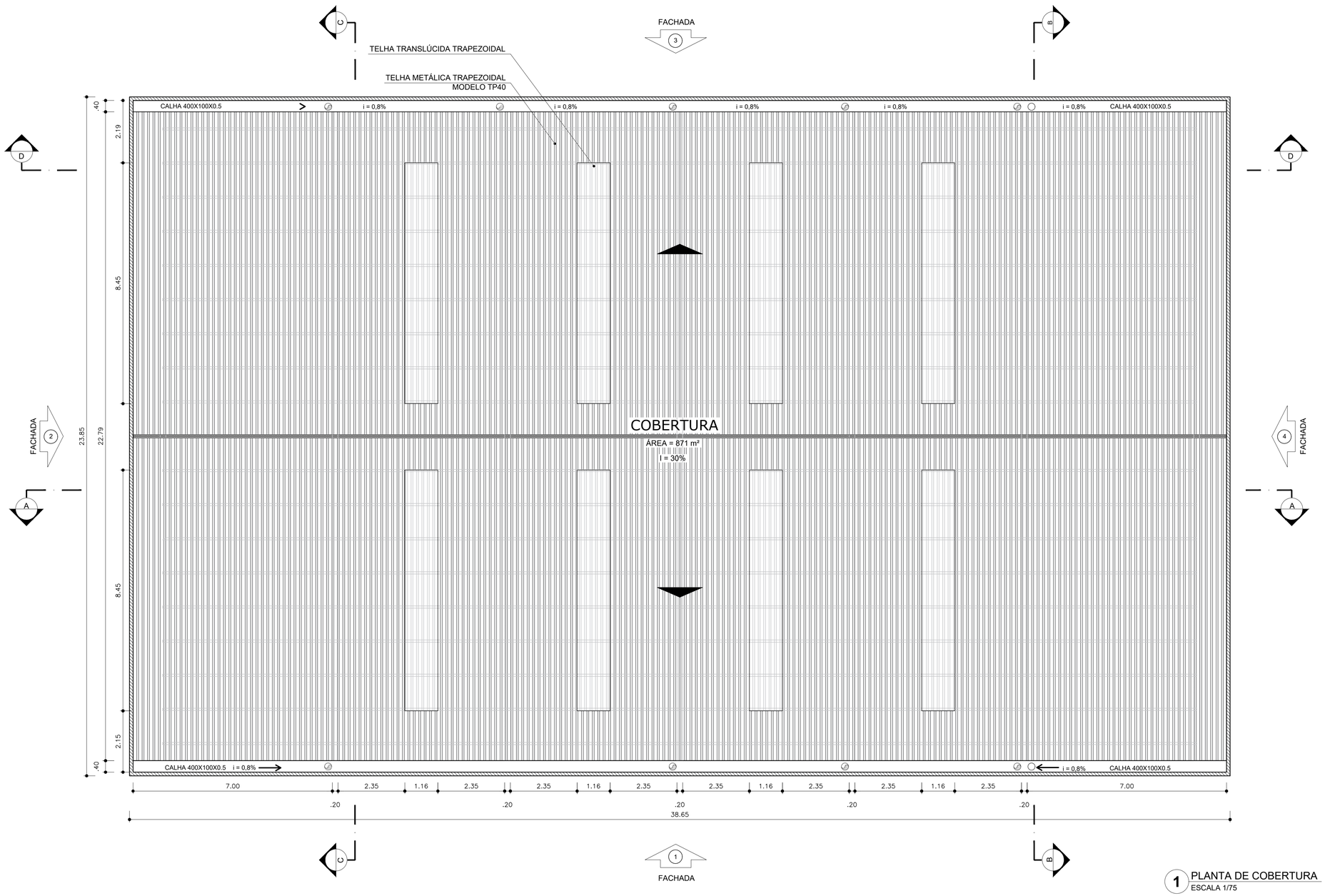
DESENHO:

RESPONSÁVEL:
ENG. CIVIL

gov.br Documento assinado digitalmente
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 09/10/2024 23:01:18-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PRANCHA:
ARQ 2 /15


1.63
2.53
.72
DEPÓSITO
AF= 05,05m²
+2,80
VESTIÁRIO MASCULINO
AF= 21,46m²
+2,80
BALL
AF= 8,67m²
+2,80
VESTIÁRIO PCD
AF= 5,15m²
+2,80
VESTIÁRIO FEMININO
AF= 23,70m²
+2,80
VIGAS - CONFORME PROJETO ESTRUTURAL
VIGAS - CONFORME PROJETO ESTRUTURAL (EXISTENTE)
VIGAS - CONFORME PROJETO ESTRUTURAL (EXISTENTE)
VIGAS - CONFORME PROJETO ESTRUTURAL
VIGAS - CONFORME PROJETO ESTRUTURAL
VIGAS - CONFORME PROJETO ESTRUTURAL



1 PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1/75

NOTAS
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS-
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

QUADRO DE ÁREAS

ÁREA MÍNIMA DO TERRENO: 26 metros x 41 metros = 1.066,00 m²			
ÁREA COBERTURA:	918,22 m²	TAXA DE OCUPAÇÃO:	86,13%
ÁREA CONSTRUÍDA:	918,22 m²	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO:	0,90

OBS.: A RRT DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADOS) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM SÃO LUIZ GONZAGA, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE.
RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO BASE: ARQUITETA E URBANISTA CAMILA MOREIRA MARTINS CAU Nº 00A1521594, RRT N° SI10852298R01CT001.

INSTITUTO FEDERAL
FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA:
GINÁSIO

LOCAL:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA

PROJETO:
ARQUITETÔNICO

ÁREA:
918,22 m²

CONTEÚDO:
PLANTA DE COBERTURA

ESCALA:
Indicada

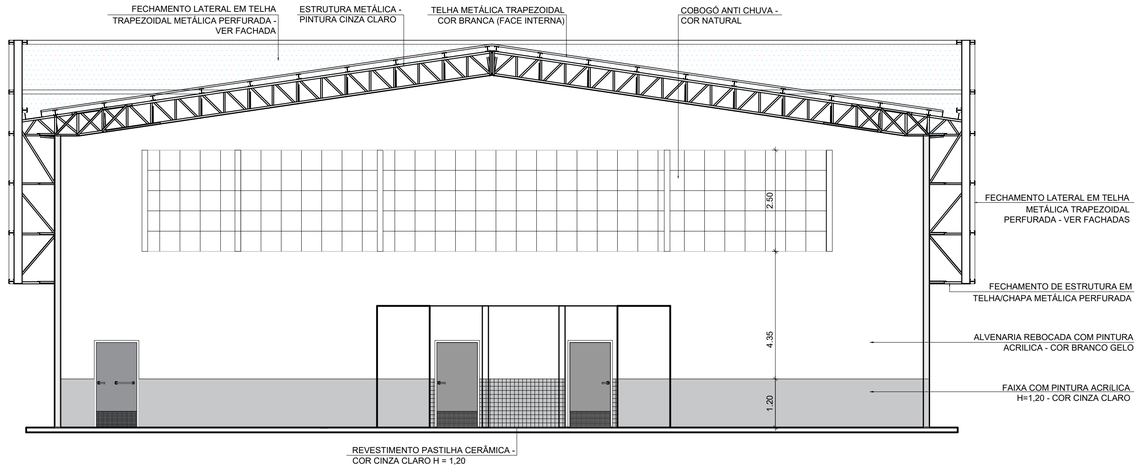
PROPRIETÁRIO:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

DATA:
Setembro/2024

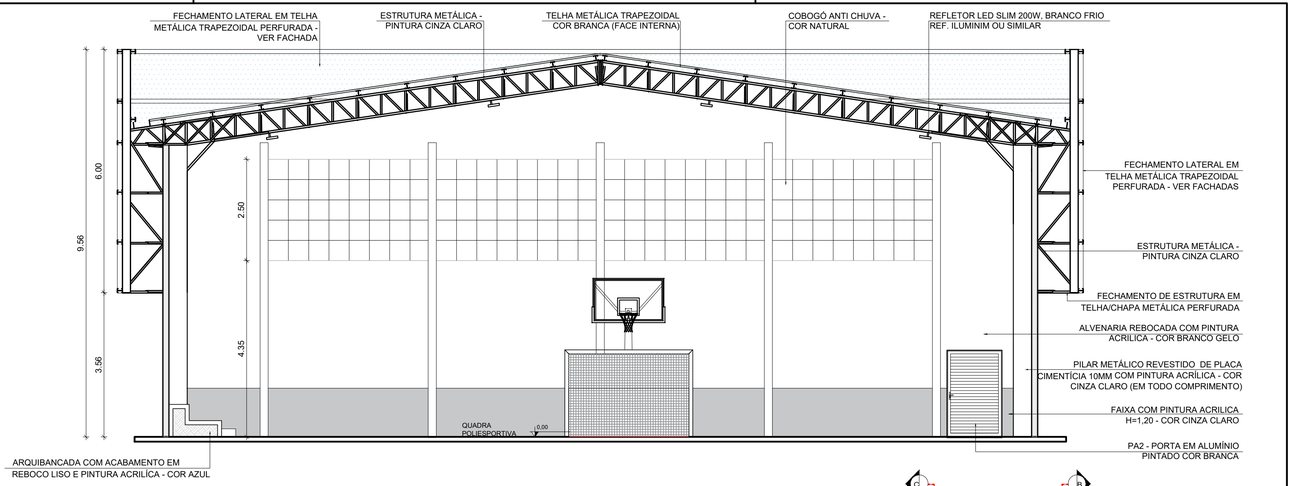
DESENHO:

RESPONSÁVEL:
ENG. CIVIL
gov.br Documento assinado digitalmente
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 09/10/2024 23:01:18-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

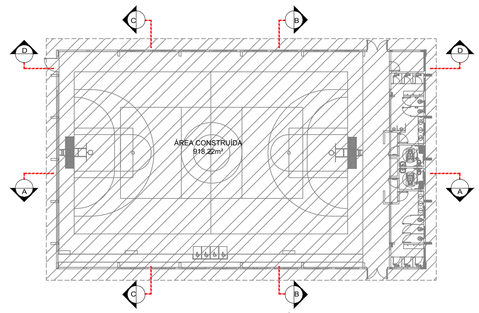
PRANCHA:
ARQ 4 /15



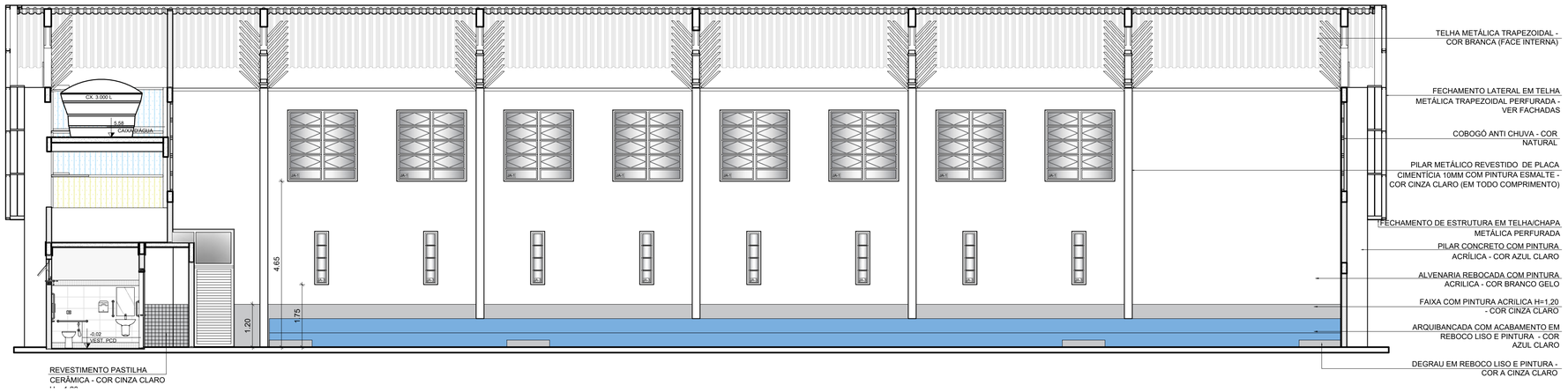
1 CORTE BB
ESCALA 1/75



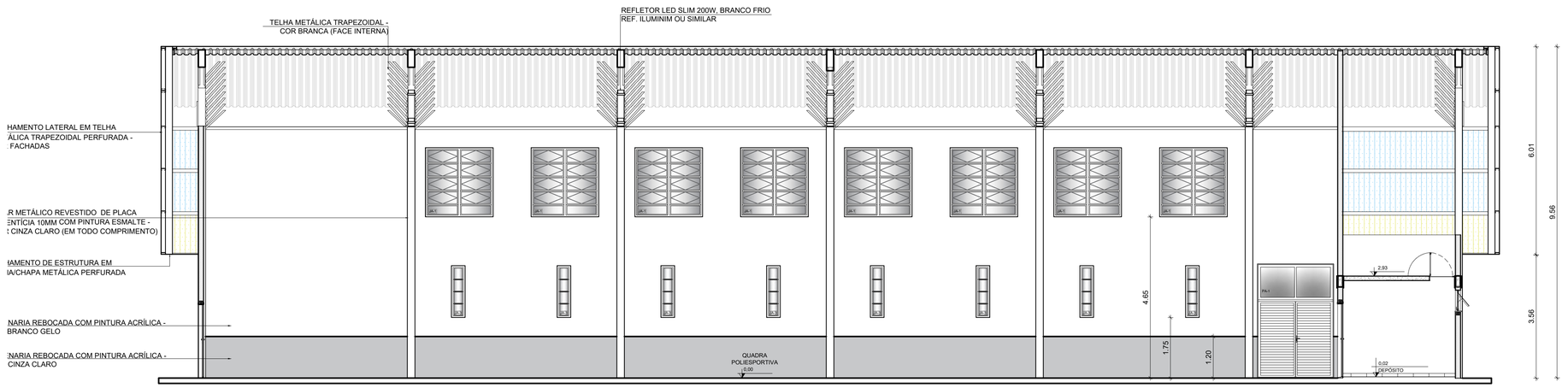
2 CORTE CC
ESCALA 1/75



CROQUI DE REFERÊNCIA



3 CORTE AA
ESCALA 1/75



4 CORTE DD
ESCALA 1/75

OBS.: A RRT DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADOS) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM SÃO LUIZ GONZAGA, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE.
RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO BASE: ARQUITETA E URBANISTA CAMILA MOREIRA MARTINS CAU Nº 00A1521594, RRT N° SI10852298R01CT001.

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA: **GINÁSIO**

LOCAL: **INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA**

PROJETO: **ARQUITETÔNICO**

ÁREA: **918,22 m²**

CONTEÚDO: **CORTES**

ESCALA: **Indicada**

PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

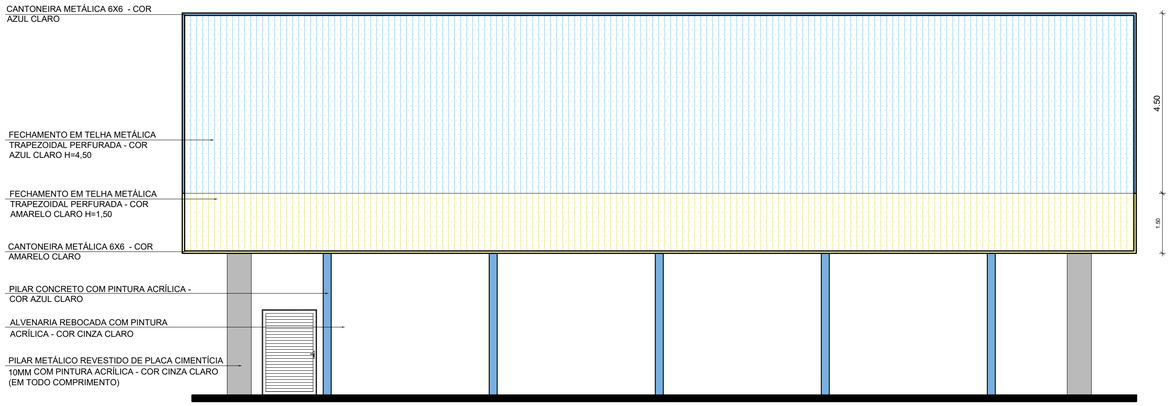
DATA: **Setembro/2024**

DESENHO:

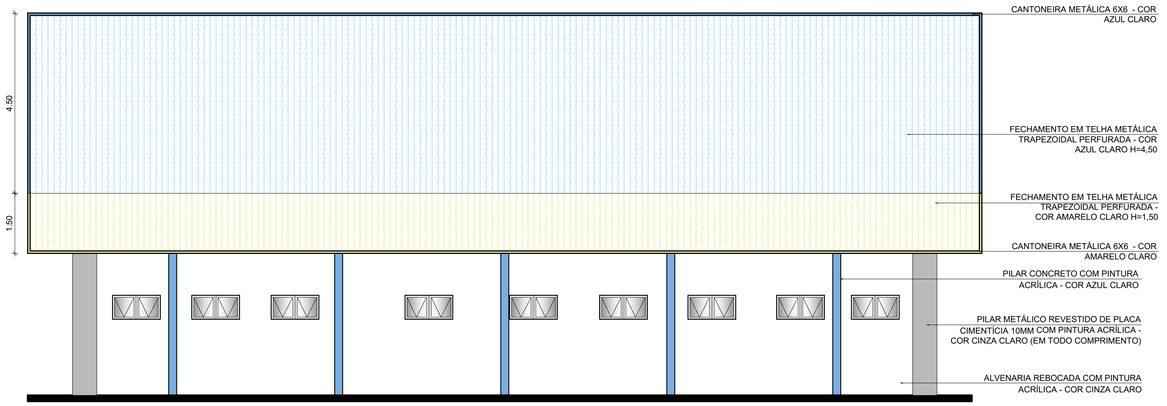
RESPONSÁVEL: ENG. CIVIL

gov.br Documento assinado digitalmente
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 09/10/2024 23:01:18-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

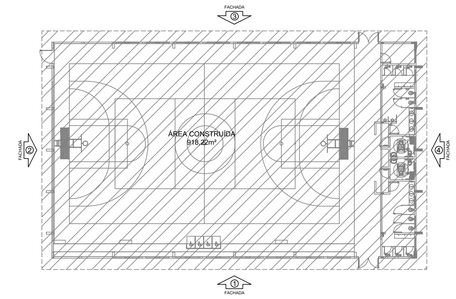
PRANCHA: **ARQ 5 /15**



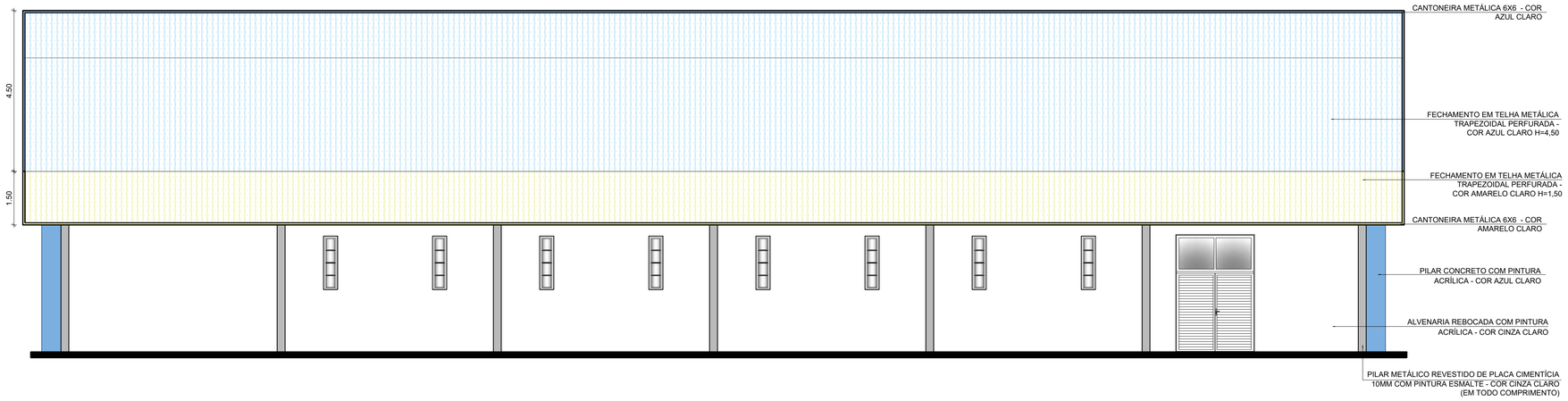
1 FACHADA 2
ESCALA 1/75



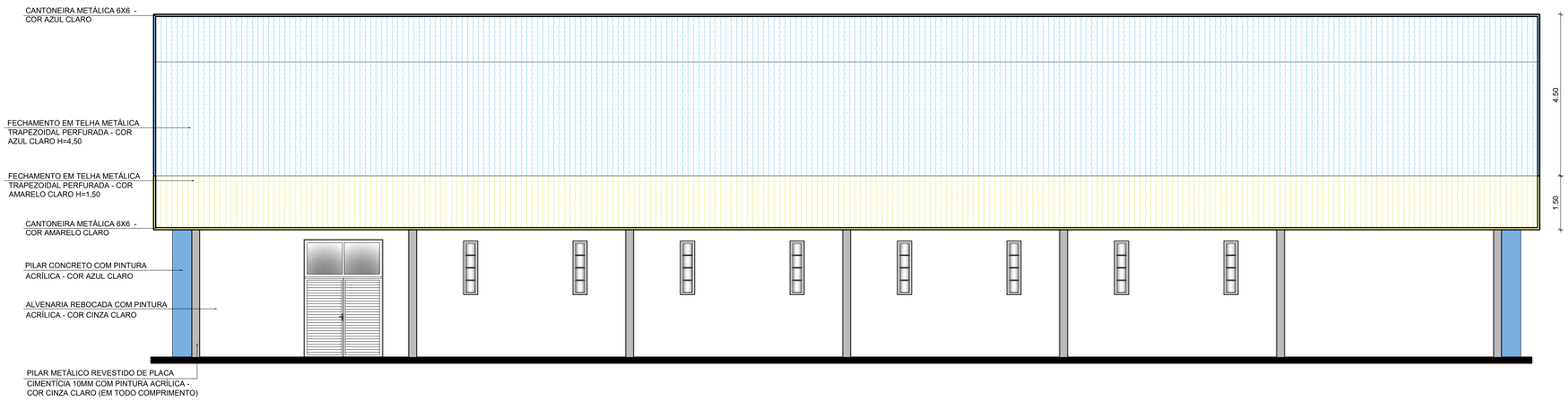
2 FACHADA 4
ESCALA 1/75



CROQUI DE REFERÊNCIA



3 FACHADA 1
ESCALA 1/75



4 FACHADA 3
ESCALA 1/75

OBS.: A RRT DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADOS) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM SÃO LUIZ GONZAGA, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE.
RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO BASE: ARQUITETA E URBANISTA CAMILA MOREIRA MARTINS CAU Nº 00A1521594, RRT N° SI10852298R01CT001.

INSTITUTO FEDERAL
FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA:
GINÁSIO

LOCAL:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA

PROJETO:
ARQUITETÔNICO

ÁREA:
918,22 m²

CONTEÚDO:
FACHADAS

ESCALA:
Indicada

PROPRIETÁRIO:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

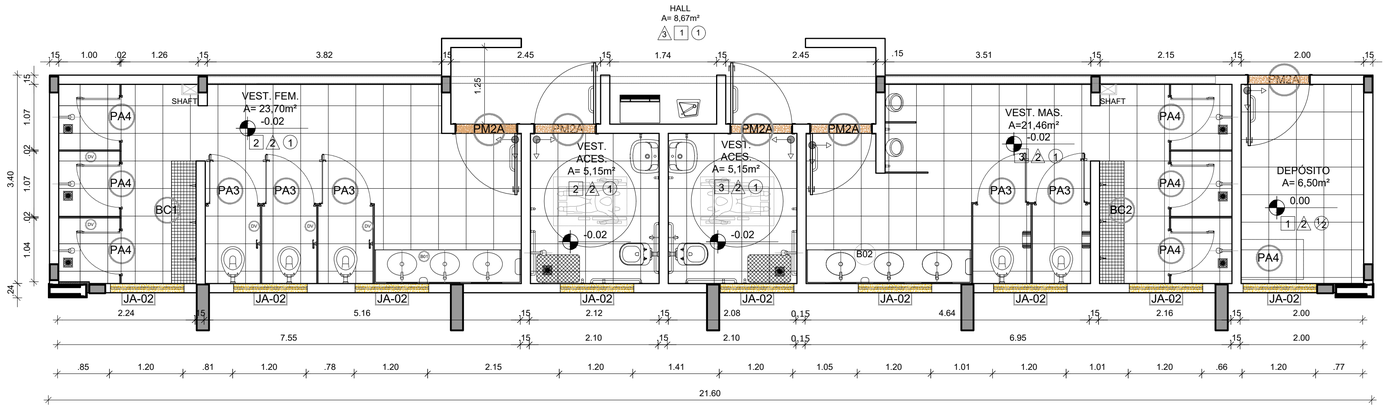
DATA:
Setembro/2024

DESENHO:

RESPONSÁVEL:
ENG. CIVIL

Documento assinado digitalmente
gov.br
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 09/10/2024 23:06:02-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

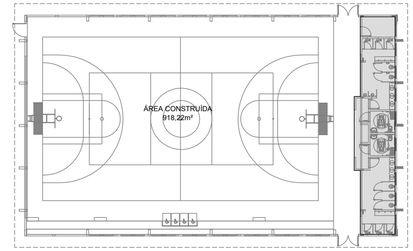
PRANCHA:
ARQ 6 /15



1 PAGINAÇÃO DE PISO
ESCALA 1/50

NOTAS
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS-
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



CROQUI DE REFERÊNCIA

ESPECIFICAÇÕES

PISO
1 - PISO A BASE DE EPOXI
2 - CERÂMICA 45x45 cm, PEI 5, COR BRANCO GELO, ANTIDERRAPANTE

TETO
1 - LAJE DE CONCRETO COM MASSA CORRIDA E PINTURA PVA COR BRANCO NEVE
2 -TELHA TRAPEZOIDAL, COR BRANCA

PAREDE
1 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO SOBRE MASSA CORRIDA
2 - VESTIÁRIOS FEMININO CERÂMICA COR BRANCO GELO COM FAIXA DE PASTILHA CERÂMICA COR AMARELA NA PARTE INFERIOR E SUPERIOR, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO (ver alturas nas ampliações)
3 - VESTIÁRIOS MASCULINO CERÂMICA COR BRANCO GELO COM FAIXA DE PASTILHA CERÂMICA COR AZUL NA PARTE INFERIOR E SUPERIOR, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO (ver alturas nas ampliações)
4 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA ATÉ H=1,20m, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO
5- PINTURA ACRÍLICA COR AZUL SOBRE REBOCO LISO
6 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO, COM FAIXA DE PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO NA PARTE INFERIOR.

LEGENDA

BANCADAS - B* (LxCxH: medidas em metro)
- B01 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x2,40x0,80) - VESTIÁRIO FEMININO
- B02 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x2,70x0,80) - VESTIÁRIO MASCULINO

DIVISÓRIAS*
- DV GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - VESTIÁRIOS FEMININO E MASCULINO
- DM GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - VESTIÁRIOS MASCULINO

ESQUADRIAS**
- PA PORTAS DE ALUMINIO NATURAL
- PM PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA
- JA JANELAS DE ALUMINIO NATURAL

BANCO - BC* (LxCxH: medidas em metro)
- BC1 BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 1x (0,40x2,00x0,45) - VESTIÁRIO FEMININO
- BC2 BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 1x (0,40x2,00x0,45) - VESTIÁRIO MASCULINO

OBSERVAÇÕES: * VER DETALHES ESPECÍFICOS

LEGENDA ESPECIFICAÇÃO DE TETO

	DESCRIÇÃO	ÁREA
①	LAJE DE CONCRETO	73,45 m²
②	CHAPA METÁLICA	0,72 m²

LEGENDA DE APARELHOS

	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
L1	LUMINÁRIA DE SOBREPOR EM LAJE, COM BARRA DE LED 16W, REF. MINOTAURO 2PS SOFT ITAIM OU EQUIVALENTE (dim.: 616x227x90mm)	14
L2	LUMINÁRIA DE SOBREPOR EM LAJE, COM BARRA DE LED 16W, REF. MINOTAURO PS SOFT ITAIM OU EQUIVALENTE (dim.: 317x317x90mm)	3

LEGENDA ESPECIFICAÇÃO DE PISO

EXTERNOS

	DESCRIÇÃO	ÁREA
1	PISO INDUSTRIAL POLIDO EM CONCRETO ARMADO, COR CINZA CLARO (PINTURA C/ BASE EPÓXI)	8,67 m²

INTERNOS

	DESCRIÇÃO	ÁREA
2	CERÂMICA 45x45cm, PEI 5, COR BRANCO GELO, ANTIDERRAPANTE	61,96m²

PEITORIS E SOLEIRAS

	DESCRIÇÃO	ÁREA
	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA 19cm*	10,80 ml
	SOLEIRA INCLINADA GRAN.CINZA ANDORINHA 15cm	3,60 ml

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA: **GINÁSIO**

LOCAL: **INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA**

PROJETO: **ARQUITETÔNICO**

ÁREA: **918,22 m²**

CONTEÚDO: **AMPLIAÇÃO PLANTA BAIXA VESTIÁRIOS**

ESCALA: **Indicada**

PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

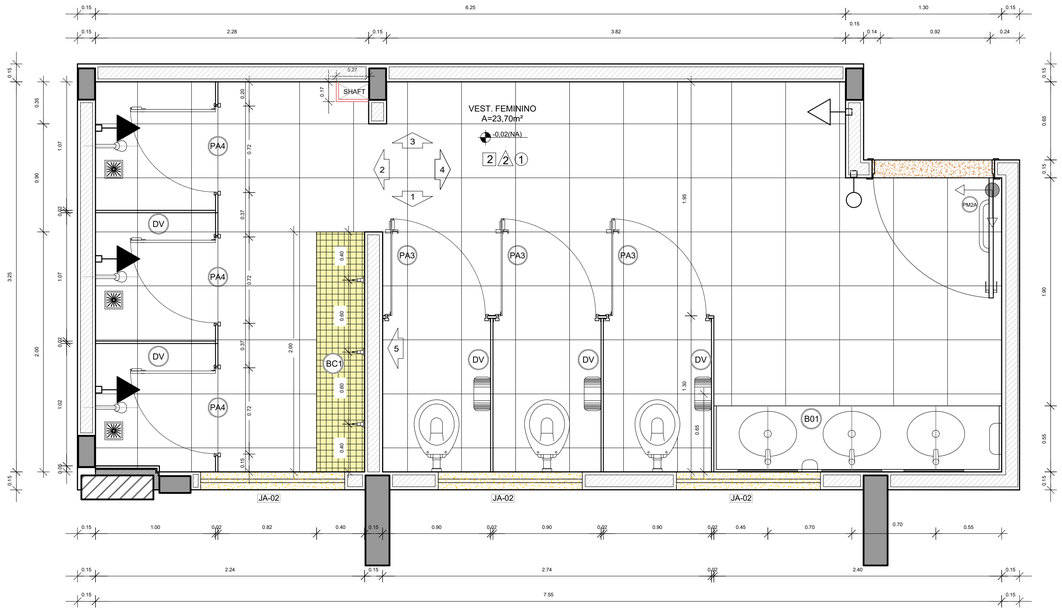
DATA: **Setembro/2024**

DESENHO:

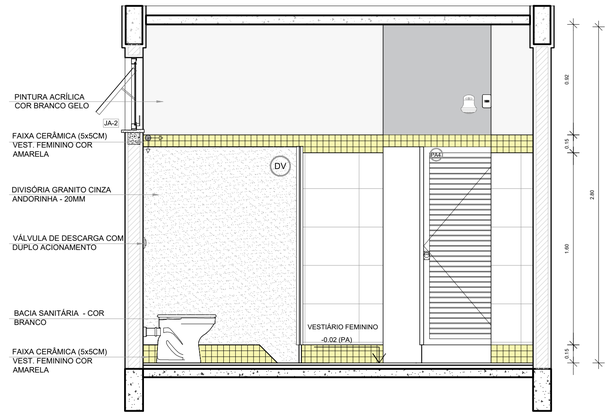
RESPONSÁVEL: ENG. CIVIL

gov.br Documento assinado digitalmente
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 09/10/2024 23:06:02 -0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

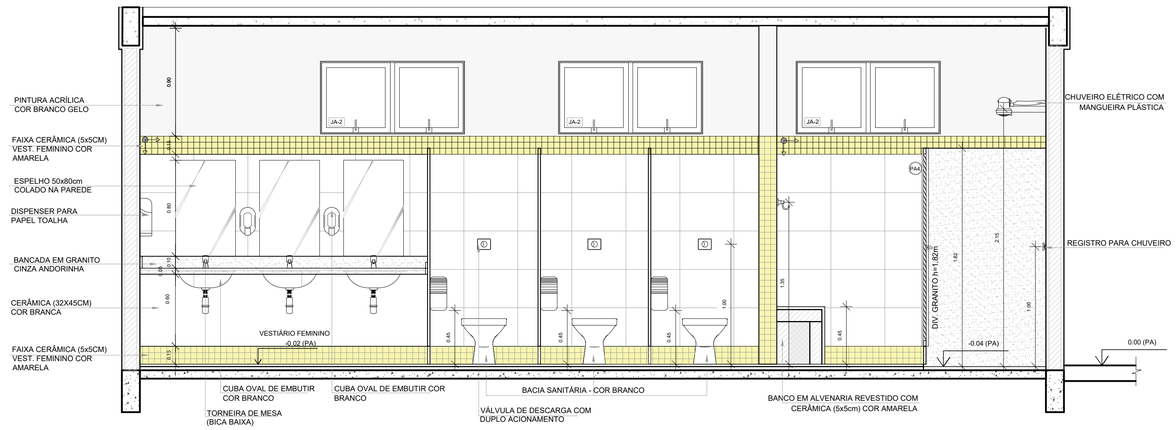
PRANCHA: **ARQ 7 /15**



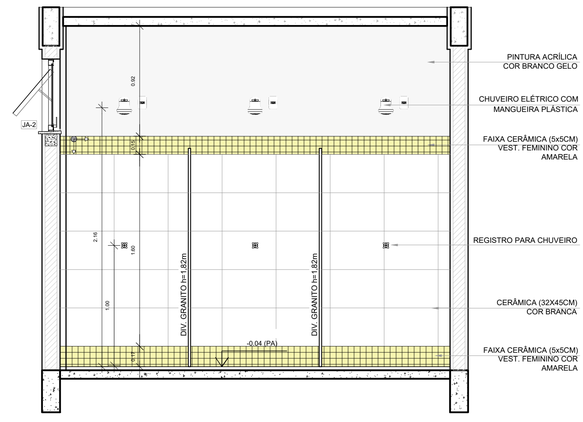
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25



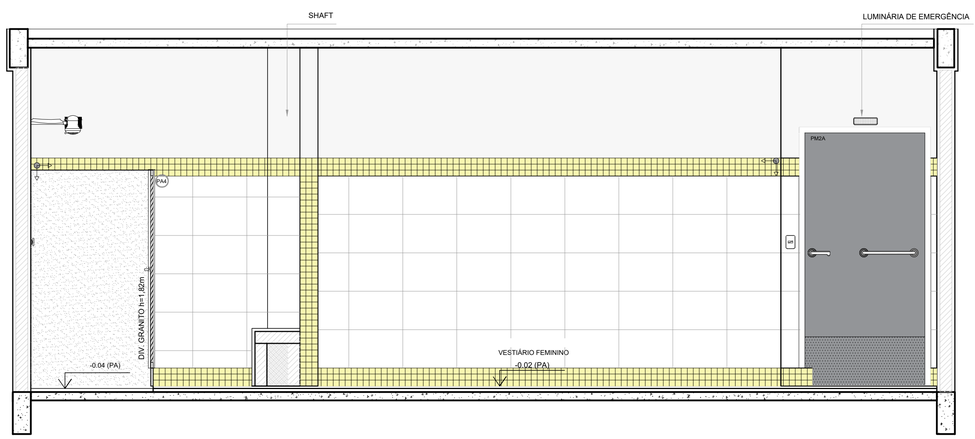
2 VISTA 05
ESCALA 1/25



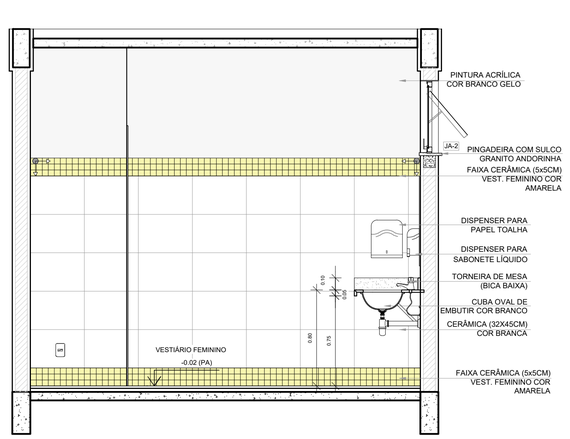
3 VISTA 01
ESCALA 1/25



4 VISTA 02
ESCALA 1/25



5 VISTA 03
ESCALA 1/25



6 VISTA 04
ESCALA 1/25

LEGENDA

BANCADAS - B* (LxCxH: medidas em metro)

- (B01) GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x2,40x0,80)

ESQUADRIAS**

- (PM) PORTAS DE MADEIRA
- (PA) PORTAS DE ALUMÍNIO NATURAL
- (JA) JANELAS DE ALUMÍNIO NATURAL

DIVISÓRIAS*

- (DV) GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm

BANCO - BC* (LxCxH: medidas em metro)

- (BC) BANCO ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 1x (0,40x2,00x0,45)

OBSERVAÇÕES: * VER DETALHES ESPECÍFICOS

LEGENDA ESPECIFICAÇÃO DE PISO

INTERNOS

	DESCRIÇÃO	ÁREA
2	CERÂMICA 45x45cm, PEI 5, COR BRANCO GELO, ANTIDERRAPANTE	24,18m²

PEITORIS E SOLEIRAS

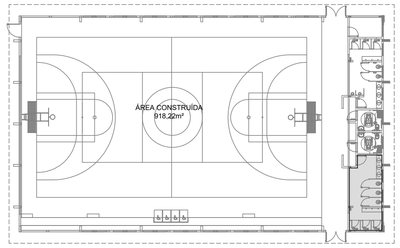
	DESCRIÇÃO	ÁREA
	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA 19cm	3,60 ml
	SOLEIRA INCLINADA GRAN.CINZA ANDORINHA 15cm	0,92 ml

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS-
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



CROQUI DE REFERÊNCIA

OBS.: A RRT DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADOS) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM SÃO LUIZ GONZAGA, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE.
RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO BASE: ARQUITETA E URBANISTA CAMILA MOREIRA MARTINS CAU Nº 00A1521594, RRT N° SI10852298R01CT001.

INSTITUTO FEDERAL
FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA: **GINÁSIO**

LOCAL: **INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA**

PROJETO: **ARQUITETÔNICO**

ÁREA: **918,22 m²**

CONTEÚDO: **AMPLIAÇÃO DETALHAMENTO VESTIÁRIO FEMININO**

ESCALA: **Indicada**

PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

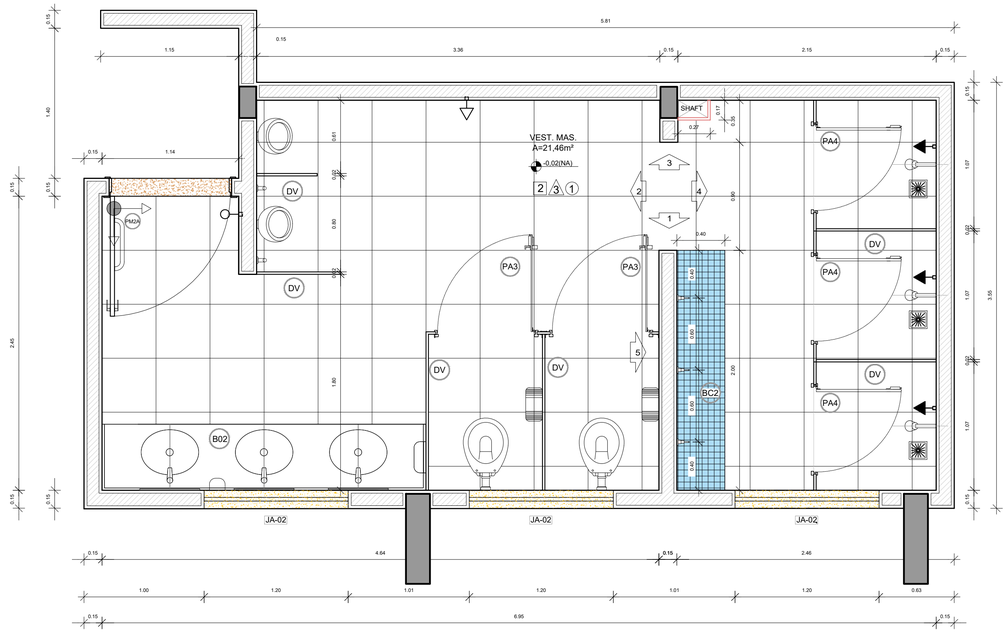
DATA: **Setembro/2024**

DESENHO:

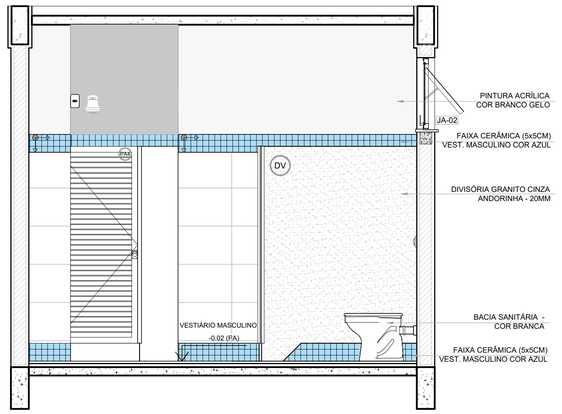
RESPONSÁVEL: ENG. CIVIL

gov.br Documento assinado digitalmente
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 09/10/2024 23:06:02-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PRANCHA: **ARQ 8 /15**



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25



2 VISTA 5
ESCALA 1/25

LEGENDA

BANCADAS - B* (LxCxH: medidas em metro)

- BG2 — GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x2,70x0,80)

ESQUADRIAS**

- PM — PORTAS DE MADEIRA
- PA — PORTAS DE ALUMINIO NATURAL
- JA — JANELAS DE ALUMINIO NATURAL

DIVISÓRIAS*

- DV — GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm

BANCO - BC* (LxCxH: medidas em metro)

- BC2 — BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 1x (0,40x2,00x0,45)

OBSERVAÇÕES: * VER DETALHES ESPECÍFICOS

LEGENDA ESPECIFICAÇÃO DE PISO

INTERNOS

2	DESCRIÇÃO	ÁREA
	CERÂMICA 45x45cm, PEI 5, COR BRANCO GELO, ANTIDERRAPANTE	21,46m²

PEITORIS E SOLEIRAS

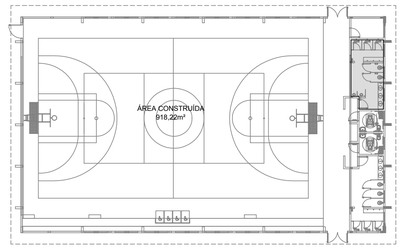
	DESCRIÇÃO	ÁREA
	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA 19cm	3,60 ml
	SOLEIRA INCLINADA GRAN.CINZA ANDORINHA 15cm	0,92 ml

NOTAS

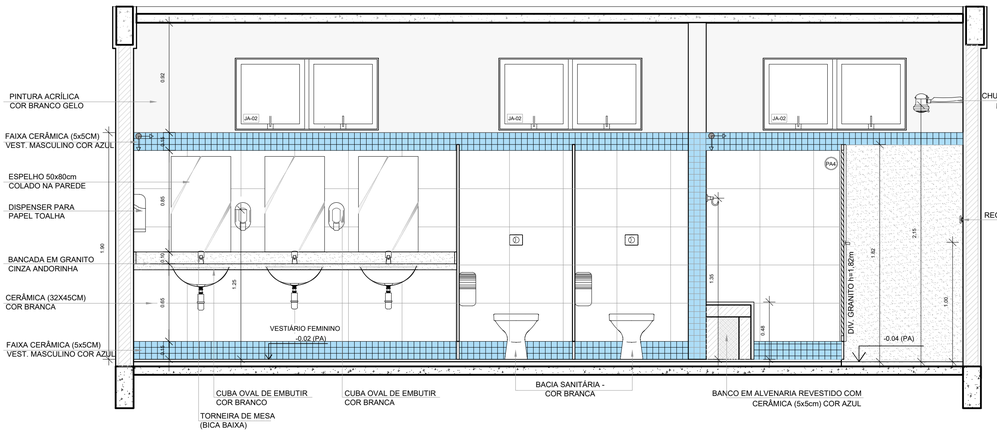
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

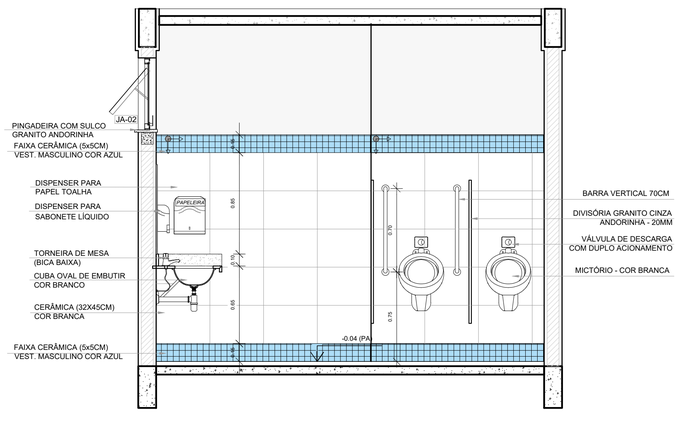
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS-
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



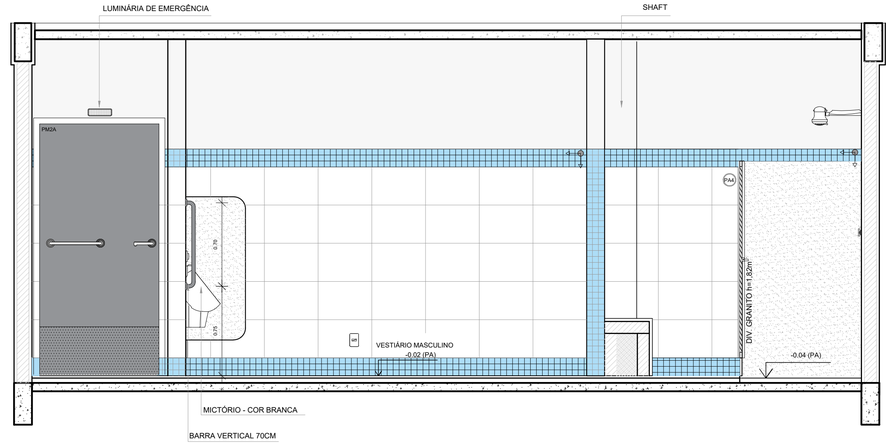
CROQUI DE REFERÊNCIA



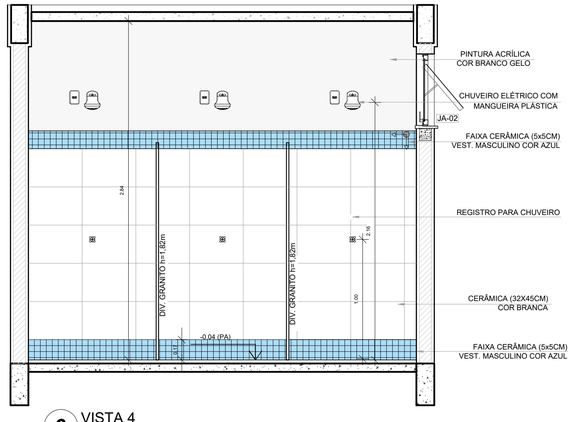
3 VISTA 1
ESCALA 1/25



4 VISTA 2
ESCALA 1/25



5 VISTA 3
ESCALA 1/25



6 VISTA 4
ESCALA 1/25

OBS.: A RRT DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADOS) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM SÃO LUIZ GONZAGA, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE.
RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO BASE: ARQUITETA E URBANISTA CAMILA MOREIRA MARTINS CAU Nº 00A1521594, RRT N° SI10852298R01CT001.

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA: **GINÁSIO**

LOCAL: **INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA**

PROJETO: **ARQUITETÔNICO**

ÁREA: **918,22 m²**

CONTEÚDO: **AMPLIAÇÃO DETALHAMENTO VESTIÁRIO MASCULINO**

ESCALA: **Indicada**

PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

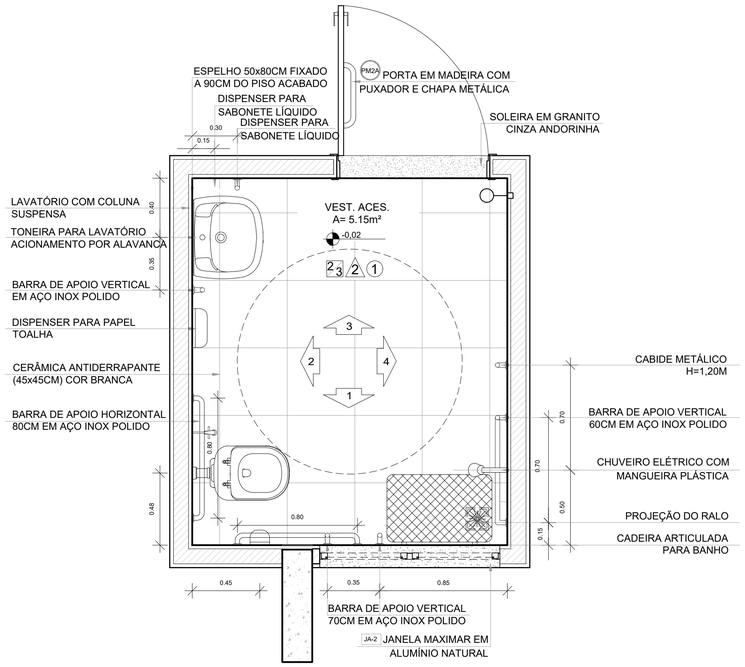
DATA: **Setembro/2024**

DESENHO:

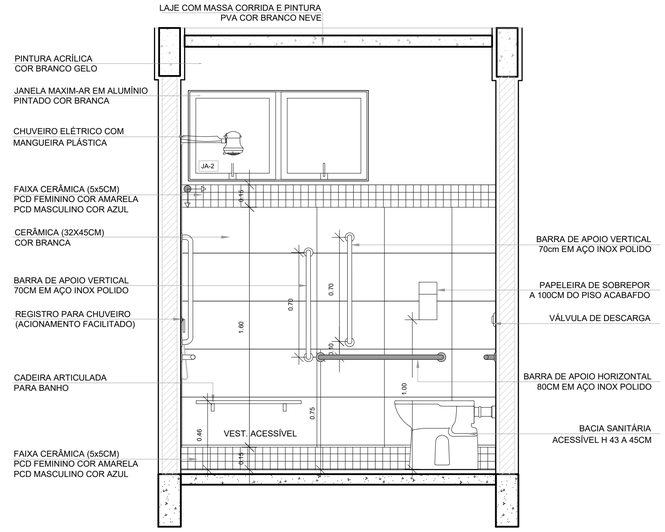
RESPONSÁVEL: ENG. CIVIL

govbr — Documento assinado digitalmente
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 09/10/2024 23:06:02-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PRANCHA: **ARQ 9 /15**



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/20



2 VISTA1
ESCALA 1/20

ESPECIFICAÇÕES

PISO
2 - CERÂMICA 45x45 cm, PEI 5, COR BRANCO GELO, ANTIDERRAPANTE

TETO
1 - LAJE DE CONCRETO COM MASSA CORRIDA E PINTURA PVA COR BRANCO NEVE

PAREDE
2 - VESTIÁRIOS FEMININO CERÂMICA COR BRANCO GELO COM FAIXA DE PASTILHA CERÂMICA COR AMARELA NA PARTE INFERIOR E SUPERIOR, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO (ver alturas nas ampliações)
3 - VESTIÁRIOS MASCULINO CERÂMICA COR BRANCO GELO COM FAIXA DE PASTILHA CERÂMICA COR AZUL NA PARTE INFERIOR E SUPERIOR, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO (ver alturas nas ampliações)

ESQUADRIAS**
PA PORTAS DE ALUMÍNIO NATURAL
PM PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA
JA JANELAS DE ALUMÍNIO NATURAL

LEGENDA ESPECIFICAÇÃO DE PISO

INTERNOS

DESCRIÇÃO	ÁREA
2 CERÂMICA 45x45cm, PEI 5, COR BRANCO GELO, ANTIDERRAPANTE	5,14m²

PEITORIS E SOLEIRAS

DESCRIÇÃO	ÁREA
PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA 19cm	1,20 ml
SOLEIRA INCLINADA GRAN.CINZA ANDORINHA 15cm	0,92 ml

OBSERVAÇÕES: * VER DETALHES ESPECÍFICOS

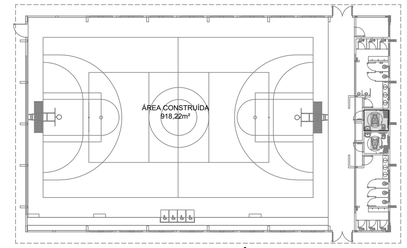
NOTAS

A QUADRA COBERTA FECHADA DISPÕE DE DOIS VESTIÁRIOS PCD DE AMBOS OS GENÊROS, O DETALHAMENTO QUE SEGUE NESTA PRANCHA É ESPECÍFICO AO VESTIÁRIO MASCULINO, SENDO QUE O VESTIÁRIO FEMININO É UM ESPELHAMENTO DESTE, DIFERENCIANDO APENAS NAS CORES DOS REVESTIMENTOS INDICADOS NO QUADRO DE LEGENDA.

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

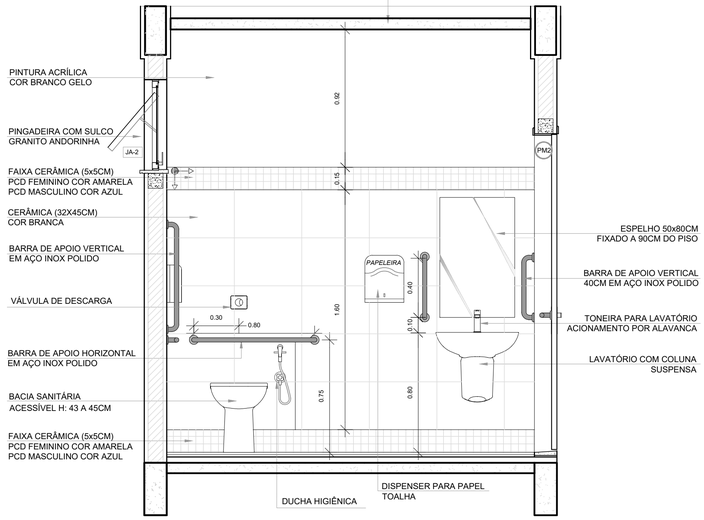
REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS-
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

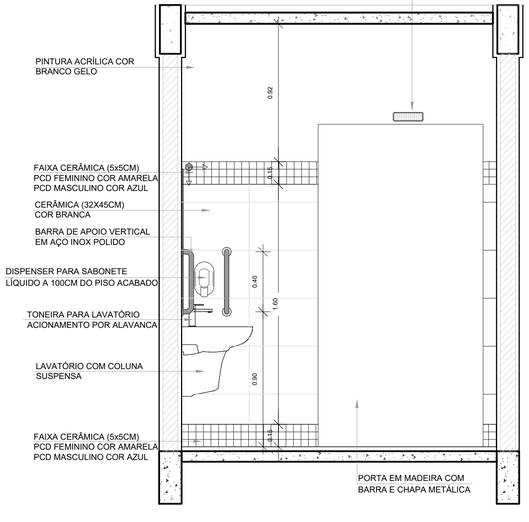


CROQUI DE REFERÊNCIA

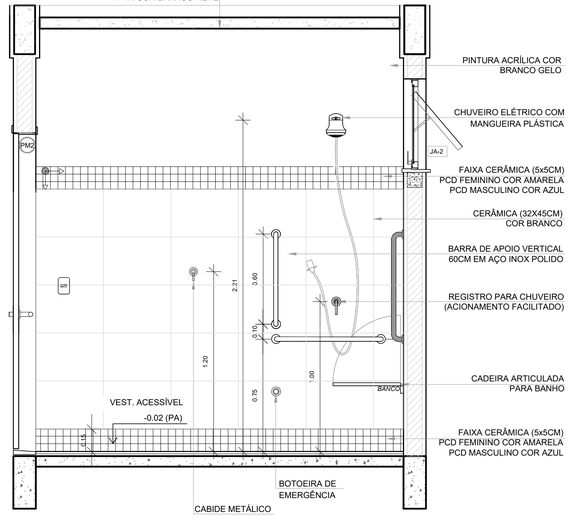
OBS.: A RRT DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADOS) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM SÃO LUIZ GONZAGA, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE.
RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO BASE: ARQUITETA E URBANISTA CAMILA MOREIRA MARTINS CAU Nº 00A1521594, RRT N° SI10852298R01CT001.



3 VISTA 2
ESCALA 1/20



4 VISTA 3
ESCALA 1/20



5 VISTA 4
ESCALA 1/20

INSTITUTO FEDERAL
FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA: **GINÁSIO**

LOCAL: **INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA**

PROJETO: **ARQUITETÔNICO**

ÁREA: **918,22 m²**

CONTEÚDO: **AMPLIAÇÃO DETALHAMENTO VESTIÁRIO PCD**

ESCALA: **Indicada**

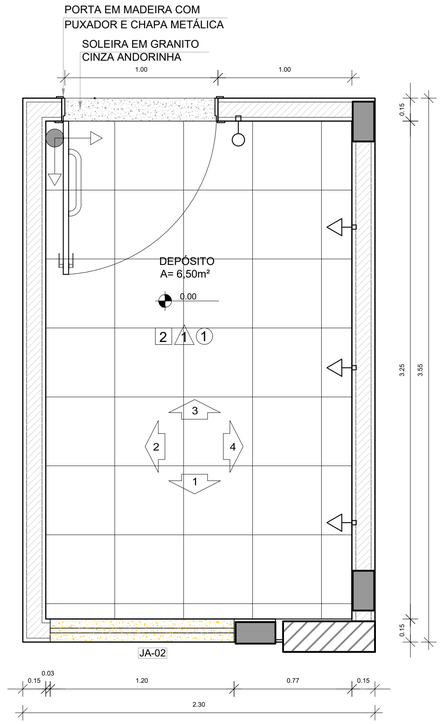
PROPRIETÁRIO:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

DATA: **Setembro/2024**

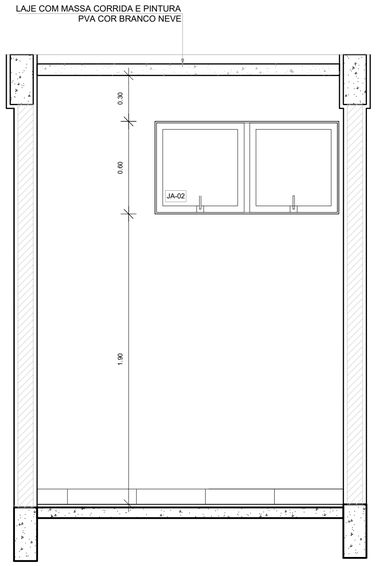
DESENHO:

RESPONSÁVEL:
ENG. CIVIL
Documento assinado digitalmente
gov.br
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 09/10/2024 23:06:02-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

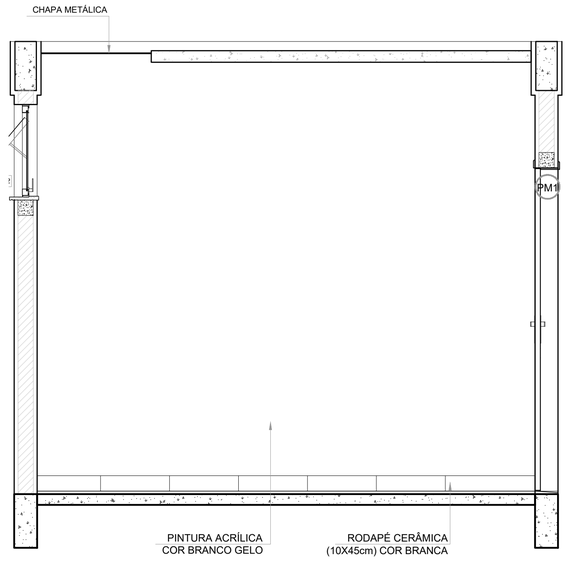
PRANCHA: **ARQ 10 /15**



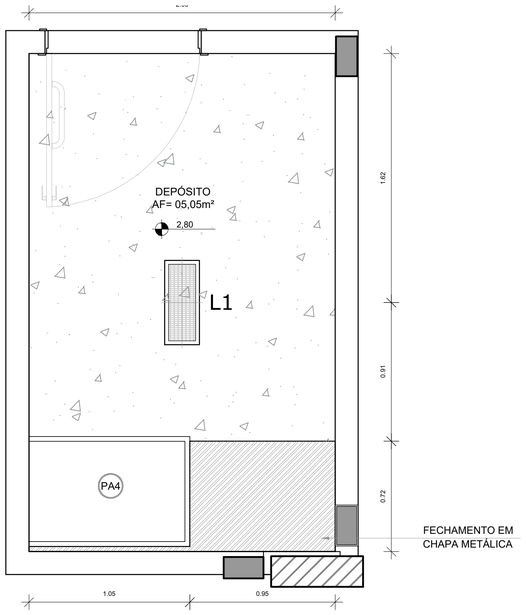
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/20



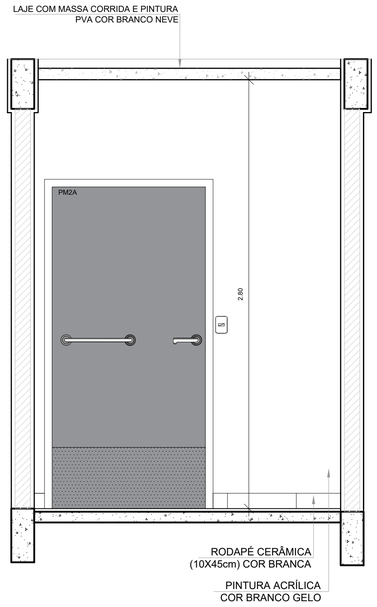
2 VISTA 1
ESCALA 1/20



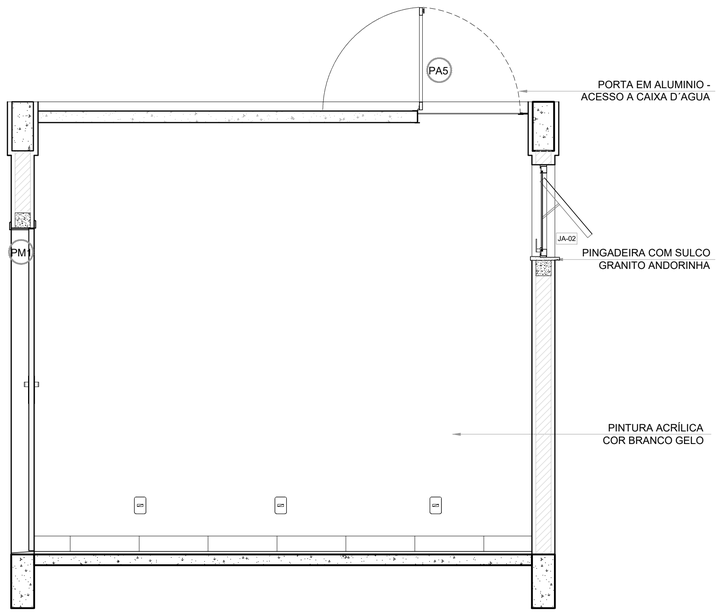
3 VISTA 2
ESCALA 1/20



4 PLANTA DE FORRO
ESCALA 1/20



5 VISTA 4
ESCALA 1/20



6 VISTA 5
ESCALA 1/20

LEGENDA ESPECIFICAÇÃO DE PISO

INTERNOS

	DESCRIÇÃO	ÁREA
2	CERÂMICA 45x45cm, PEI 5, COR BRANCO GELO, ANTIDERRAPANTE	6,50m²

PEITORIS E SOLEIRAS

	DESCRIÇÃO	ÁREA
	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA 19cm	1,20 ml
	SOLEIRA INCLINADA GRAN.CINZA ANDORINHA 15cm	0,92 ml

LEGENDA * VER DETALHES ESPECÍFICOS

ESQUADRIAS**

- PM PORTAS DE MADEIRA
- PA PORTAS DE ALUMINÍO NATURAL
- JA JANELAS DE ALUMINÍO NATURAL

LEGENDA ESPECIFICAÇÃO DE TETO

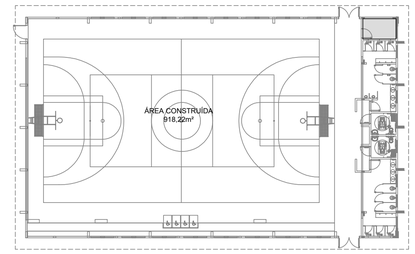
	DESCRIÇÃO	ÁREA
1	LAJE DE CONCRETO	5,05 m²
2	CHAPA METÁLICA	0,72 m²

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS-
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



CROQUI DE REFERÊNCIA

OBS.: A RRT DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADOS) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM SÃO LUIZ GONZAGA, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE.
RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO BASE: ARQUITETA E URBANISTA CAMILA MOREIRA MARTINS CAU Nº 00A1521594, RRT N° SI10852298R01CT001.

INSTITUTO FEDERAL
FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA:
GINÁSIO

LOCAL:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA

PROJETO:
ARQUITETÔNICO

ÁREA:
918,22 m²

CONTEÚDO:
AMPLIAÇÃO DETALHAMENTO DEPÓSITO

ESCALA:
Indicada

PROPRIETÁRIO:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

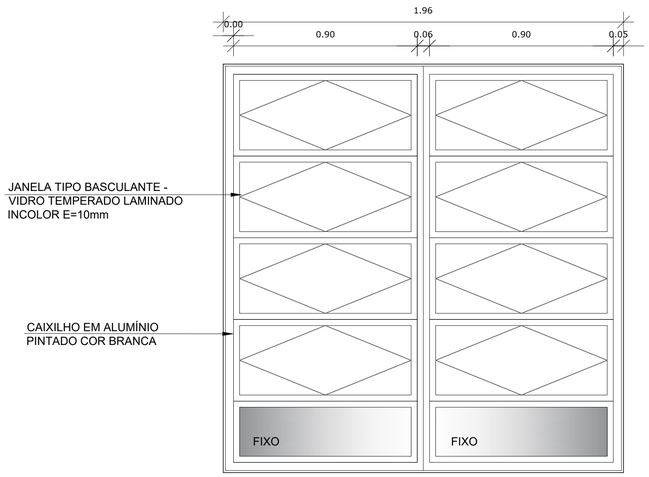
DATA:
Setembro/2024

DESENHO:

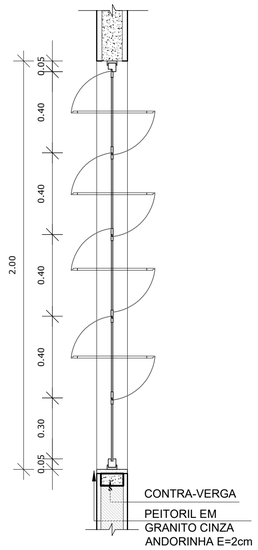
RESPONSÁVEL:
ENG. CIVIL

gov.br Documento assinado digitalmente
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 09/10/2024 23:11:22-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

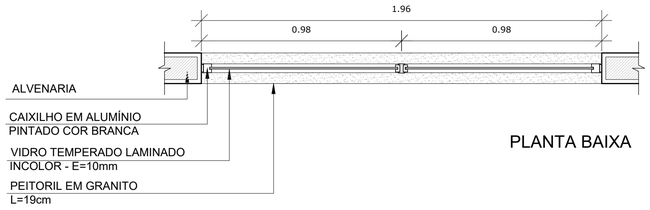
PRANCHA:
ARQ 11/15



VISTA INTERNA



CORTE

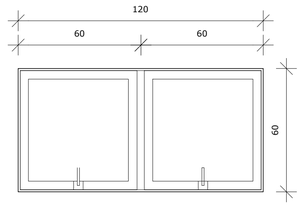


PLANTA BAIXA

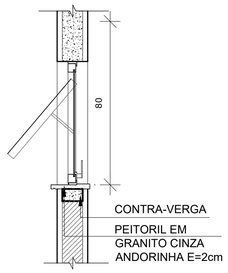
JA-01 JANELA TIPO BASCULANTE

QUANT.: 16
DIMENSÕES: 196 x 200 cm
PEITORIL: 465 cm
AMBIENTES: - QUADRA

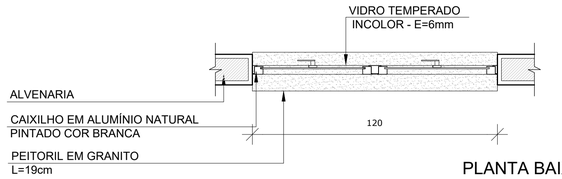
1 DETALHAMENTO JANELAS
ESCALA 1/15



VISTA EXTERNA



CORTE



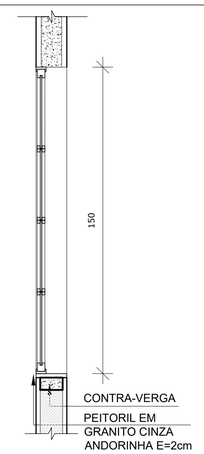
PLANTA BAIXA

JA-02 JANELA TIPO MAXIMAR

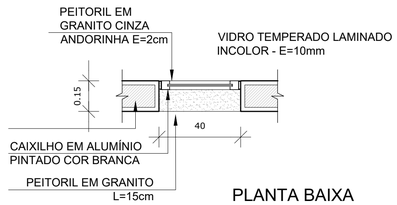
QUANT.: 09
DIMENSÕES: 120 x 60 cm
PEITORIL: 190 cm
AMBIENTES: - Vestiários, PCD Masc./ Fem e Depósito



VISTA EXTERNA



CORTE



PLANTA BAIXA

JA-03 JANELA TIPO FIXA

QUANT.: 16
DIMENSÕES: 40 x 150 cm
PEITORIL: 175 cm
AMBIENTES: QUADRA

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS-
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MAPA DE ESQUADRIAS - JANELAS

JANELAS DE ALUMÍNIO NATURAL

Ref.	Quantidade	Dimensões (cm)	Tipo	Área (m^2)	AreaTotal (m^2)	Peitoril (cm)	Ambientes
JA-1	16	196 x 200	basculante	4,56	x	4,65	Quadra
JA-2	09	120 x 60	maxim-ar	0,72	x	1,90	Vest. Fem, Vest. Masc, Vest. PCD e Depósito
JA-3	16	40 x 150	fixo	0,60	x	1,75	Quadra

OBS.: A RRT DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADOS) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM SÃO LUIZ GONZAGA, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE.
RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO BASE: ARQUITETA E URBANISTA CAMILA MOREIRA MARTINS CAU Nº 00A1521594, RRT N° SI10852298R01CT001.

INSTITUTO FEDERAL
FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA: **GINÁSIO**

LOCAL: **INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA**

PROJETO: **ARQUITETÔNICO**

ÁREA: **918,22 m²**

CONTEÚDO: **ESQUADRIAS JANELAS**

ESCALA: **Indicada**

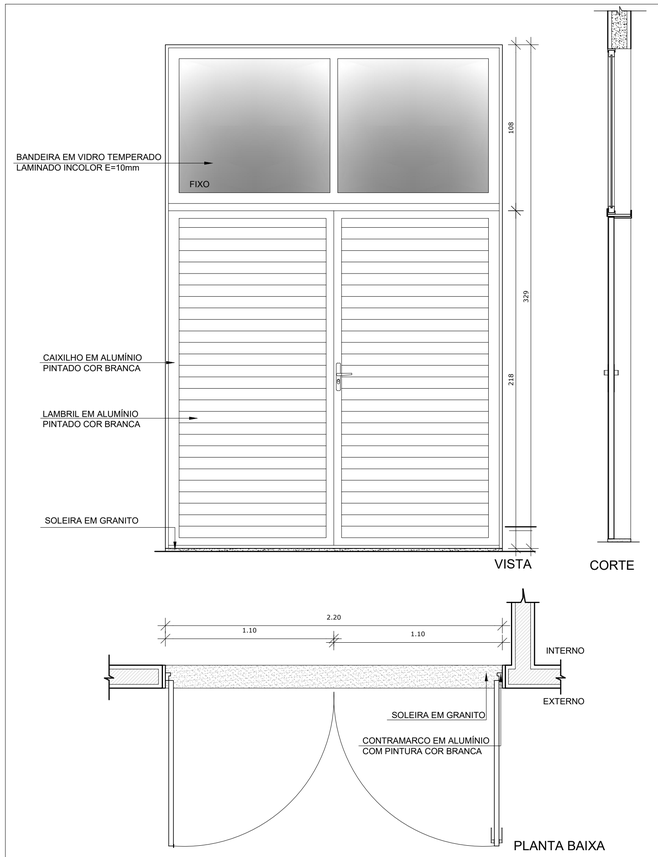
PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

DATA: **Setembro/2024**

DESENHO:

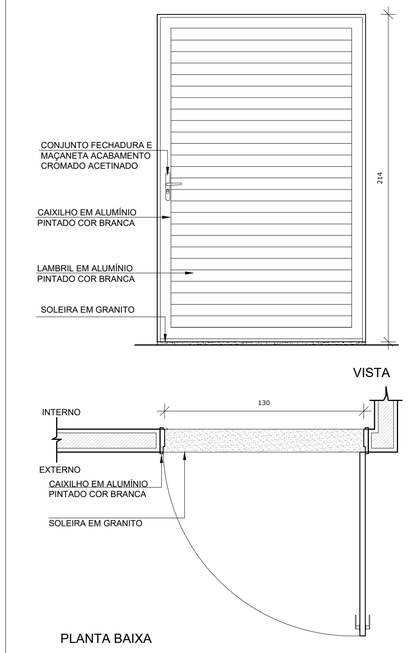
RESPONSÁVEL: ENG. CIVIL
Documento assinado digitalmente
gov.br
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 09/10/2024 23:11:22-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PRANCHA: **ARQ 12 /15**



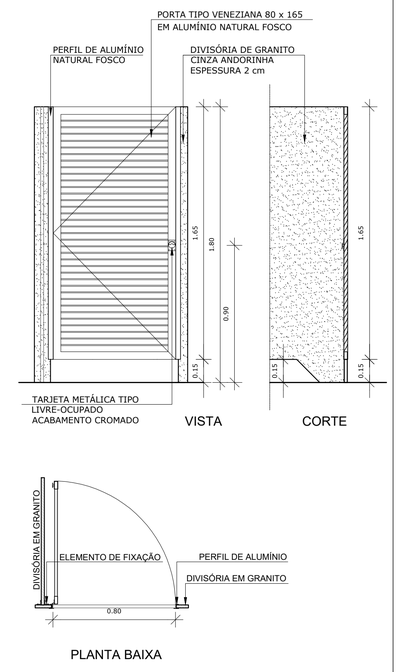
PA1

QUANT.: 2
DIMENSÕES: 220 x 218 + 108 cm
SISTEMA: de abrir e alumínio
AMBIENTES: - Porta de acesso



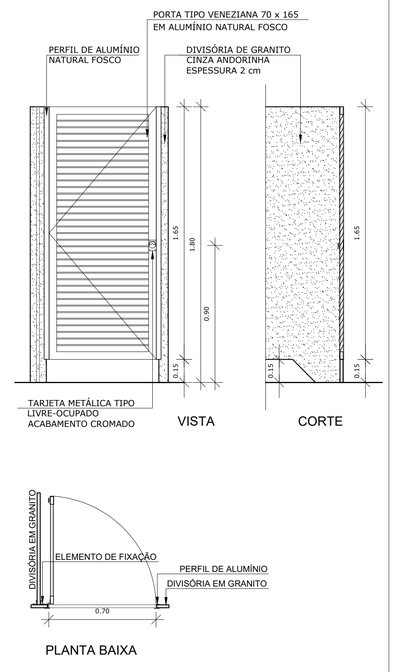
PA2

QUANT.: 01
DIMENSÕES: 130 x 210 cm
SISTEMA: de abrir e alumínio
AMBIENTES: - Porta de acesso



PA3

QUANT.: 05
DIMENSÕES: 80 x 165 cm
SISTEMA: de abrir/ veneziana
AMBIENTES: - Vestiários Feminino e Masculino



PA4

QUANT.: 06
DIMENSÕES: 70 x 165 cm
SISTEMA: de abrir/ veneziana
AMBIENTES: - Vestiários Feminino e Masculino

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS-
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MAPA DE ESQUADRIAS - PORTAS

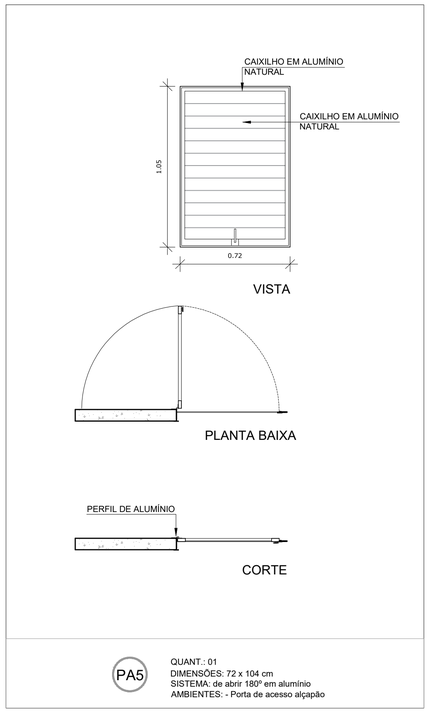
PORTAS DE ALUMÍNIO NATURAL

Ref.	Quantidade	Dimensões (cm)	Tipo	Folhas (nº)	Ambientes
PA1	02	220 x 326	de abrir + bandeira de vidro	02	Acesso principal
PA2	01	130 x 210	de abrir	01	Acesso
PA3	05	80 x 165	de abrir veneziana	01	Sanitários
PA4	06	70 x 165	de abrir veneziana	01	Sanitários
PA5	**01**	**72 x 105**	**de abrir veneziana**	**01**	**Depósito**

PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA

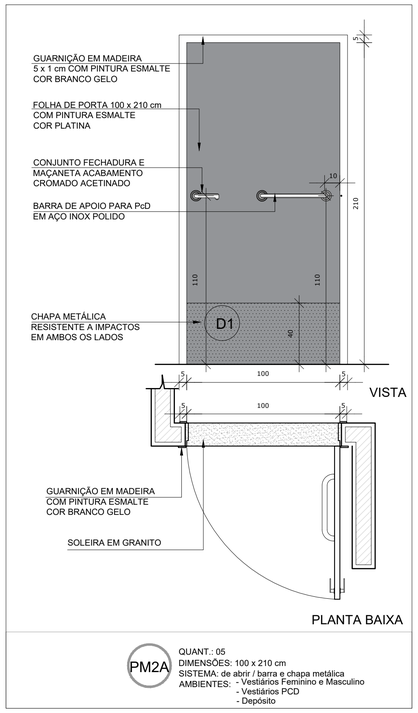
Ref.	Quantidade	Dimensões (cm)	Tipo	Folhas (nº)	Ambientes
PM2A	05	100 x 210	de abrir lisa, chapa e barra metálica	01	Vestiários Feminino, Masculino, PcD e Depósito

OBS.: A RRT DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADOS) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM SÃO LUIZ GONZAGA, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE.
RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO BASE: ARQUITETA E URBANISTA CAMILA MOREIRA MARTINS CAU Nº 00A1521594, RRT N° SI10852298R01CT001.



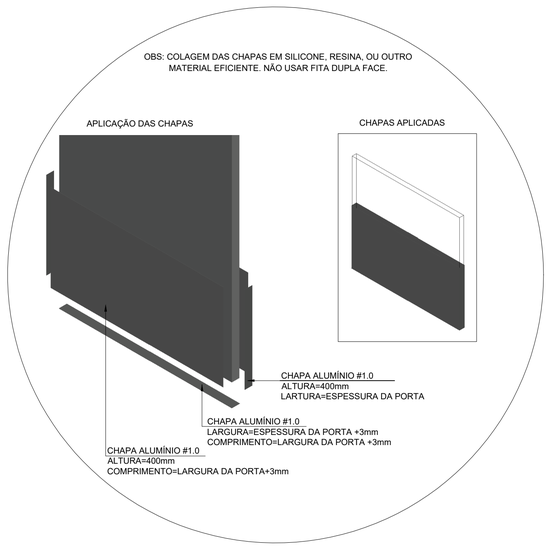
PA5

QUANT.: 01
DIMENSÕES: 72 x 104 cm
SISTEMA: de abrir 180° em alumínio
AMBIENTES: - Porta de acesso alçapão



PM2A

QUANT.: 05
DIMENSÕES: 100 x 210 cm
SISTEMA: de abrir / barra e chapa metálica
AMBIENTES: - Vestiários Feminino e Masculino
- Vestiários PCD
- Depósito



DETALHE 1 - INSTALAÇÃO
CHAPA METÁLICA

1 DETALHAMENTO DAS PORTAS
ESCALA 1/20

INSTITUTO FEDERAL
FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA:
GINÁSIO

LOCAL:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA

PROJETO:
ARQUITETÔNICO

ÁREA:
918,22 m²

CONTEÚDO:
ESQUADRIAS PORTAS

ESCALA:
Indicada

PROPRIETÁRIO:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

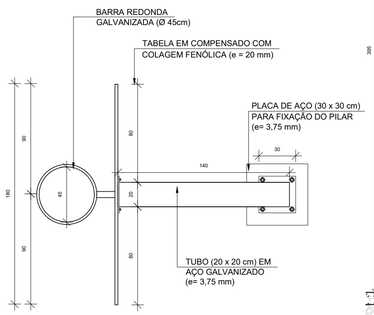
DATA:
Setembro/2024

DESENHO:

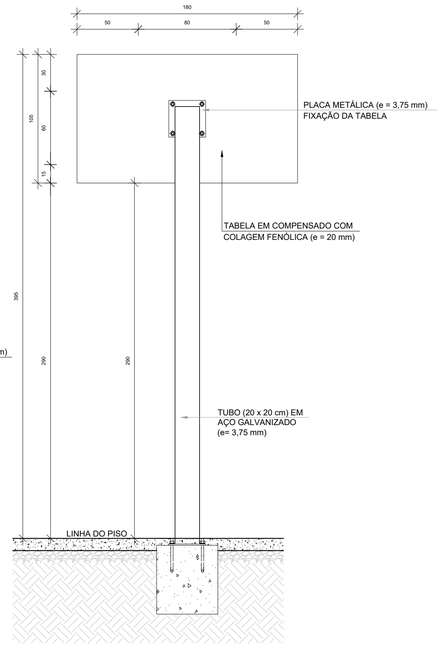
RESPONSÁVEL:
ENG. CIVIL
gov.br Documento assinado digitalmente
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 09/10/2024 23:11:22-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PRANCHA:
ARQ 13 /15

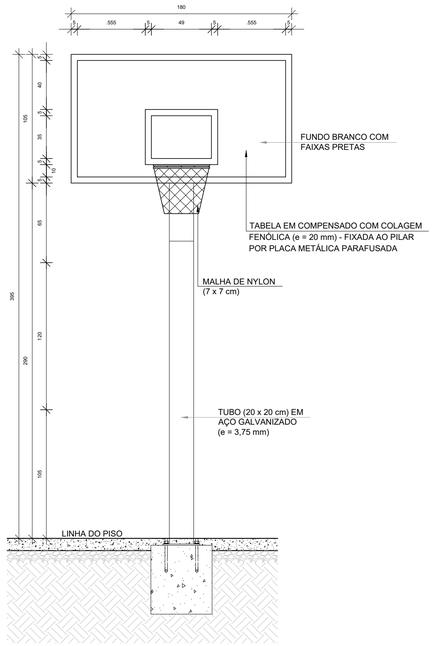
TABELA DE BASQUETEBOL



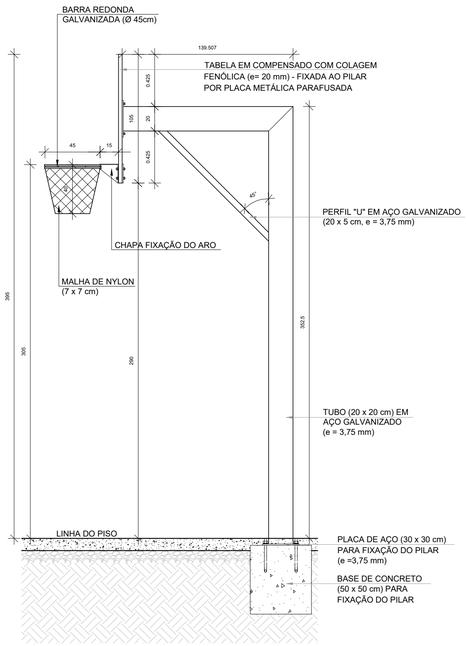
1 VISTA SUPERIOR
ESCALA 1/25



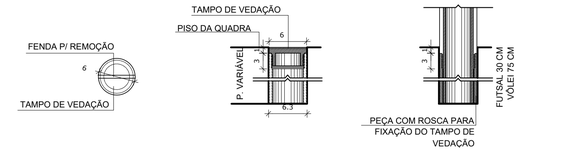
2 VISTA POSTERIOR
ESCALA 1/25



3 VISTA FRONTAL
ESCALA 1/25



4 VISTA LATERAL
ESCALA 1/25



9 DETALHE FIXAÇÃO E TAMPO DAS TRAVES
ESCALA 1/5

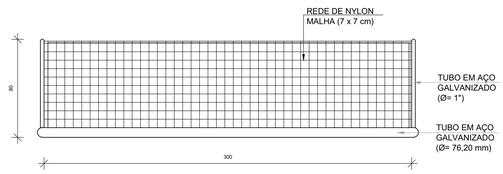
NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

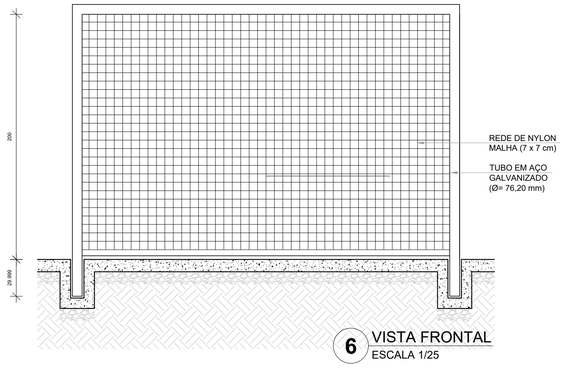
REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS-
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

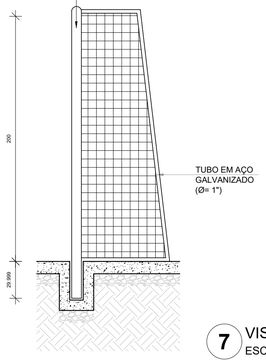
BALIZA DE FUTEBOL



5 VISTA SUPERIOR
ESCALA 1/25

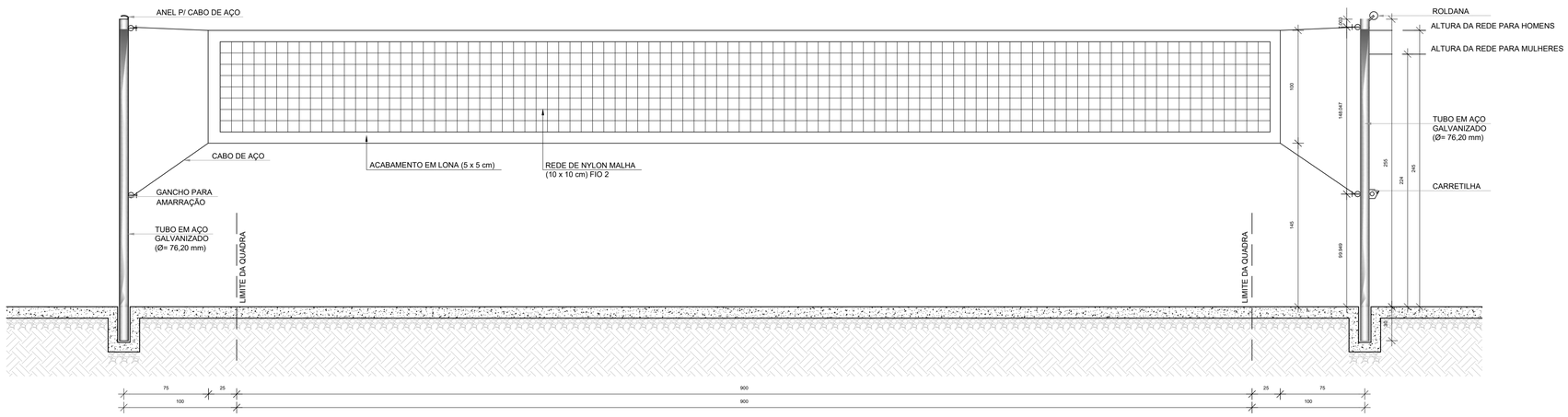


6 VISTA FRONTAL
ESCALA 1/25



7 VISTA LATERAL
ESCALA 1/25

REDE DE VOLEIBOL



8 VISTA FRONTAL
ESCALA 1/25

OBS.: A RRT DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADOS) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM SÃO LUIZ GONZAGA, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE.
RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO BASE: ARQUITETA E URBANISTA CAMILA MOREIRA MARTINS CAU Nº 00A1521594, RRT N° SI10852298R01CT001.

INSTITUTO FEDERAL
FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA:
GINÁSIO

LOCAL:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA

PROJETO:
ARQUITETÔNICO

ÁREA:
918,22 m²

CONTEÚDO:
DETALHE EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS

ESCALA:
Indicada

PROPRIETÁRIO:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

DATA:
Setembro/2024

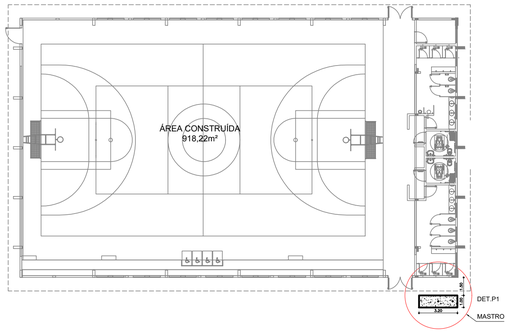
DESENHO:

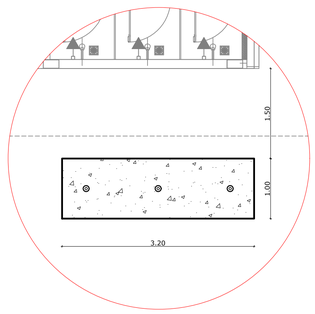
RESPONSÁVEL:
ENG. CIVIL

Documento assinado digitalmente
gov.br
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 09/10/2024 23:11:22-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PRANCHA:
ARQ 14 /15

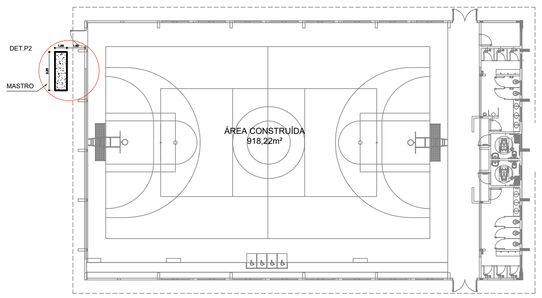
1 MASTRO - POSIÇÃO 1
ESCALA 1/250

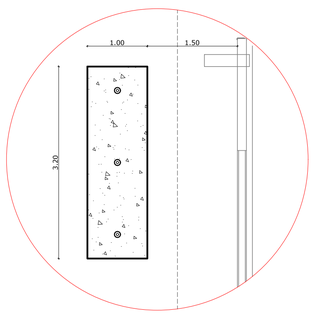




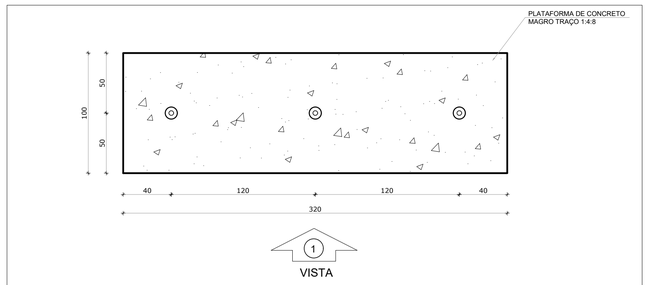
2 DET - POSIÇÃO 1
ESCALA 1/25

3 MASTRO - POSIÇÃO 2
ESCALA 1/250

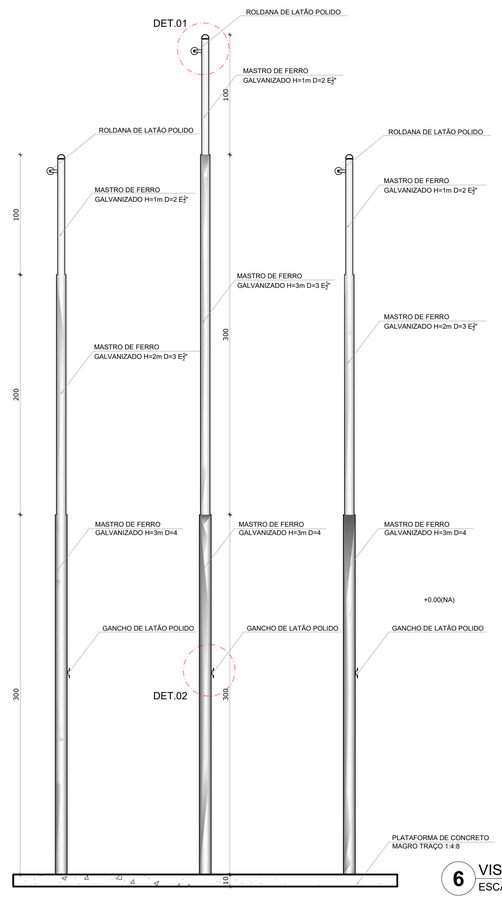




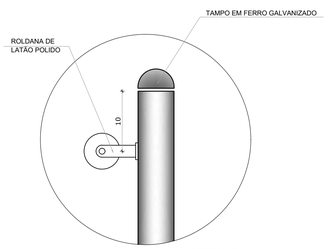
4 DET - POSIÇÃO 2
ESCALA 1/25



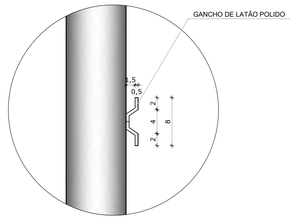
5 MASTRO
ESCALA 1/25



6 VISTA 1
ESCALA 1/25



DETALHE 1
Escala: 1/5



DETALHE 2
Escala: 1/5

NOTAS

- COM INTUITO DE MELHOR IMPLANTAÇÃO DO MASTRO NO RESPECTIVO TERRENO, FORNECEMOS DUAS ALTERNATIVAS DE POSIÇÕES PARA INSTALAÇÃO;
-
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS-
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBS.: A RRT DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADOS) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM SÃO LUIZ GONZAGA, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE.
RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO BASE: ARQUITETA E URBANISTA CAMILA MOREIRA MARTINS CAU Nº 00A1521594, RRT N° SI10852298R01CT001.

INSTITUTO FEDERAL
FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA:
GINÁSIO

LOCAL:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA

PROJETO:
ARQUITETÔNICO

ÁREA:
918,22 m²

CONTEÚDO:
DETALHAMENTO MASTRO

ESCALA:
Indicada

PROPRIETÁRIO:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

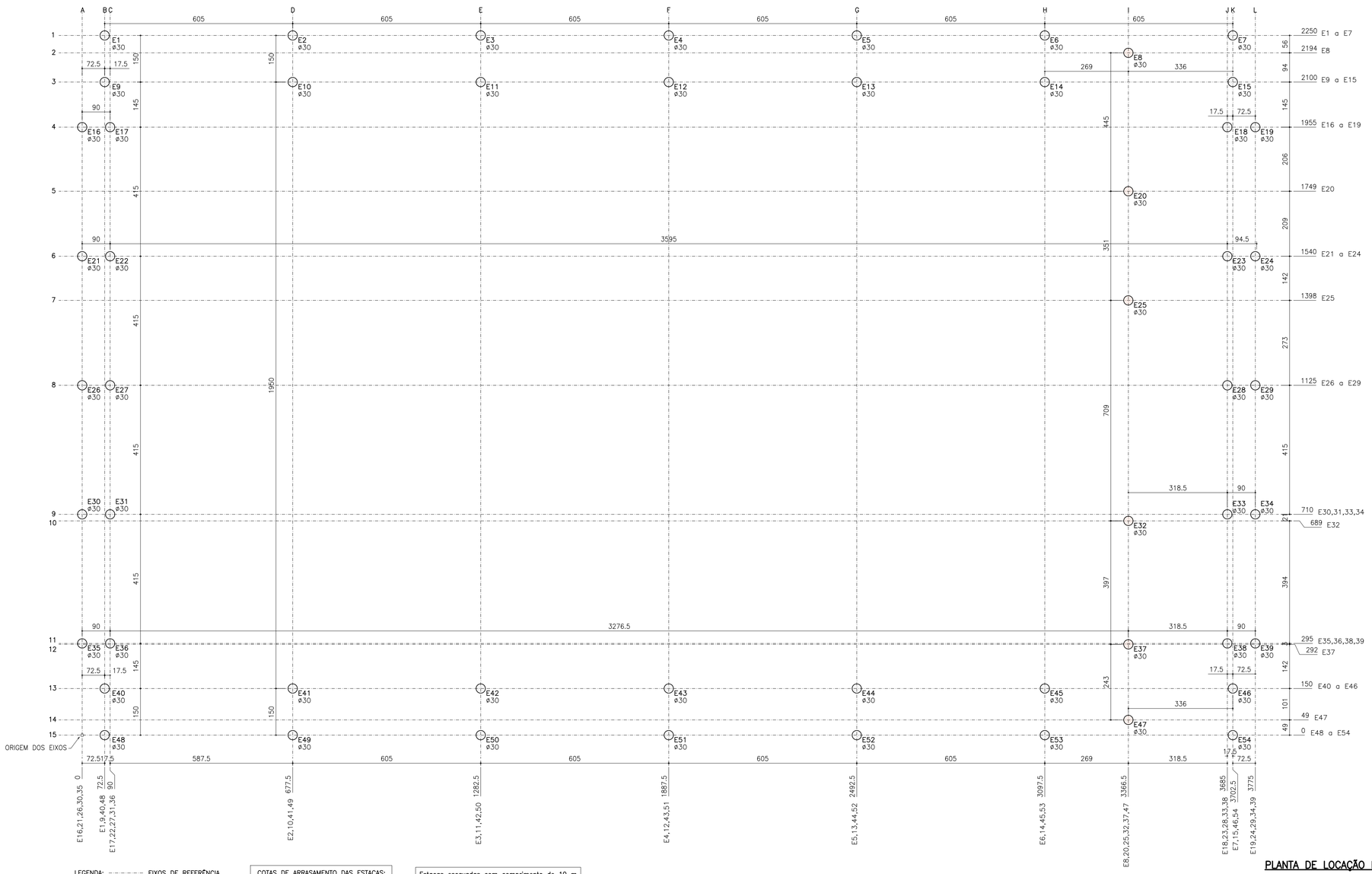
DATA:
Setembro/2024

DESENHO:

RESPONSÁVEL:
ENG. CIVIL

Documento assinado digitalmente
gov.br
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 09/10/2024 23:11:22-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PRANCHA:
ARQ 15 /15



LEGENDA: EIXOS DE REFERÊNCIA

TOTAL: 54 Estacas escavadas de ø30cm

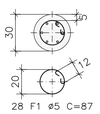
COTAS DE ARRASAMENTO DAS ESTACAS:
- Estacas com z = −58 cm
- Estacas com z = −50 cm

Estacas escavadas com comprimento de 10 m

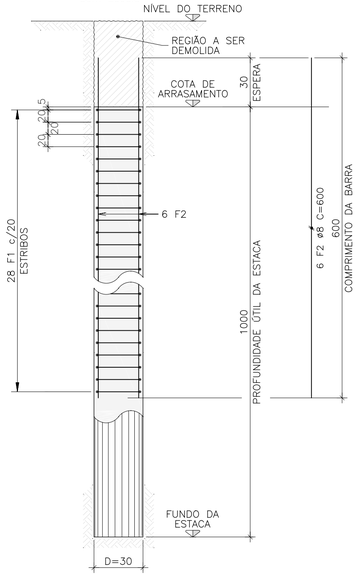
PLANTA DE LOCAÇÃO ESTACAS
1/75

DETALHE DAS ARMADURAS DAS ESTACAS – ø30 (54x)
1/50

SEÇÃO
Escala 1:25



ELEVAÇÃO
Sem Escala



LISTA DE FERROS

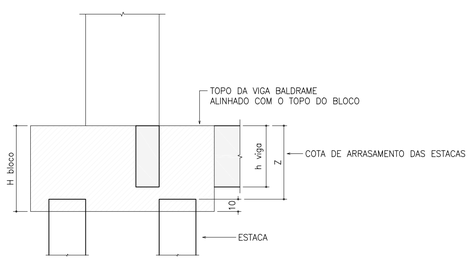
	F	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO UNIT.(cm)	COMPRIMENTO TOTAL(m)
54x	1	5**	1512	87	1315.44
54x	2	8	324	600	1944.00

(**)=CA-60; CA-50 para demais

RESUMO GERAL

AÇO	Ø(mm)	COMP.(m)	PESO(kg)
CA-60	5	1315.44	231
CA-50	8	1944.00	856
TOTAL:			1087

DETALHE DA COTA DE ARRASAMENTO DAS ESTACAS
1/25



VOLUME DE CONCRETO (fck de 25 MPa) PARA A EXECUÇÃO DAS ESTACAS = 38,2 m3

ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO DAS ESTACAS:

RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DO CONCRETO, fck de 28 dias = 25 MPa.
MÓDULO DE ELASTICIDADE INICIAL DO CONCRETO, Eci = 28 GPa.
TAMANHO MÁXIMO DO AGREGADO GRAÚDO = 19 mm
CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II (CAA II).
RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO (a/c) MÁXIMA = 0,60.
AÇOS DAS ARMADURAS, CA50 E CA60.

COBRIMENTO DAS ARMADURAS DAS ESTACAS = 5 cm

A estrutura de concreto e as fundações devem ser executadas respeitando as especificações presentes nas normas NBR 6118 (2023), NBR 6122 (2022), NBR 14931 (2023), NBR 12655 (2022) e NBR 7480 (2022).

INSTITUTO FEDERAL
FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA: **GINÁSIO POLIESPORTIVO**

LOCAL: **INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CÂMPUS SÃO LUIZ GONZAGA**

PROJETO: **FUNDAÇÕES**

ÁREA: **918,22 m²**

CONTEÚDO: **PLANTA DE LOCAÇÃO DAS ESTACAS**

ESCALA: **1/75**

PROPRIETÁRIO:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

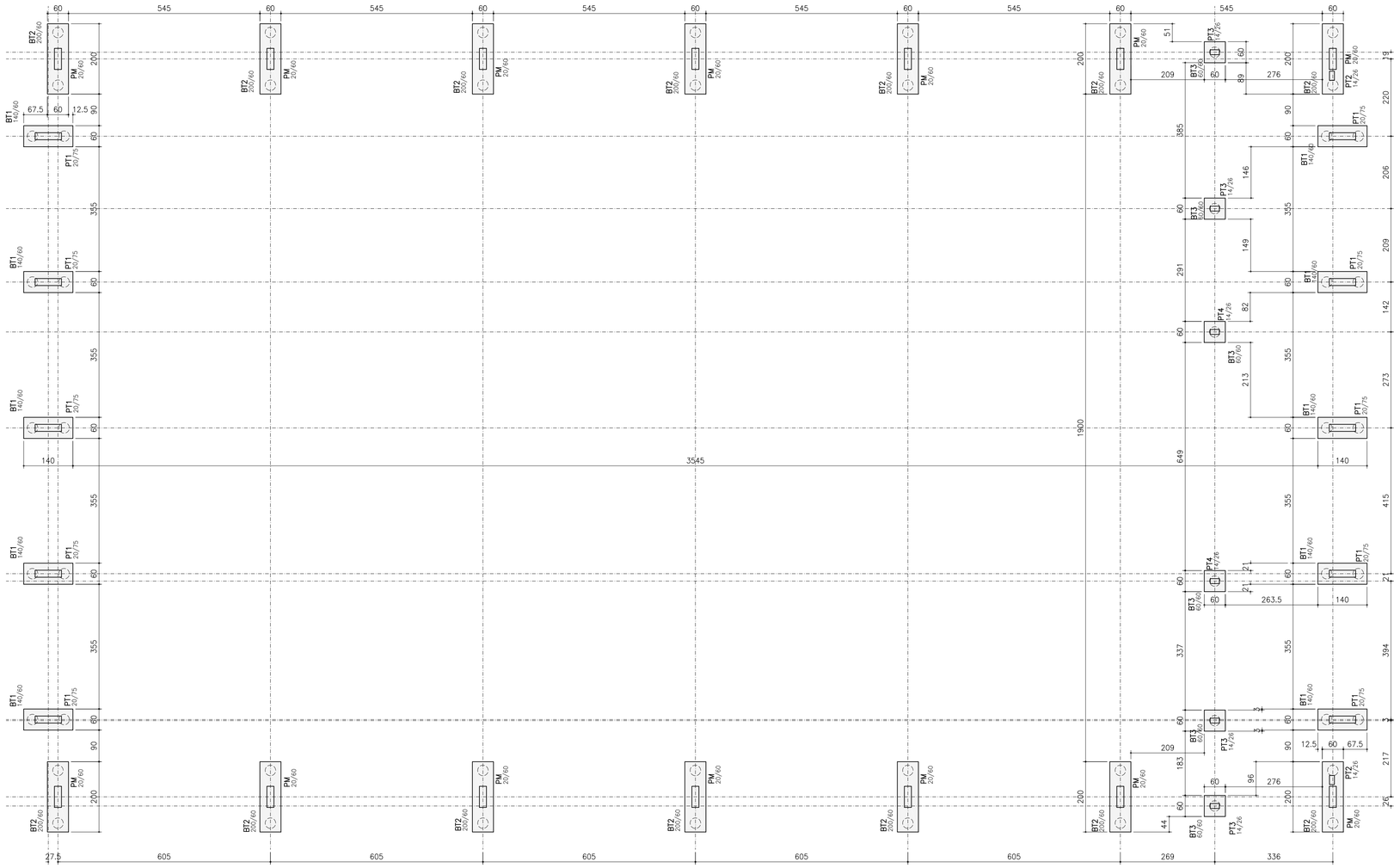
DATA: **Setembro/2024**

DESENHO: **Lübeck**

RESPONSÁVEL:
Documento assinado digitalmente gov.br
ANDRE LUBECK
Data: 25/09/2024 18:11:34-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br
Eng. Civil ANDRÉ LÜBECK - CREA RS 140441 - UFSM

PRANCHA: **FUND 01/02**

840x594



O detalhamento dos blocos faz parte do projeto estrutural.
Ver pranchas 07/16 e 09/16.

PLANTA DE LOCAÇÃO DOS BLOCOS
1/75

A estrutura de concreto e as fundações devem ser executadas respeitando as especificações presentes nas normas NBR 6118 (2023), NBR 6122 (2022), NBR 14931 (2023), NBR 12655 (2022) e NBR 7480 (2022).

INSTITUTO FEDERAL
FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA: **GINÁSIO POLIESPORTIVO**

LOCAL: **INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CÂMPUS SÃO LUIZ GONZAGA**

PROJETO: **FUNDAÇÕES**

ÁREA: **918,22 m²**

CONTEÚDO: **PLANTA DE LOCAÇÃO DOS BLOCOS**

ESCALA: **1/75**

PROPRIETÁRIO:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

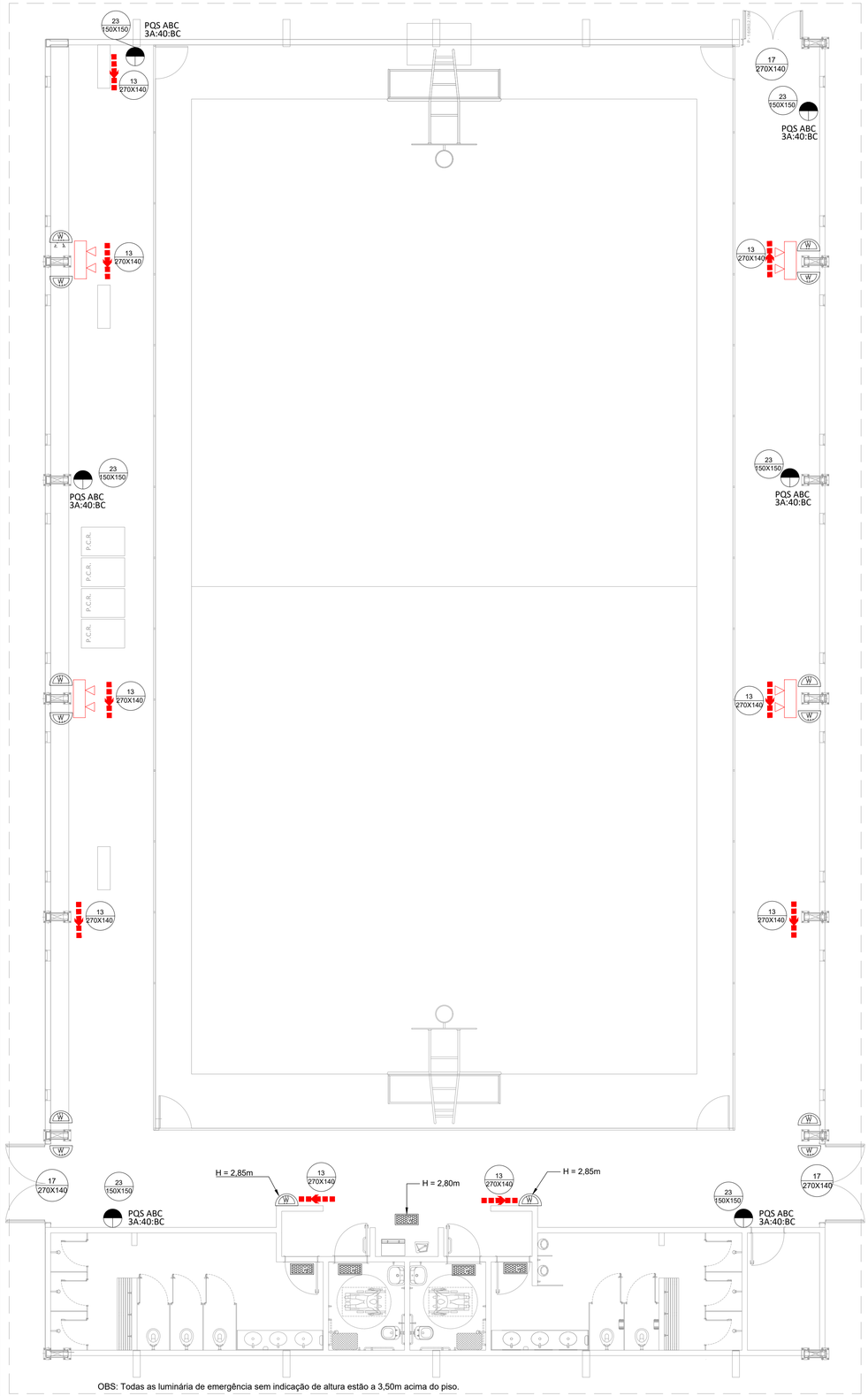
DATA: **Setembro/2024**

DESENHO: **Lübeck**

RESPONSÁVEL:
gov.br Documento assinado digitalmente
ANDRE LUBECK
Data: 25/09/2024 18:13:46-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br
Eng. Civil ANDRÉ LÜBECK - CREA RS 140441 - UFSM

PRANCHA: **FUND 02 /02**

840x594



1 PROJETO DE INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO
ESCALA 1/75

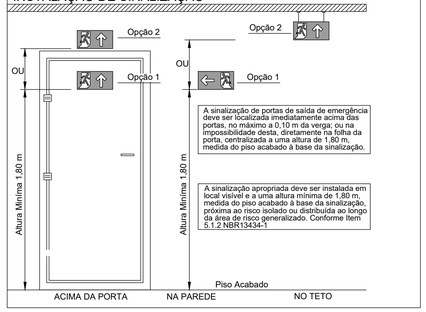
TABELA 1 - Sinalização de orientação e salvamento

12		Saída de emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente	Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência, para ser fixado em colunas.
13				Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência
14				Indicação de uma saída de emergência a ser afixada acima da porta, para indicar o seu acesso
16		Escada de emergência		Indicação do sentido de fuga no interior das escadas Indica direita ou esquerda, descendo ou subindo O desenho indicativo deve ser posicionado de acordo com o sentido a ser sinalizado
17	SAÍDA / SAÍDA	Saída de emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Mensagem "SAÍDA" e ou pictograma e ou seta direcional.	Indicação da saída de emergência, utilizada como complementação do pictograma fotoluminescente (seta ou imagem, ou arnbos)

TABELA 2 - Sinalização de Equipamentos - Proibição e Alerta

01		Proibido Fumar	Símbolo: circular Fundo: branco Pictograma: preto Faixa circular e barra diametral: vermelhas	Todo local onde o fumo possa aumentar o risco de incêndio
06		Cuidado, risco de incêndio	Símbolo: triangular Fundo: amarelo Pictograma: preto Faixa triangular: preta	Próximo a materiais ou área com presença de produtos altamente inflamáveis
23		Extintor de Incêndio	Símbolo: quadrado Fundo: vermelho Pictograma: fotoluminescente	Indicação de localização dos extintores de incêndio

INSTALAÇÃO DE SINALIZAÇÃO



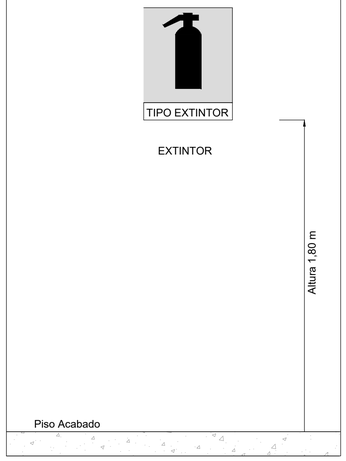
- LEGENDA -

	Luminária LED Instalada no Teto 30 Leds
	Luminária LED Tipo Refletor. 48 Leds
W	Luminária LED Instalada na Parede 30 Leds
	Extintor Portátil Carga Pó ABC
	Rota de fuga - saída final
	Rota de fuga - direção a seguir

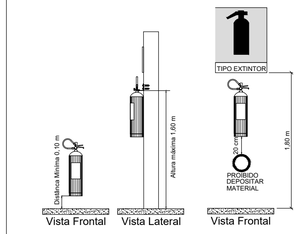
DETALHE DA SINALIZAÇÃO



SINALIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO



POSICIONAMENTO DOS EXTINTORES



NOTAS EXTINTORES NBR 12693

- TODOS OS EXTINTORES DEVEM SER INSTALADOS ATENDENDO AS ESPECIFICAÇÕES DA NBR 12693 E INSTALADOS A UMA ALTURA MÁXIMA DE 1,60 m DE ALTURA DESDE O NIVEL DE PISO ATÉ A ALÇA DE MANUSEIO E ALTURA MÍNIMA 0,10m DO PISO.
- OS EXTINTORES INSTALADOS EM ÁREA DE DEPÓSITOS OU ALMOXARIFADO. DEVERÃO TER MARCAÇÃO NO PISO.

2 DETALHES GERAIS
SEM ESCALA

SISTEMA DE ILUMINAÇÃO

- Será utilizado luminárias LED com blocos autônomos de iluminação;
- Tensão de alimentação : 3,7V/1,0Ah;
- Potência 6W;
- Tempo de autonomia no mínimo 1h, nivel de iluminamento 3 lux em rotas de fuga e 5 lux em escadas.
- Comutação automática;
- Não utilizar os eletrodutos dos condutores da iluminação de emergência para outros fins, porém, é permitido para o sistema de alarme de emergência.

SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

- As placas de sinalização devem ser fotoluminescentes, de acordo com o item 4.4.3 da NBR 13434-2.
- Nas saídas de emergência deverão ser instaladas acima das portas (10cm) deverão possuir a seta direcional ou pictograma de acordo com a tabelas 2 e 3.
- A altura das placas de sinalização de emergência nas rotas de fuga deve ser de 1,80m do pisoacabado, de acordo com item 5.1.3,b da nbr 13434 da ABNT.

EXTINTORES

Risco da Edificação: Conforme normas do CBM da UF.
Todos os extintores devem ser instalados a uma altura máxima de 1,60m do piso até a alça de manuseio, e altura mínima de 0,10m do piso.

SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

- A altura dos corrimãos da rampa deve ser de 0,70 cm e 0,92 cm do piso, medidos de sua geratriz superior.
- Os corrimãos devem ser agarrados fácil e confortavelmente, permitindo um contínuo deslocamento da mão ao longo de toda a sua extensão, sem encontrar quaisquer obstruções, arestas ou soluções de continuidade. Devem ter largura entre 38 mm e 45 mm, sendo preferencialmente de seção circular.
- Os corrimãos devem estar afastados 4,0 cm da parede quando embutidos na parede, devem estar afastados 15,0 cm da face superior da reentrância. Os corrimãos laterais devem prolongar-se pelo menos 20 cm antes do início e após o término da rampa ou escada, sem interferir com áreas de circulação ou prejudicar a vazão. Em edificações existentes, onde for impraticável promover o prolongamento do corrimão no sentido do caminhamento, este pode ser feito ao longo da área de circulação ou fixado na parede adjacente
- As extremidades dos corrimãos devem ter acabamento recurvado.
- Rampas com piso antiderrapante.
- Portas de Rolar e/ou Correr permanecerão abertas durante todo o horário de funcionamento.

OBS.: A ART DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADO) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM CAÇAPAVA DO SUL, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE, SEM ALTERAÇÃO DE PROJETO.
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGENHEIRO CIVIL ALEXANDRE RODRIGUES DE LIMA, CREA 22.152/D-DF, ART N° 0720210036751.

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA: **GINÁSIO**

LOCAL: **INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA**

PROJETO: **SISTEMA DE COMBATE CONTRA INCÊNDIO**

ÁREA: **918,22 m²**

CONTEÚDO: **PROJETO DE INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO E DETALHES GERAIS**

ESCALA: **Indicada**

PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

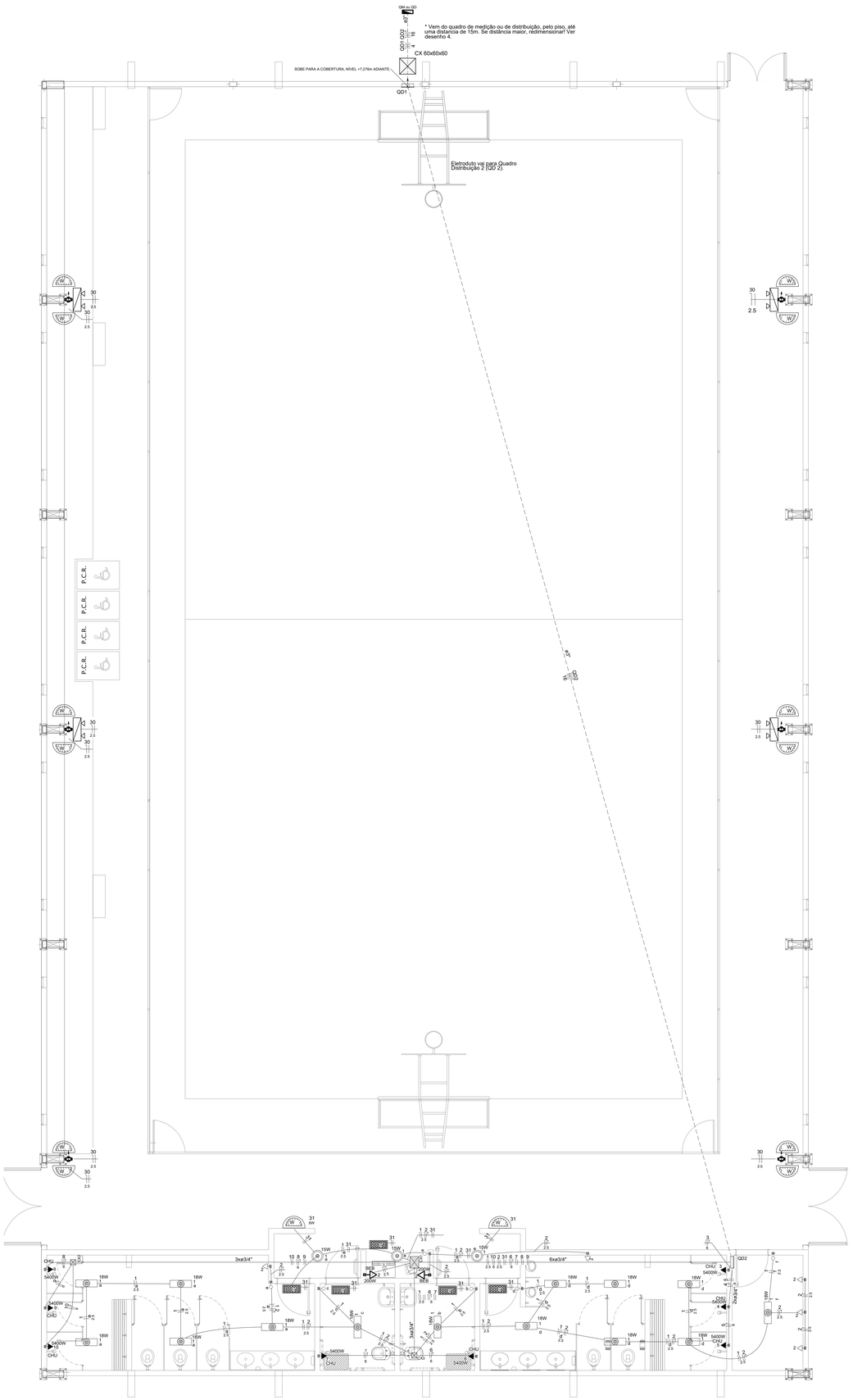
DATA: **Setembro/2024**

DESENHO:

RESPONSÁVEL: ARQUITETA E URBANISTA FABIOLA FODERATI MACHADO - CAU: 39929-9

gov.br Documento assinado digitalmente FABIOLA FODERATI MACHADO Data: 14/10/2024 14:27:14-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br

PRANCHA: **PPCI 01/01**

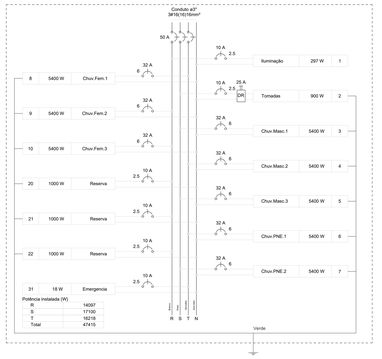


1 PROJETO ELÉTRICO TÉRREO (+0,00m)
ESCALA 1/50

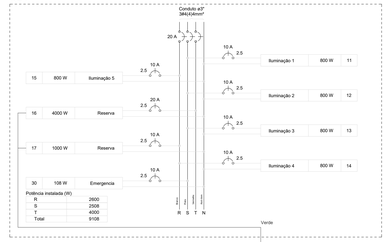
Quadro de Cargas (QD2)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	Iluminação	F+N	B2	220 V	297	297	R	297			1.00	0.70	1.9	1.4	2.5	23.0	10	0.17	2.16	OK
	a				90	90	R	90			1.00	0.70	0.6		2.5	23.0				OK
	b				18	18	R	18			1.00	0.70	0.1		2.5	23.0				OK
	c				18	18	R	18			1.00	0.70	0.1		2.5	23.0				OK
	d				108	108	R	108			1.00	0.70	0.7		2.5	23.0				OK
	e				45	45	R	45			1.00	0.70	0.3		2.5	23.0				OK
	f				18	18	R	18			1.00	0.70	0.1		2.5	23.0				OK
2	Tomadas	F+N+T	B2	220 V	1056	900	S		900		1.00	0.70	6.9	4.8	2.5	23.0	10	0.54	2.52	OK
3	Chuv.Masc.1	F+N+T	B2	220 V	5684	5400	S		5400		1.00	1.00	25.8	25.8	6	38.0	32	0.09	2.08	OK
4	Chuv.Masc.2	F+N+T	B2	220 V	5684	5400	T			5400	1.00	1.00	25.8	25.8	6	38.0	32	0.26	2.24	OK
5	Chuv.Masc.3	F+N+T	B2	220 V	5684	5400	S		5400		1.00	1.00	25.8	25.8	6	38.0	32	0.43	2.41	OK
6	Chuv.PNE.1	F+N+T	B2	220 V	5684	5400	T			5400	1.00	1.00	25.8	25.8	6	38.0	32	1.22	3.21	OK
7	Chuv.PNE.2	F+N+T	B2	220 V	5684	5400	S		5400		1.00	1.00	25.8	25.8	6	38.0	32	1.26	3.25	OK
8	Chuv.Fem.1	F+N+T	B2	220 V	5684	5400	T			5400	1.00	1.00	25.8	25.8	6	38.0	32	1.64	3.63	OK
9	Chuv.Fem.2	F+N+T	B2	220 V	5684	5400	R	5400			1.00	1.00	25.8	25.8	6	38.0	32	1.70	3.69	OK
10	Chuv.Fem.3	F+N+T	B2	220 V	5684	5400	R	5400			1.00	1.00	25.8	25.8	6	38.0	32	1.78	3.76	OK
20	Reserva	F+N+T	B1	220 V	1000	1000	R	1000			1.00	1.00	4.5	4.5	2.5	24.0	10	0.00	0.00	OK
21	Reserva	F+N+T	B1	220 V	1000	1000	R	1000			1.00	1.00	4.5	4.5	2.5	24.0	10	0.00	0.00	OK
22	Reserva	F+N+T	B1	220 V	1000	1000	R	1000			1.00	1.00	4.5	4.5	2.5	24.0	10	0.00	0.00	OK
31	Emergencia	F+N	B1	220 V	18	18	T			18	1.00	0.70	0.1	0.1	2.5	17.5	10	0.01	2.00	OK
TOTAL					49844	47415	R+S+T	14097	17100	16218										

QD2



QD1



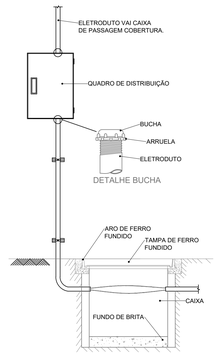
2 QUADRO DE CARGAS E DIAGRAMA MULTIFILAR
ESCALA: SEM

NOTA:
CONFERIR COMPOSIÇÕES EM PLANILHA.

3 DETALHE FIXAÇÃO ELETRODUTO NA SUBIDA P/COBERTURA.
ESCALA: SEM



4 DETALHE ELETRODUTO
ESCALA: SEM



* ATERRAMENTO NÃO REPRESENTADO.

5 DETALHE ENTRADA
ESCALA: SEM

Legenda de condutos	
- - - - - -	Piso
———	outros

Legenda das indicações	
CHU	Pontos de força - Uso especifico - Chuveiro 5400 W
BEB	Tomada - uso especifico - Bebedouro

Legenda detalhada	
CX	Caixa de passagem
	Caixa de passagem - sobrepor
	Aço pintada (ref Luabox)
	Dimensões na lista de materiais 1pç
	Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
	Acessórios p/ eletrodutos
	Caixa PVC
	4x2" 1pç
	Dispositivo Elétrico - embutido
	Placa 2x4"
	Interruptor simples - 1 tecla 1pç
	Luminária Led 18 W
	Luminária Led
	Placa 4x4" 1pç
	18W 1pç
	Luminária Led 15W
	Luminária Led
	Placa 4x4" 1pç
	15W 1pç
	Quadro de distribuição
	Acessórios uso geral
	Arruela de pressão galvan.
	1/4" 4pç
	Bucha de nylon
	S6 4pç
	Parafuso fenda galvan. cab. panela 4,8x45mm autoatarrachante 4pç
	Quadro distrib. chapa pintada - sobrepor
	Barr. trif., disj. geral, compacto - DIN (Ref. Moratori)
	Cap. 18 disj. unip. - In barr. 100 A 1pç
	Tomada alta a 2,20m do piso
	Acessórios p/ eletrodutos
	Caixa PVC
	4x2" 1pç
	Dispositivo Elétrico - embutido
	Placa 2x4"
	Placa c/ furo 1pç
	Tomada baixa a 0,30m do piso
	Acessórios p/ eletrodutos
	Caixa PVC
	4x2" 1pç
	Dispositivo Elétrico - embutido
	Placa 2x4"
	Placa p/ 1 função 1pç
	S/ placa
	Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A 1pç
	Luminária LED emergência
	Instalada no Teto
	30 Leds 1pç
	Luminária LED emergência
	Tipo Refletor.
	48 Leds 1pç
	Luminária LED emergência
	Instalada na Parede
	30 Leds 1pç

Lista de Materiais	
Acessórios p/ eletrodutos	
Caixa PVC	
4x2"	21 pç
Caixa PVC	
4x4"	17 pç
Condulete PVC 5 entradas	
3/4"	6 pç
Luva PVC rosca	
3"	13 pç
Acessórios uso geral	
Arruela de pressão galvan.	
1/4"	4 pç
Bucha de nylon	
S4	12 pç
S6	4 pç
S8	47 pç
Parafuso fenda galvan. cab. panela	
2,9x25mm autoatarrachante	12 pç
4,8x45mm autoatarrachante	4 pç
6,3x50mm autoatarrachante	47 pç
Cabo Unipolar (cobre)	
Isol PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	
16 mm²	231.5 m
2.5 mm²	405.5 m
4 mm²	66 m
6 mm²	286.75 m
Caixa de passagem - sobrepor	
PVC (ref Cemar)	
150x150x68 mm	2 pç
250x323x74 mm	1 pç
Dispositivo Elétrico - embutido	
Placa 2x4"	
Interruptor simples - 1 tecla	6 pç
Placa c/ furo	8 pç
Placa p/ 1 função	7 pç
S/ placa	
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	7 pç
Dispositivo Elétrico - sobrepor	
Tampa PVC p/ condulete	
Tampa cega	6 pç
Dispositivo de Proteção	
Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	
20 A - 10 kA	1 pç
50 A - 10 kA	1 pç
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	
10 A - 10 kA	13 pç
20 A - 10 kA	1 pç
32 A - 10 kA	8 pç
Interruptor bipolar DR (fase/neutro - In 30mA) - DIN	
25 A	1 pç
Eletroduto PVC flexível	
Eletroduto leve	
3/4"	235 m
Eletroduto PVC rosca	
Braçadeira galvan. tipo unha	
3"	50 pç
Eletroduto, vara 3,0m	
3"	60 m
Iluminação de emergência	
Acessórios p/ bloco autônomo	
Base para bloco plugável	25 pç
Bloco autônomo plugável - aclaramento	
Autonomia 3h	25 pç
Ponto de luz	
Ponto de luz	
15W	3 pç
18W	14 pç
Quadro distrib. chapa pintada - embutir	
Barr. trif., disj geral, compacto - UL (Ref. Moratori)	
Cap. 14 disj. unip. - In barr. 80 A	1 pç
Quadro distrib. chapa pintada - sobrepor	
Barr. trif., disj. geral, compacto - DIN (Ref. Moratori)	
Cap. 18 disj. unip. - In barr. 80 A	1 pç

OBS.: A ART DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADO) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM SÃO LUIZ GONZAGA, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE.
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGENHEIRO CIVIL ALEXANDRE RODRIGUES DE LIMA, CREA 22.152/D-DF, ART N° 0720210036751.

INSTITUTO FEDERAL
FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA:
GINÁSIO

LOCAL:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA

PROJETO:
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 220 V

ÁREA:
918,22 m²

CONTEÚDO:
PROJETO ELÉTRICO TÉRREO, DIAGRAMAS E QUADRO DE CARGAS E DETALHES GERAIS

ESCALA:
Indicada

PROPRIETÁRIO:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

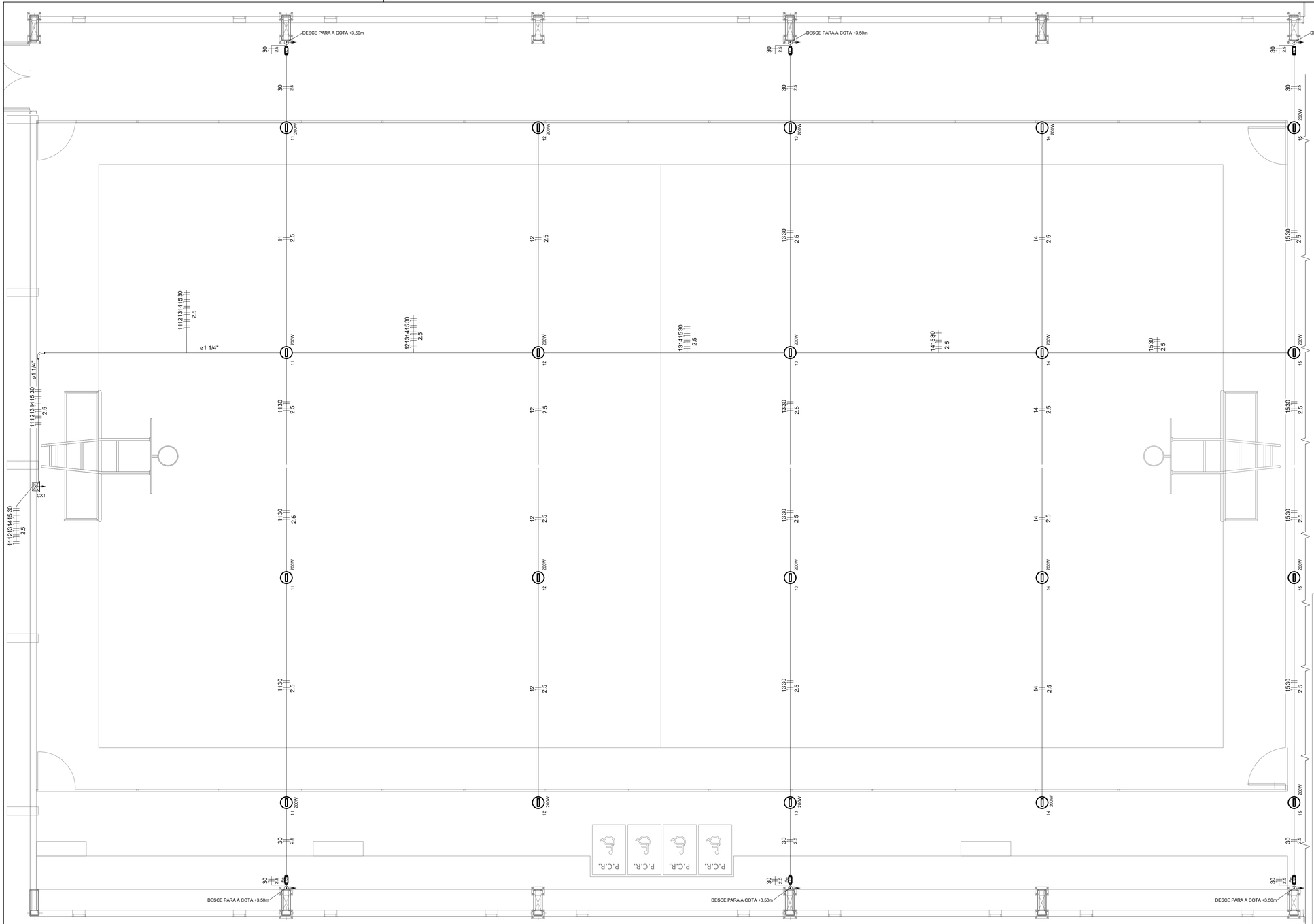
DATA:
Setembro/2024

DESENHO:

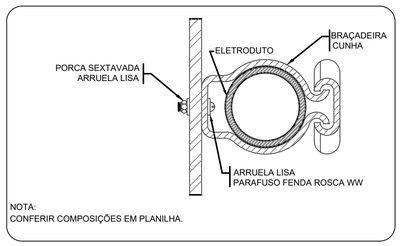
RESPONSÁVEL:
ENG. CIVIL

gov.br Documento assinado digitalmente
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 09/10/2024 23:54:55-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

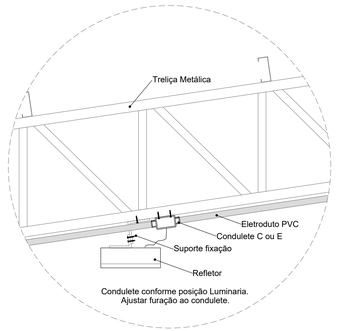
PRANCHA:
ELE 01/02



1 PROJETO ELÉTRICO ILUMINAÇÃO QUADRA
ESCALA 1/50



2 DETALHE FIXAÇÃO DE ELETRODUTO EM METÁLICA
ESCALA: SEM



3 DETALHE FIXAÇÃO DO REFLETOR
ESCALA: SEM

Lista de Materiais	
Acessórios p/ eletrodutos	
Condulete PVC Tipo C e Tipo e	20 pç
Condulete PVC Tipo X e Tipo C	6 pç
Luva PVC rosca	
1.1/4"	2 pç
3/4"	103 pç
Acessórios uso geral	
Bucha de nylon	
S4	178 pç
S6	14 pç
Parafuso fenda galvan. cab. panela	
2,9x25mm autoatarrachante	178 pç
4,2x32mm autoatarrachante	14 pç
Cabo Unipolar (cobre)	
Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	
2.5 mm²	667 m
Caixa de passagem - sobrepor	
Aço pintada (ref Lukbox)	
100x100x80 mm	1 pç
Dispositivo Elétrico - sobrepor	
Tampa PVC p/ condulete	
Tampa cega	6 pç
Eletroduto PVC rosca	
Braçadeira PVC encaixe	
3/4"	131 pç
Braçadeira galvan. tipo unha	
1.1/4"	13 pç
3/4"	35 pç
Curva 90° Longa	
1.1/4"	1 pç
Eletroduto, vara 3,0m	
1.1/4"	11.7 m
3/4"	141.4 m
Luminária e acessórios	
Refletor LED 200w	20 pç

Legenda detalhada		
Acessório Eletroduto PVC Rosca		
	PVC Rosca	
	Curva longa 90 PVC 1.1/4"	1pç
Refletor Led		
	Condulete tipo C ou E	1pç
	Refletor Led 200w Advanced	1pç
Caixa de passagem 100x100x80 Aço ref. Lukbox		
CX 100x100x80	Caixa de passagem Aço Sobrepor	1pç
Condulete Tipo C		
	Condulete 5 entradas Tipo C	1pç

OBS.: A ART DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADO) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM SÃO LUIZ GONZAGA, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE.
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGENHEIRO CIVIL ALEXANDRE RODRIGUES DE LIMA, CREA 22.152/D-DF, ART N° 0720210036751.

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA: **GINÁSIO**

LOCAL: **INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA**

PROJETO: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 220 V**

ÁREA: **918,22 m²**

CONTEÚDO: **PROJETO ELÉTRICO ILUMINAÇÃO E DETALHES GERAIS**

ESCALA: **Indicada**

PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

DATA: **Setembro/2024**

DESENHO:

RESPONSÁVEL: ENG. CIVIL

Documento assinado digitalmente
gov.br
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 09/10/2024 23:14:35-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PRANCHA: **ELE 02 /02**

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

1- O FNDE DISPONIBILIZA ESTE PROJETO DE FUNDAÇÕES EM BLOCO SOBRE ESTACAS MOLDADAS NO LOCAL, SENDO CONSIDERADO UM SOLO HOMOGENEO, ACIMA DO NÍVEL DA ÁGUA E DEVERÁ SER RECALCULADO PARA AS CONDIÇÕES DO SOLO DO LOCAL; REDIMENSIONADO E ALTERANDO OS BLOCOS E ESTACAS E ADICIONANDO VIGAS DE TRAVAMENTO, SE NECESSÁRIO.

2- O DIMENSIONAMENTO DOS PERFIS METÁLICOS CONSIDEROU OS BLOCOS DE FUNDAÇÃO INDESLOCÁVEIS. PREFERENCIALMENTE, OPTAR POR UMA ANÁLISE COM INTEREAÇÃO SOLO ESTRUTURA (ISE) E REDIMENSIONAR OS PERFIS METÁLICOS, CASO NECESSÁRIO.

3- TANTO PARA A ACEITAÇÃO DESTE PROJETO DE FUNDAÇÃO QUANTO PARA A ELABORAÇÃO DE NOVO PROJETO, DEVERÁ SER EMITIDA ART DE ELABORAÇÃO DE PROJETO DE FUNDAÇÕES.

4- PARA O RECÁLCULO DAS FUNDAÇÕES, DISPONIBILIZAMOS AS CARGAS ATUANTES SOBRE O BLOCO NO MEMORIAL DESCRITIVO, CONFORME CONSIDERAÇÕES DO ITEM 2.

5- RECOMENDAMOS QUE SEJAM REALIZADOS OS ENSAIOS JULGADOS NECESSÁRIOS PARA A DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA DO SOLO E ANÁLISE DO PERFIL GEOTÉCNICO.

RESUMO MATERIAL

PERFIL	MATERIAL	QTDE (m)	Peso Unitário (kg/m)	Peso Total. (kg)
U200X50X4.75	A36	821,65	10,6	8709,5
L2"x3/16"	A36	36,8	3,63	133,6
L40X3.35	A36	1522,59	1,96	2984,3
L40X2.65	A36	372,38	1,61	599,5
C150X60X20X2.65	A36	966,2	6,09	5884,2
C150X60X20X2	A36	324,4	4,66	1511,7
C125X50X17X2	A36	583,41	3,86	2252,0
BARRA.RED.19	A36	74,98	2,24	168,0
BARRA.RED.12.5	A36	333,96	0,99	330,6
TOTAL PERFIS				22573,3
CHAPAS				
ESPESSURA (mm)	MATERIAL	QTDE (m²)	Peso Unitário (kg/m²)	Peso Total. (kg)
CH. 16	A36	1,89	125,6	237,4
TOTAL CHAPAS				237,4
TOTAL GERAL				22810,7

NOTAS *Válida para todas as pranchas.

1 - Perfis de aço formados a frio com qualificação estrutural.
MATERIAIS:
- Perfis e Chapa (Material base): ASTM A36
- Material de adição (soldas): Eletrodos das séries E70XX e E60XX. Para os materiais utilizados e o procedimento de solda SMAW (Arco elétrico com eletrodo revestido), cumprem-se as condições de compatibilidade entre materiais exigidas pelo item 6.2.4 ABNT NBR 8800:2008.

OBS: NÃO DEVEM SER UTILIZADOS AÇOS SEM QUALIFICAÇÃO ESTRUTURAL EM NENHUMA HIPÓTESE.

2 - ESPECIFICAÇÕE NORMATIZADAS PARA AÇO ASTM A36:
fy >= 250 MPa
fu >= 400 MPa

3 - Ligações soldadas, utilizar eletrodos com especificação E60XX ou E70XX.
Quando não especificado nos detalhes:
Altura do filete de solda = espessura da chapa mais fina
Comprimento do filete de solda = em todo o contorno de contato.

4 - Cotas em centímetros, níveis em metros, salvo indicado.

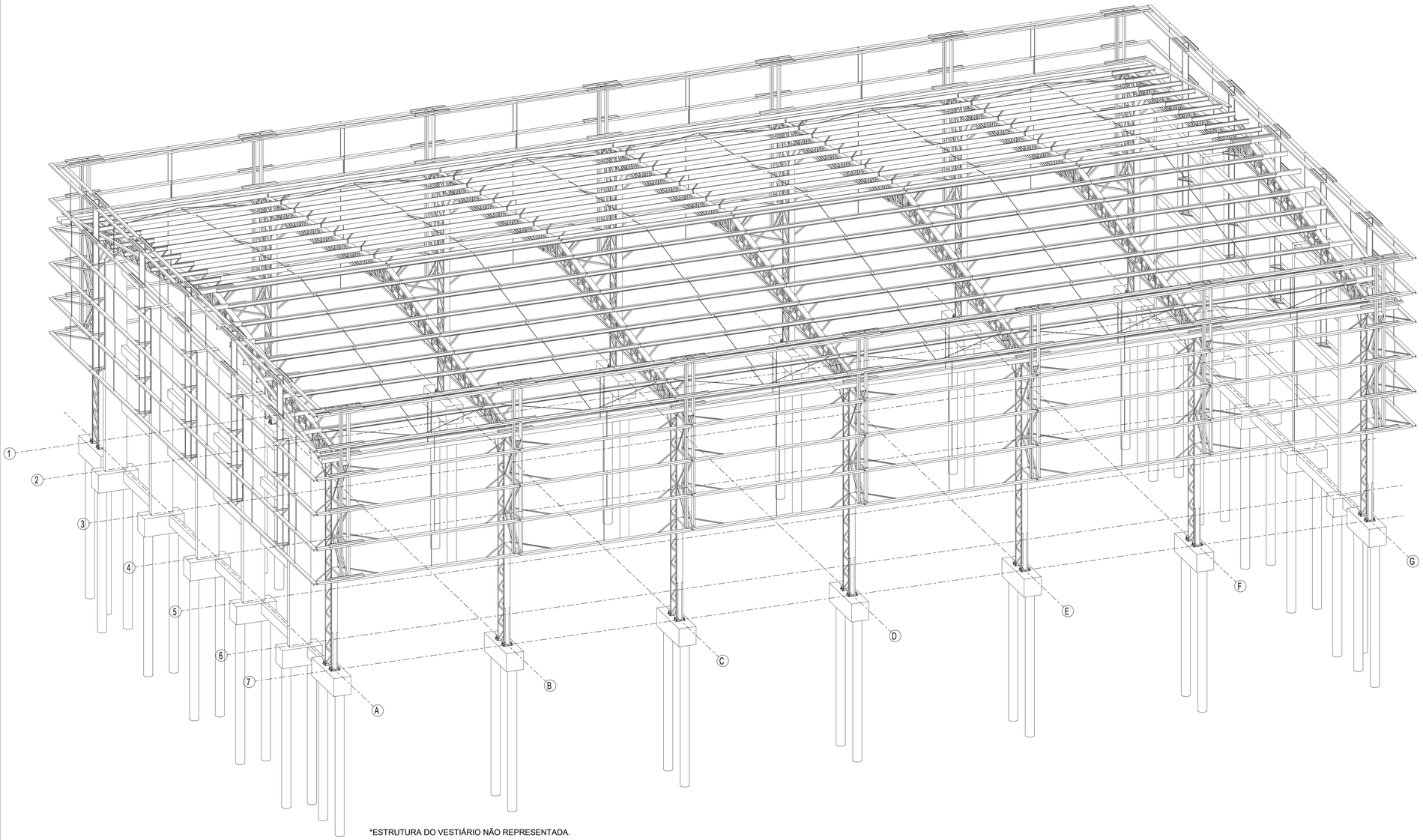
5 - Todas as medidas devem ser conferidas no local antes da fabricação.

6 - As listas de materiais são um resumo geral, sem consideraçao de perdas, devendo ser complementada conforme necessidades de fabricação, as quais dependem do fornecedor.

7 - Caso seja necessário, deverá ser executado travamento e/ou contraventamento da estrutura durante a fase de montagem.

8 - Todos os elementos de aço deverão receber pintura de fundo em PRIMER EPOXI, e posteriormente pintura de acabamento conforme indicado no projeto de arquitetura.

9 - Todos os elementos indicados nesse projeto são de execução obrigatoria, tais como mãos-francesas, tirantes/correntes, etc. A inexecução/alteração de qualquer item especificado em projeto exime o a autor do projeto da responsabilidade decorrente dessas alterações.



*ESTRUTURA DO VESTIÁRIO NÃO REPRESENTADA.

1 PERSPECTIVA DA ESTRUTURA
ESCALA 1/75

OBS.: A ART DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADO) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM SÃO LUIZ GONZAGA, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE.
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGENHEIRO CIVIL ALEXANDRE RODRIGUES DE LIMA, CREA 22.152/D-DF, ART N° 0720210036751.

INSTITUTO FEDERAL
FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA:
GINÁSIO

LOCAL:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA

PROJETO:
ESTRUTURAL

ÁREA:
918,22 m²

CONTEÚDO: **PERSPECTIVA 3D ESTRUTURA E RESUMO DE MATERIAIS**

ESCALA:
Indicada

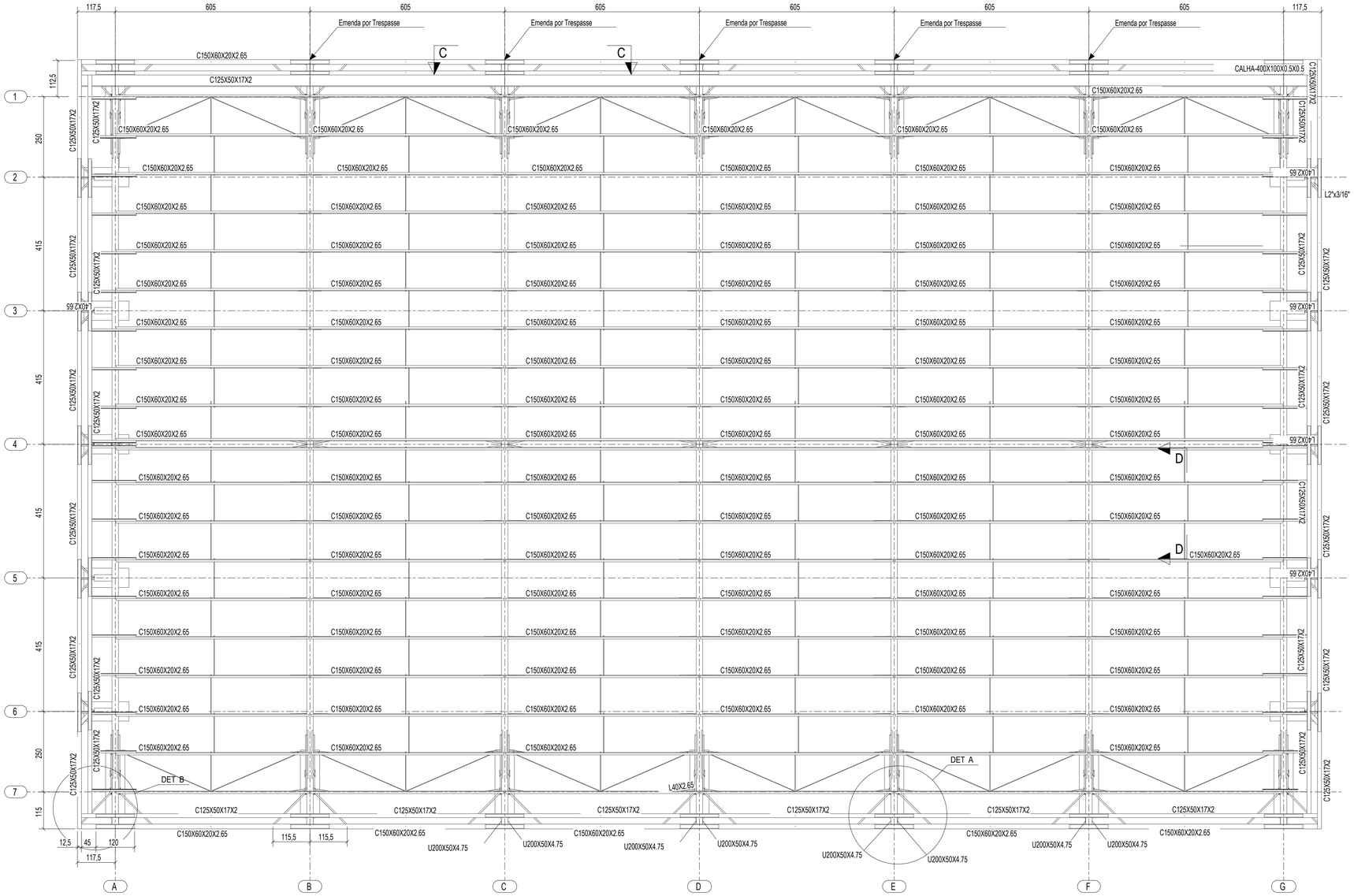
PROPRIETÁRIO:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

DATA:
Setembro/2024

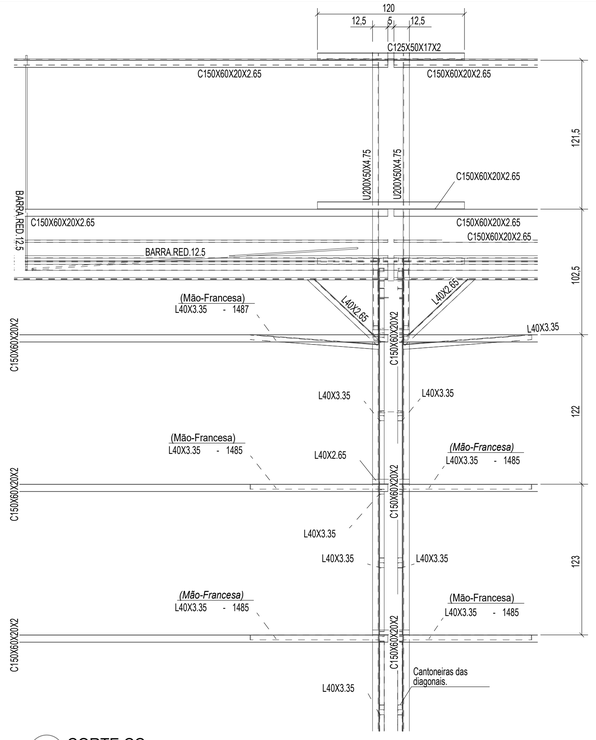
DESENHO:

RESPONSÁVEL:
gov.br Documento assinado digitalmente
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 09/10/2024 23:14:35-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br
ENG. CIVIL

PRANCHA:
EST 1/16



1 PLANTA DA COBERTURA
ESCALA 1/75

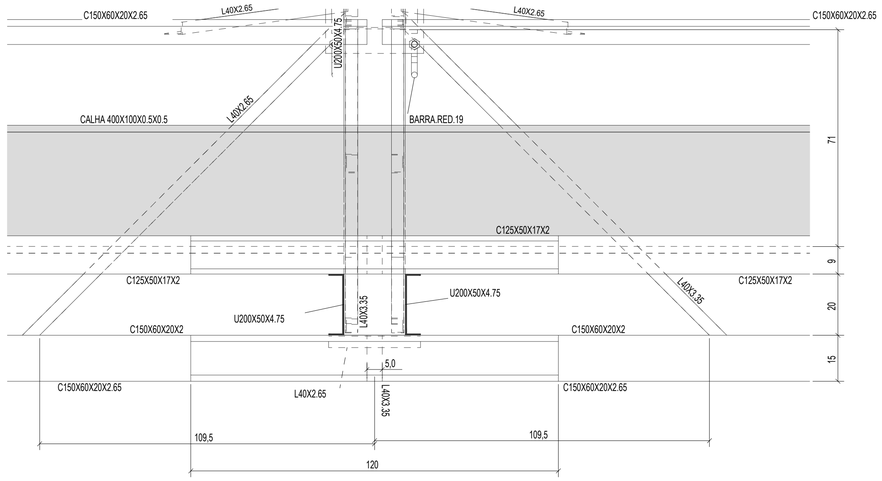


4 CORTE CC
ESCALA 1/25

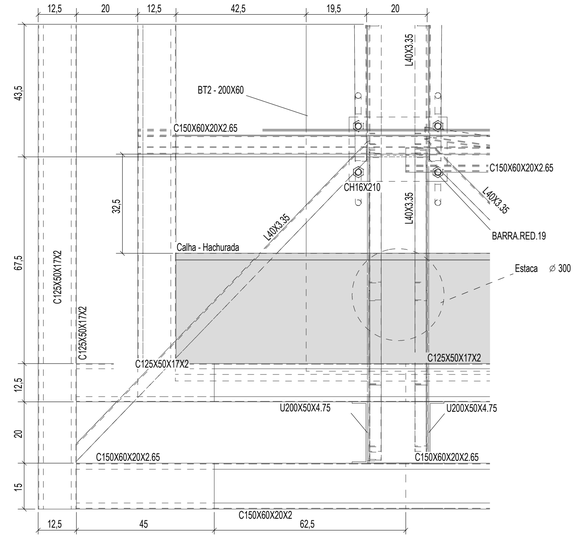
OBS.: A ART DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADO) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM CAÇAPAVA DO SUL, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE, SEM ALTERAÇÃO DE PROJETO.
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGENHEIRO CIVIL ALEXANDRE RODRIGUES DE LIMA, CREA 22.152/D-DF, ART N° 0720210036751.



2 CORTE DD
ESCALA 1/20

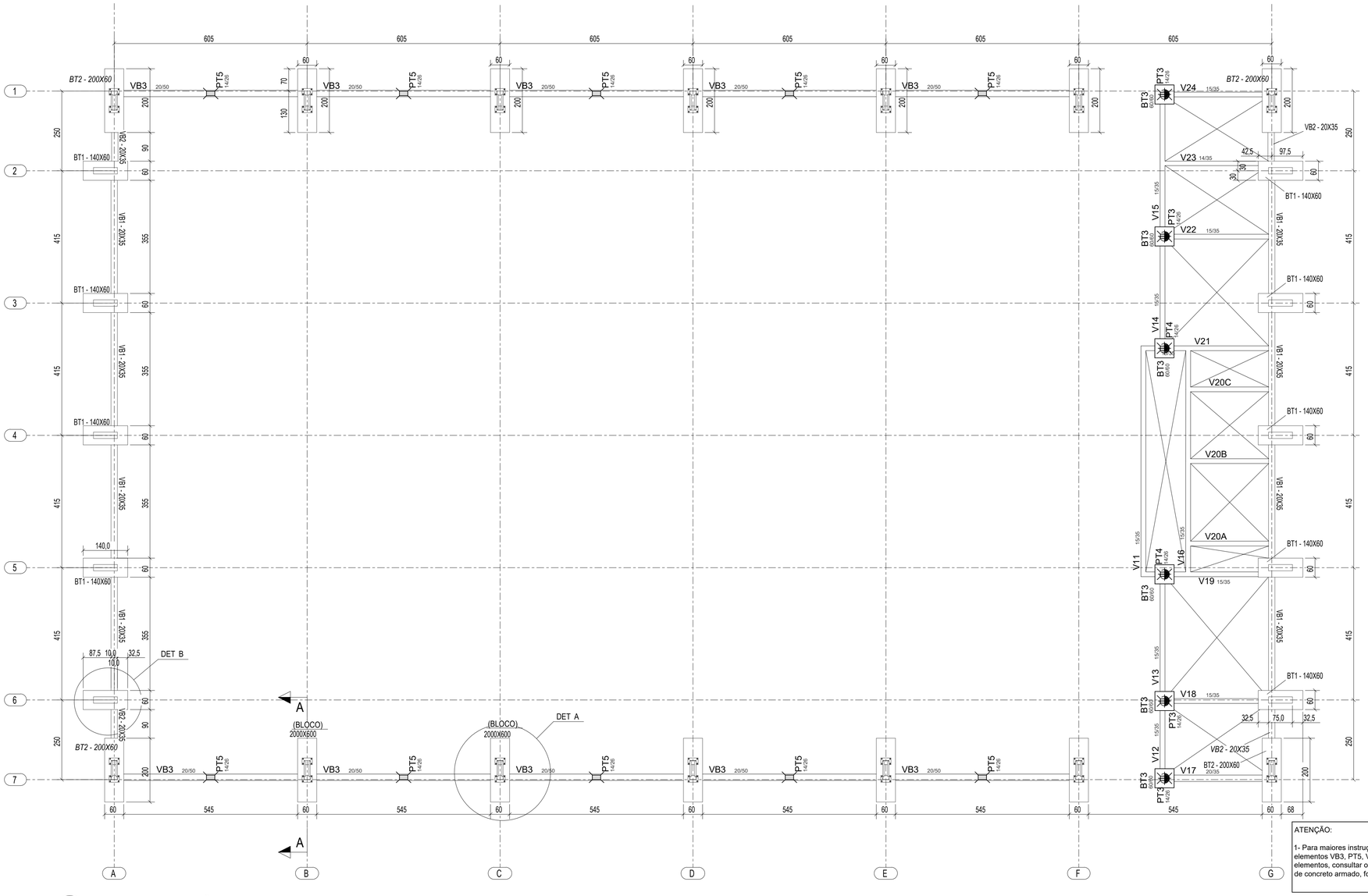


3 DETALHE A
ESCALA 1/10

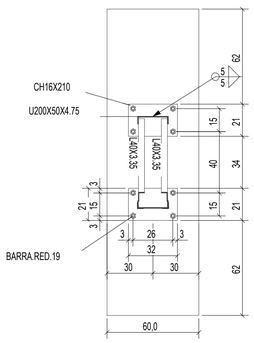


4 DETALHE B
ESCALA 1/10

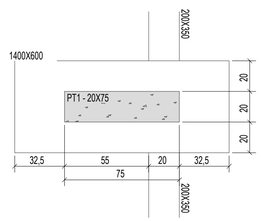
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA	PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685 Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819
OBRA: **GINÁSIO**	
LOCAL: **INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA**	
PROJETO: **ESTRUTURAL**	ÁREA: **918,22 m²**
CONTEÚDO: **PLANTA DE COBERTURA, CORTES E DETALHES**	ESCALA: **Indicada**
PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA	DATA: **Setembro/2024**
RESPONSÁVEL: ENG. CIVIL gov.br Documento assinado digitalmente ABEL EDUARDO AUTH Data: 09/10/2024 23:14:35-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	DESENHO: **FNDE**
	PRANCHA: **EST 2/16**



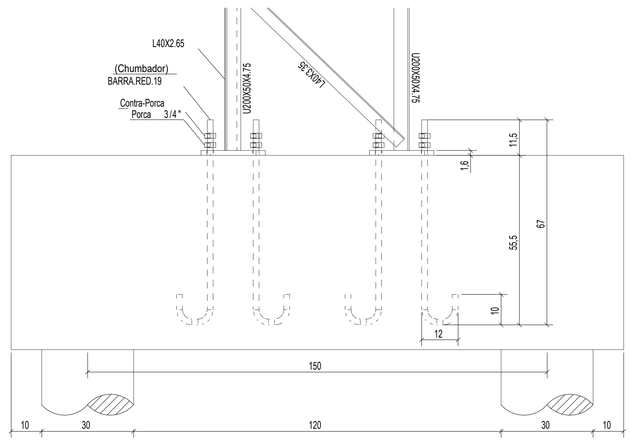
1 PLANTA DA FUNDAÇÃO
ESCALA 1/75



2 DETALHE A
ESCALA 1/20



3 DETALHE B
ESCALA 1/20



4 CORTE AA
ESCALA 1/10

INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO DOS ELEMENTOS DE CONCRETO.

DIÂMETRO DE PINOS DE DOBRA, COMPRIMENTO DE GANCHOS E TRASPASSES

ØBARRA	ØPINO	COMPRIMENTO DO GANCHO			DIÂMETRO PINO CA-50		COMPRIMENTO DE TRASPASSE							
							BOA ADERENCIA				MÁ ADERENCIA			
		180°	90°	ESTRIBO	BARRA	ESTRIBO	fck 20	fck 25	fck 30	fck 35	fck 20	fck 25	fck 30	fck 35
6,3	3,15	5	8,8	7,4	3,15	1,9	27	24	21	19	39	34	30	27
8	4	6,3	11,1	8	4	2,4	35	30	27	24	49	43	38	35
10	5	7,9	13,9	8,8	5	3	43	37	33	30	61	53	47	43
12,5	6,25	9,9	17,4	13,6	6,25	6,3	54	47	42	38	77	67	59	54
16	8	12,6	22,2	17,4	8	8	69	60	53	48	98	85	75	69
20	16	22,2	32,2	26,2	16	16	86	74	66	60	122	106	94	86
25	20	27,8	40,2	32,8	20	20	108	93	83	75	153	133	118	108

OBSERVAÇÕES:

1. NÃO SE DEVE TRASPASSAR MAIS DE 50% DAS ARMADURAS NA MESMA SEÇÃO TRANVERSAL, QUANDO NECESSARIO MUITAS EMENDAS, DEVE-SE ALTERNAR O POSICIONAMENTO DAS BARRAS.
2. NESSE PROJETO NÃO É UTILIZADO TRASPASSE PARA BARRAS LISAS (CA-60) E A INDICAÇÃO DA TABELA ACIMA APENAS É VALIDA PARA AÇO CA-50 (NERVURADO).
3. OS ARRANQUES E ESPERAS DE BLOCOS, PILARES E VIGAS DEVE SER EXECUTADA POR TRASPASSE, NAO SE UTILIZA NESSE PROJETO LUVA OU SOLDA.

COBRIMENTOS

EM LAJES ..... c = 2,5cm
EM VIGAS ..... c = 3,0cm
EM PILARES ..... c = 3,0cm
EM SAPATAS ..... c = 4,5cm
EM BLOCOS ..... c = 4,5cm
EM ELEMENTOS EM CONTATO O SOLO ..... c = 4,5cm

ESPECIFICAÇÕES

FCK BLOCOS/SAPATAS/PILARES/VIGAS//LAJES = 25 MPa
TAMANHO MAXIMO AGREGADO = 19 mm
FCK ESTACAS ESCAVADAS = 25 MPa
MÓDULO ELASTICIDADE CONCRETO FCK25 = 2415000tf/m²

Ø PINO CA-50

Ø barra	D
< 20mm	5Ø
≥ 20mm	8Ø

DETALHES DE DOBRA



NOTAS:

1. MEDIDAS EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METROS. MEDIDAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO.
2. CONFERIR TODAS AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DE EXECUTAR A OBRA, PROCEDER AOS AJUSTES DE NÍVEIS E GABARITAR CORRETAMENTE A OBRA, SENDO ETAPA DE RESPONSABILIDADE EXCLUSIVA DO EXECUTOR.
3. UTILIZAR CONCRETO CONFORME ESPECIFICADO ACIMA, SENDO DE RESPONSABILIDADE DO FORNECEDOR GARANTIR SUA RESISTÊNCIA E O MODULO DE ELASTICIDADE EM FUNÇÃO FCK CONFORME NBR 6118.
4. UTILIZADOR ESPAÇADORES DE PVC OU OUTROS METODOS EFICIENTES PARA GARANTIR O COBRIMENTO ESPECIFICADO. NO CASO DE ESPAÇAMENTO COM TRELIÇAS AS MESMAS SERÃO INDICADAS EM PROJETO.
5. DEVERÁ SER AJUSTADO O DIMENSIONAMENTO GEOTÉCNICO DE FUNDAÇÃO CONFORME DADOS DE ENSAIOS A SEREM EXECUTADAS NO LOCAL.
6. USAR TRASPASSE CONFORME TABELA APRESENTADA EM PELO MENOS UMA DAS PRANCHAS DO PROJETO.
7. É DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTOR AVALIAR NECESSIDADE ADITIVOS IMPERMEABILIZANTES E FUNGICIDAS.
8. O CONCRETO DEVERÁ SER VIBRADO ADEQUADAMENTO, SEM DESAGREGA-LO.
9. PROBLEMAS DECORRENTES DE MÁ EXECUÇÃO DA OBRA, TAIS COMO BICHEIRAS NO CONCRETO, AUSENCIA DE COBRIMENTO MÍNIMO, CURA INEFICIENTE, E OUTRAS, SÃO DE RESPONSABILIDADE EXECUTOR.
10. QUALQUER ALTERAÇÃO NÃO APRESENTADA EM PROJETO REVISADO PELO AUTO DO PROJETO, ISENTA O MESMO DE QUALQUER RESPONSABILIDADE DECORRENTE DESSAS ALTERAÇÕES.
11. CABERÁ AO EXECUTOR REALIZAR OS ENSAIOS PARA A CONFIRMAÇÃO DA RESISTÊNCIA DO CONCRETO, NÃO TENDO O AUTOR QUALQUER RESPONSABILIDADE POR MATERIAL INEFICIENTE.

OBS.: A ART DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADO) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM SÃO LUIZ GONZAGA, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE.
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGENHEIRO CIVIL ALEXANDRE RODRIGUES DE LIMA, CREA 22.152/D-DF, ART N° 0720210036751.

ATENÇÃO:

1- Para maiores instruções quanto aos elementos VB3, PT5, V12 a V24, BT3 e outros elementos, consultar os projetos de estrutura de concreto armado, folhas 07,08,15 e 16.

INSTITUTO FEDERAL
FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA: **GINÁSIO**

LOCAL: **INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA**

PROJETO: **ESTRUTURAL**

ÁREA: **918,22 m²**

CONTEÚDO: **PLANTA DA FUNDAÇÃO, CORTES E DETALHES**

ESCALA: **Indicada**

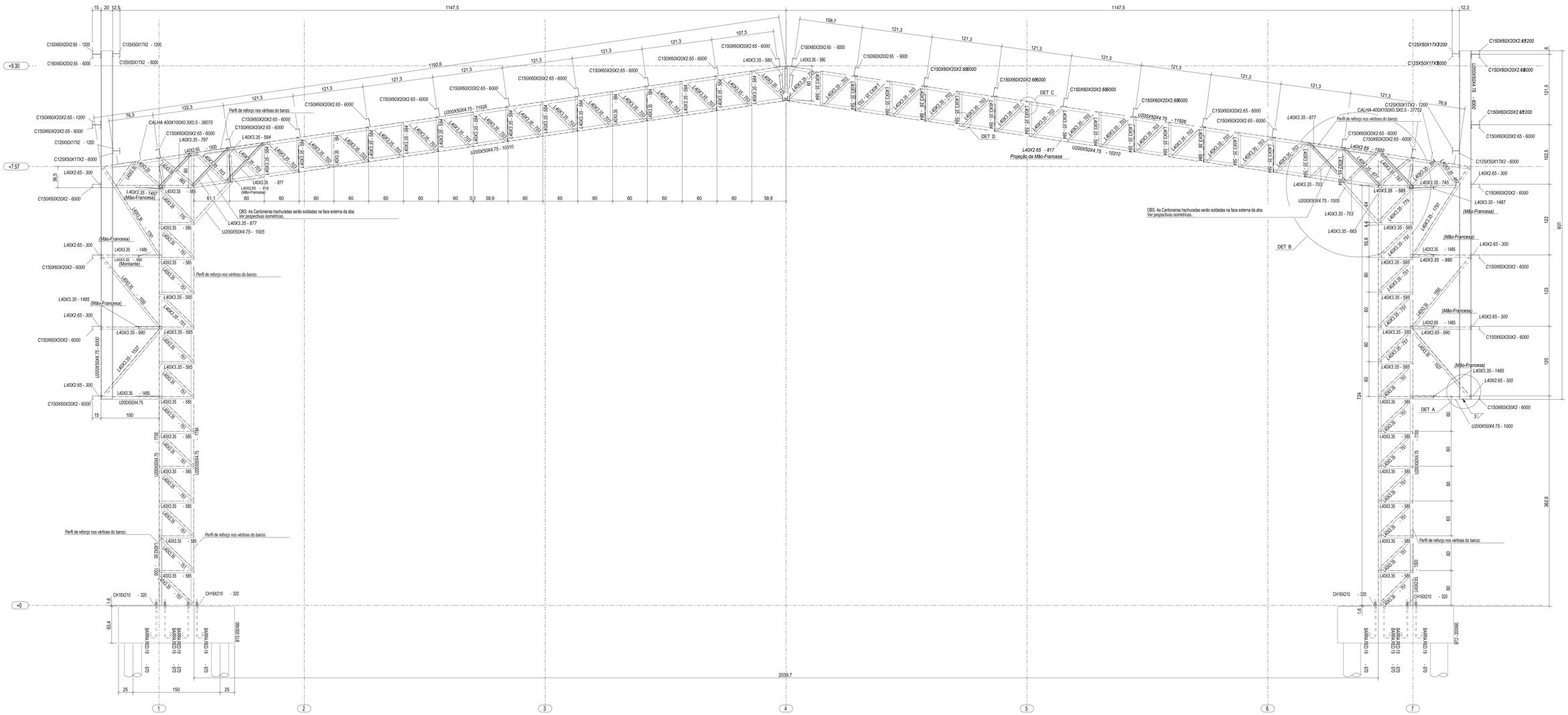
PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

DATA: **Setembro/2024**

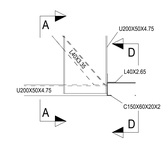
DESENHO:

RESPONSÁVEL: ENG. CIVIL
gov.br Documento assinado digitalmente
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 09/10/2024 13:14:35-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

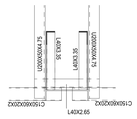
PRANCHA: **EST 3 /16**



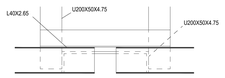
1 ELEVAÇÃO DO EIXO B = EIXO C = EIXO D = EIXO E = EIXO F
ESCALA 1/25



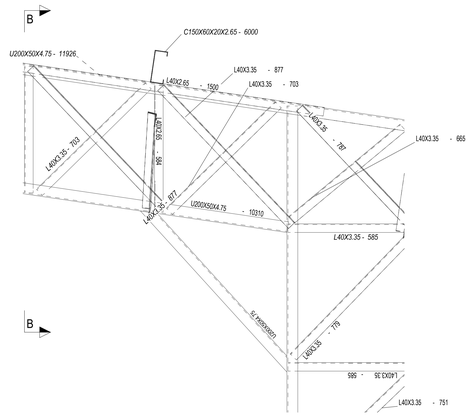
2 DETALHE A
ESCALA 1/10



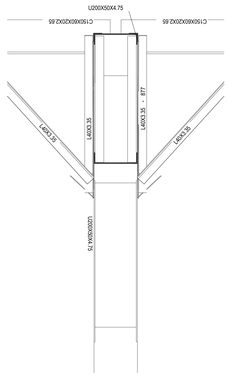
3 CORTE AA
ESCALA 1/10



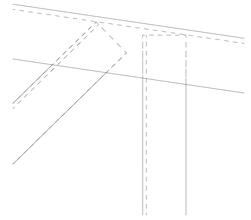
4 CORTE DD
ESCALA 1/10



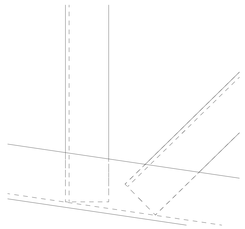
5 DETALHE B
ESCALA 1/10



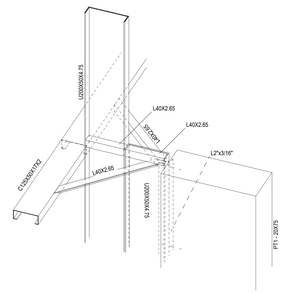
6 CORTE BB
ESCALA 1/10



7 DETALHE C
ESCALA 1/2



8 DETALHE D
ESCALA 1/2



9 DETALHE 3D LIGAÇÃO PERFIS DE AÇO C/ PILARES
ESCALA 1/10

OBS.: A ART DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADO) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM SÃO LUIZ GONZAGA, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE.
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGENHEIRO CIVIL ALEXANDRE RODRIGUES DE LIMA, CREA 22.152/D-DF, ART Nº 0720210036751.

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA: **GINÁSIO**

LOCAL: **INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA**

PROJETO: **ESTRUTURAL**

ÁREA: **918,22 m²**

CONTEÚDO: **ELEVAÇÃO EIXOS B A F, CORTES E DETALHES**

ESCALA: **Indicada**

PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

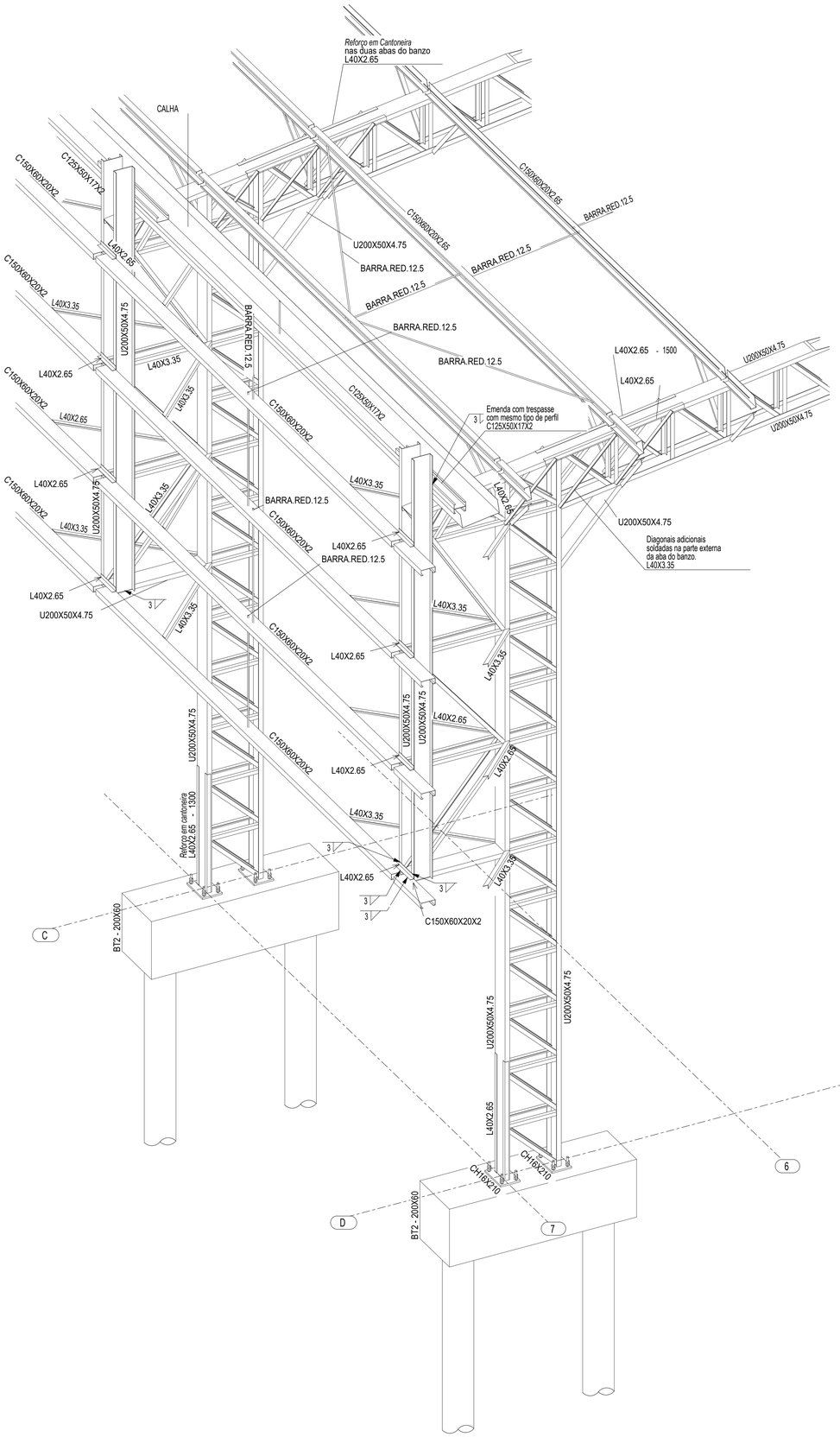
DATA: **Setembro/2024**

DESENHO:

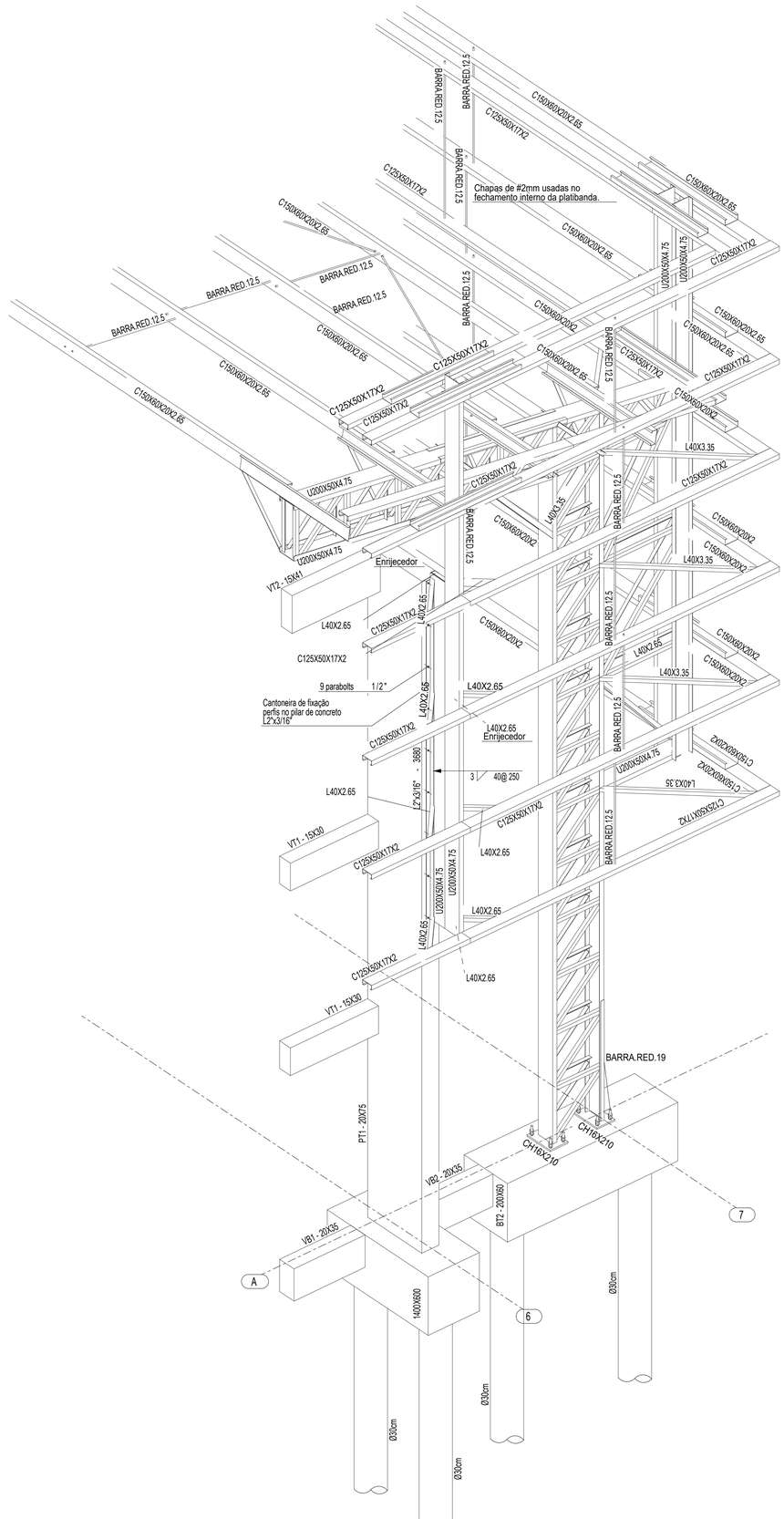
RESPONSÁVEL: ENG. CIVIL

Documento assinado digitalmente
gov.br ABEL EDUARDO AUTH
Data: 09/10/2024 23:18:03-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PRANCHA: **EST 4 /16**



1 DETALHES 3D - EIXO 7C a 7D
ESCALA 1/25



2 DETALHES 3D - EIXO 6A a 7A
ESCALA 1/25

OBS.: A ART DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADO) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM SÃO LUIZ GONZAGA, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE.
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGENHEIRO CIVIL ALEXANDRE RODRIGUES DE LIMA, CREA 22.152/D-DF, ART N° 0720210036751.

INSTITUTO FEDERAL
FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA: **GINÁSIO**

LOCAL: **INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA**

PROJETO: **ESTRUTURAL**

ÁREA: **918,22 m²**

CONTEÚDO: **DETALHES 3D - EIXO 7C A 7D e EIXO 6A A 7A**

ESCALA: **Indicada**

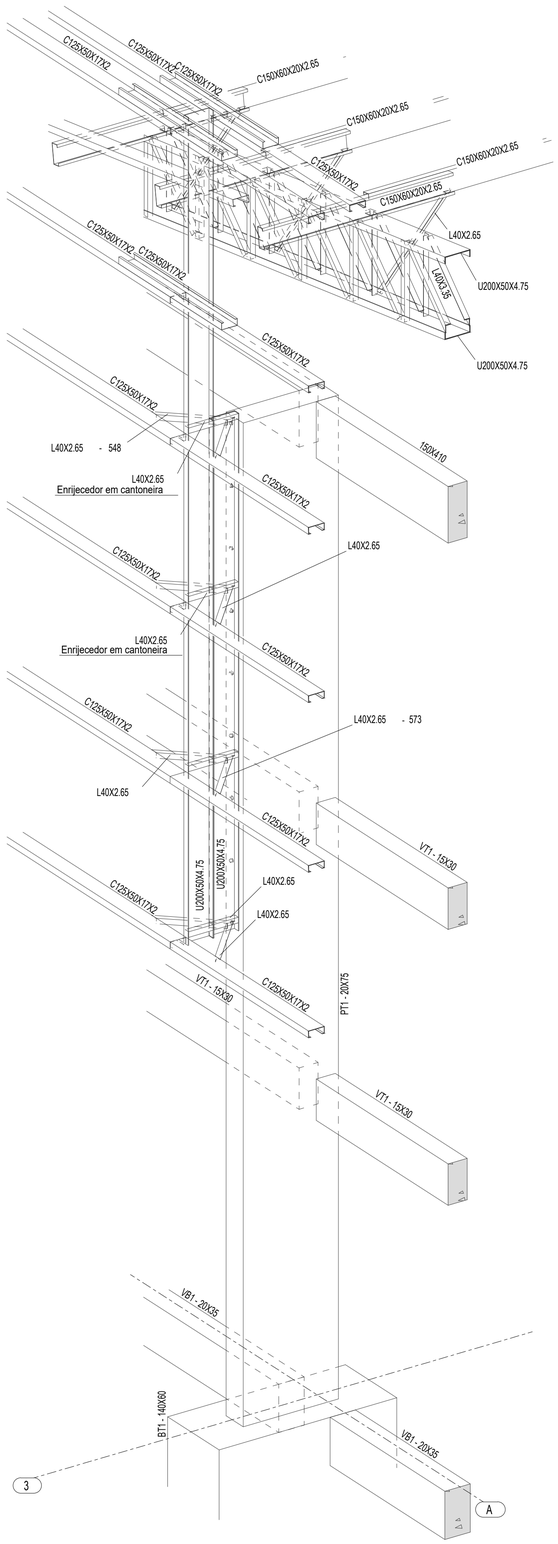
PROPRIETÁRIO:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

DATA: **Setembro/2024**

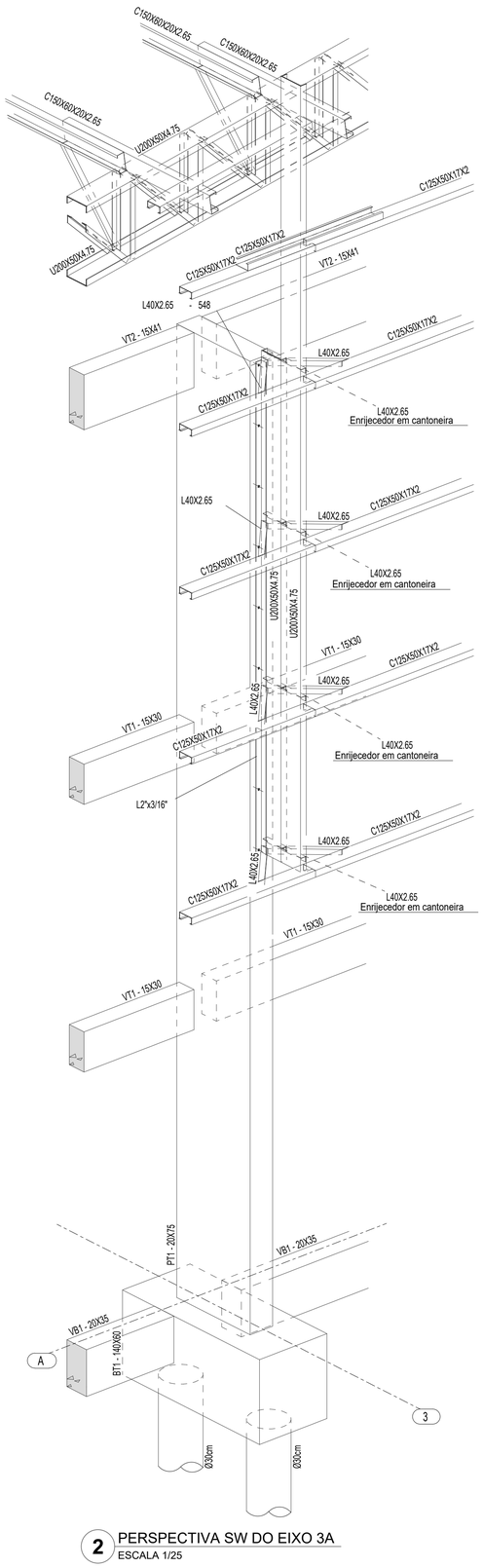
DESENHO:

RESPONSÁVEL:
ENG. CIVIL
Documento assinado digitalmente
gov.br
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 09/10/2024 23:18:03-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

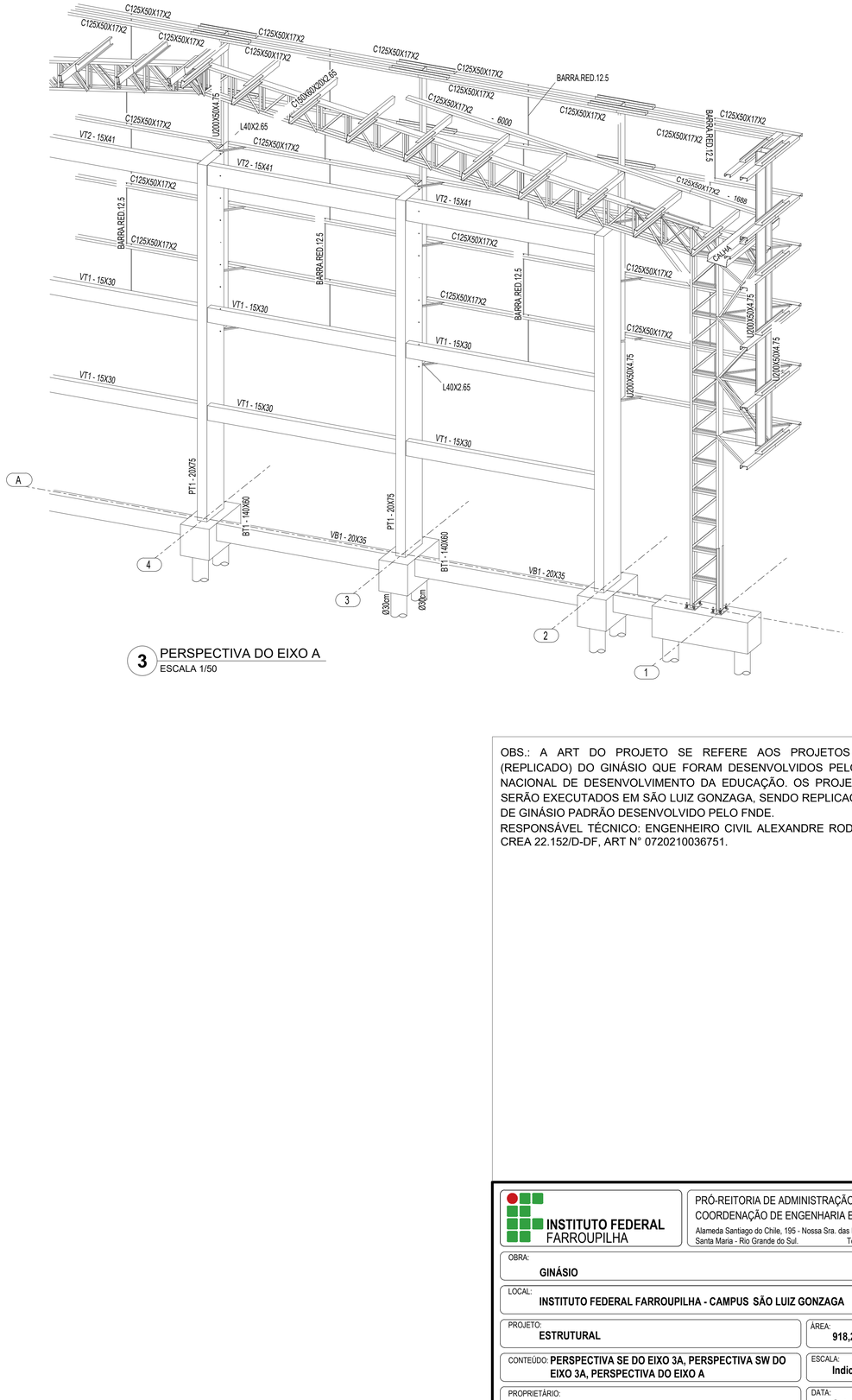
PRANCHA: **EST 5 /16**



1 PERSPECTIVA SE DO EIXO 3A
ESCALA 1/25



2 PERSPECTIVA SW DO EIXO 3A
ESCALA 1/25



3 PERSPECTIVA DO EIXO A
ESCALA 1/50

OBS.: A ART DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADO) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM SÃO LUIZ GONZAGA, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE.
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGENHEIRO CIVIL ALEXANDRE RODRIGUES DE LIMA, CREA 22.152/D-DF, ART N° 0720210036751.

INSTITUTO FEDERAL
FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA: **GINÁSIO**

LOCAL: **INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA**

PROJETO: **ESTRUTURAL**

ÁREA: **918,22 m²**

CONTEÚDO: **PERSPECTIVA SE DO EIXO 3A, PERSPECTIVA SW DO EIXO 3A, PERSPECTIVA DO EIXO A**

ESCALA: **Indicada**

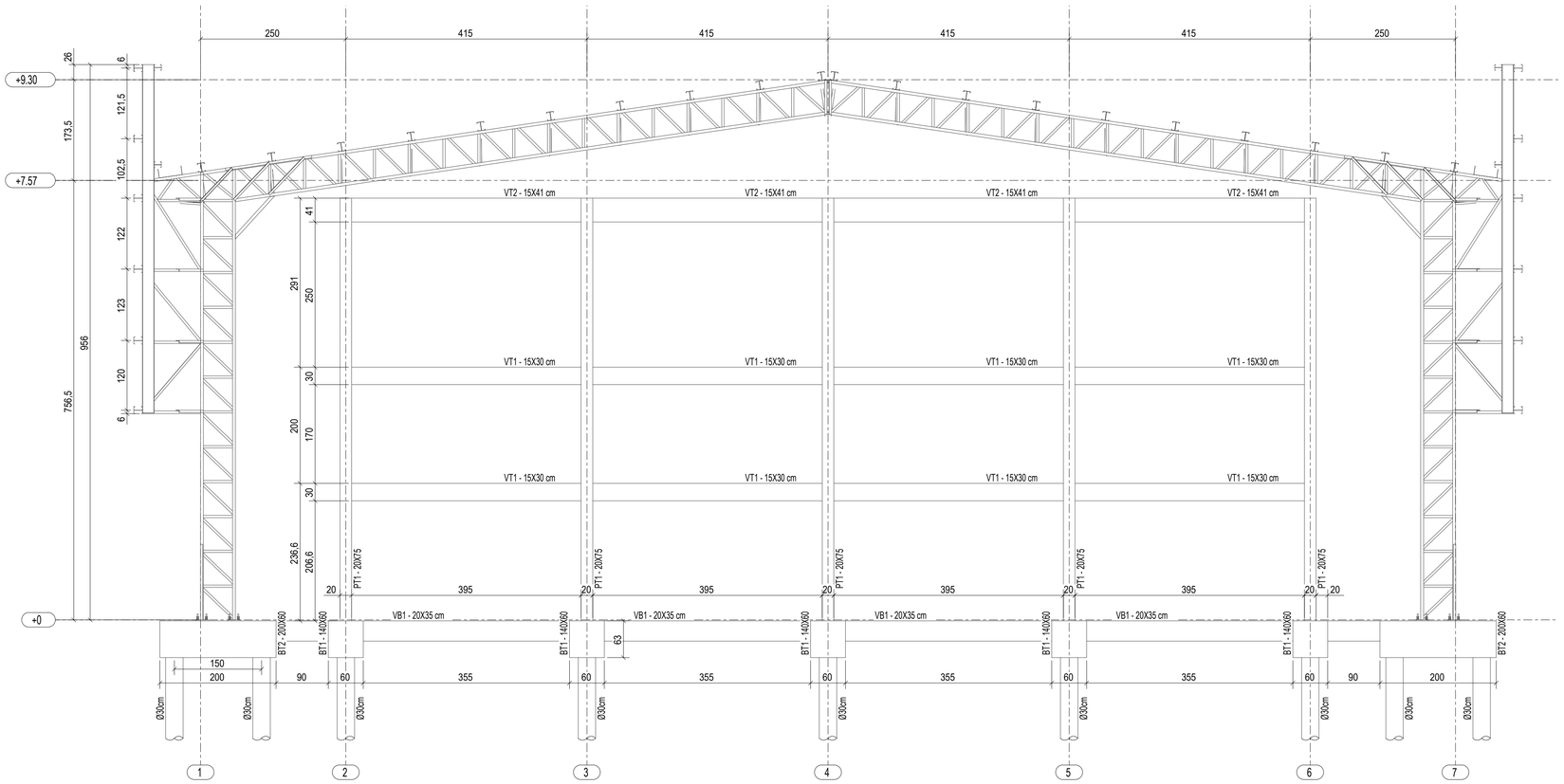
PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

DATA: **Setembro/2024**

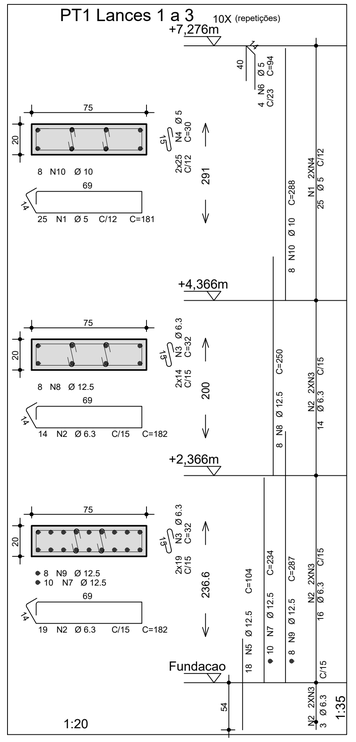
DESENHO:

RESPONSÁVEL: ENG. CIVIL
Documento assinado digitalmente
gov.br
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 09/10/2024 23:18:03-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PRANCHA: **EST 6 /16**



1 ELEVAÇÃO DO EIXO A = EIXO G
ESCALA 1/100

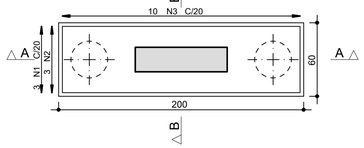


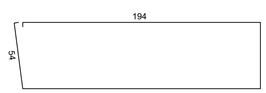
AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
BT1 (X10)					
50A	1	6.3	40	392	15680
50A	2	12.5	50	197	9850
50A	3	10	30	193	5790
50A	4	8	70	224	15680
BT2 (X14)					
50A	1	10	42	254	10668
50A	2	10	56	253	14168
50A	3	10	140	231	32340
60A	4	5	42	511	21462
Estaca Tipo Ø30 (X48)					
60A	1	5	2016	107	215712
50A	2	10	336	535	179760
PT1 Lances 1 a 3 (X10)					
60A	1	5	250	181	45250
50A	2	6.3	330	182	60060
50A	3	6.3	660	32	21120
60A	4	5	500	30	15000
50A	5	12.5	180	104	18720
60A	6	5	40	94	3760
50A	7	12.5	100	234	23400
50A	8	12.5	80	250	20000
50A	9	12.5	80	287	22960
50A	10	10	80	288	23040
VB1 (X8)					
50A	1	10	16	460	7360
50A	2	10	16	440	7040
60A	3	5	160	101	16160
VB2 (X4)					
50A	1	10	8	180	1440
50A	2	10	8	172	1376
60A	3	5	20	101	2020
VT1 (X8)					
50A	1	8	16	469	7504
50A	2	10	16	465	7440
60A	3	5	216	81	17496
VT2 (X4)					
50A	1	8	8	488	3904
50A	2	8	8	485	3880
60A	3	5	108	103	11124

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60A	5	3480	536
50A	6.3	969	237
50A	8	338	133
50A	10	2646	1632
50A	12.5	949	915
Peso Total	60A =		536 kg
Peso Total	50A =		2917 kg

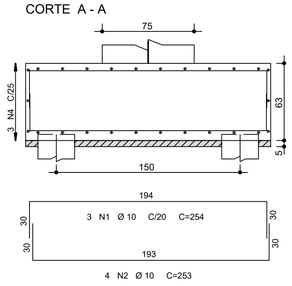
BT2 14X (repetições)
(ESCALA 1:25)

PLANTA

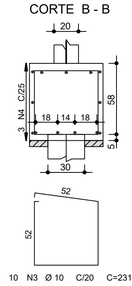




CORTE A - A



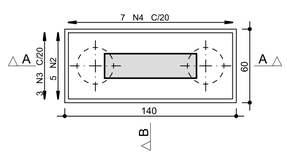
CORTE B - B

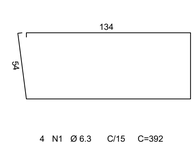


BT1 10X (repetições)
(ESCALA 1:25)

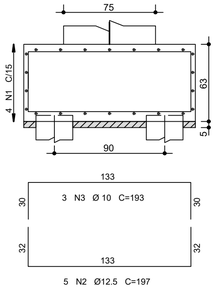
PLANTA

PARA FINS DE CALCULO, CONSIDERAR ESFORÇO TRACAO= 21.4 tf/ESTACA.

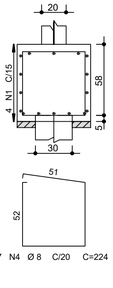




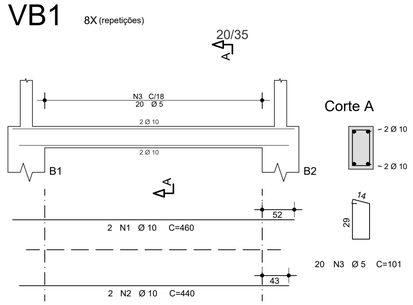
CORTE A - A



CORTE B - B

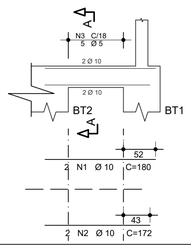


VB1 8X (repetições)

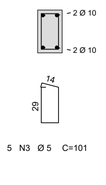


Corte A

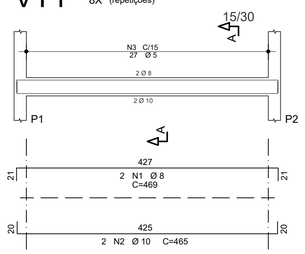
VB2 4X (repetições) 20/35



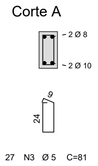
Corte A



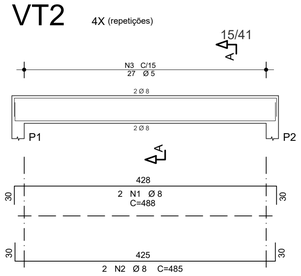
VT1 8X (repetições)



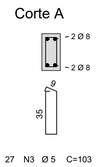
Corte A

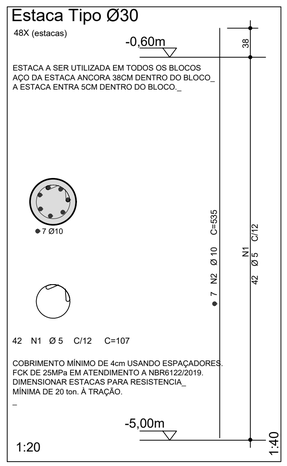


VT2 4X (repetições)



Corte A





OBS.: A ART DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADO) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM SÃO LUIZ GONZAGA, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE.
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGENHEIRO CIVIL ALEXANDRE RODRIGUES DE LIMA, CREA 22.152/D-DF, ART N° 0720210036751.

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA: **GINÁSIO**

LOCAL: **INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA**

PROJETO: **ESTRUTURAL**

ÁREA: **918,22 m²**

CONTEÚDO: **ELEVAÇÃO DO EIXO A = EIXO G, ARMAÇÃO DOS ELEMENTOS DE CONCRETO**

ESCALA: **Indicada**

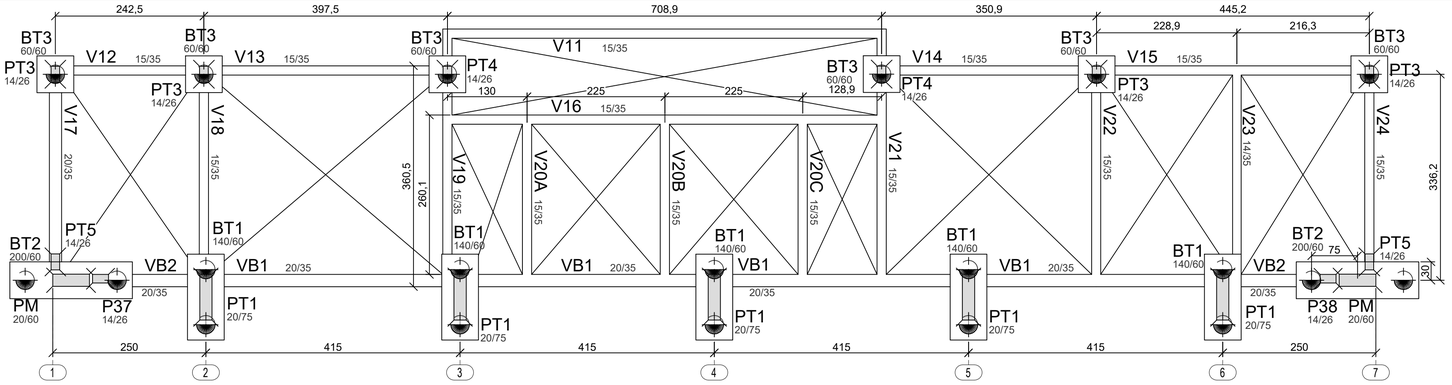
PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

DATA: **Setembro/2024**

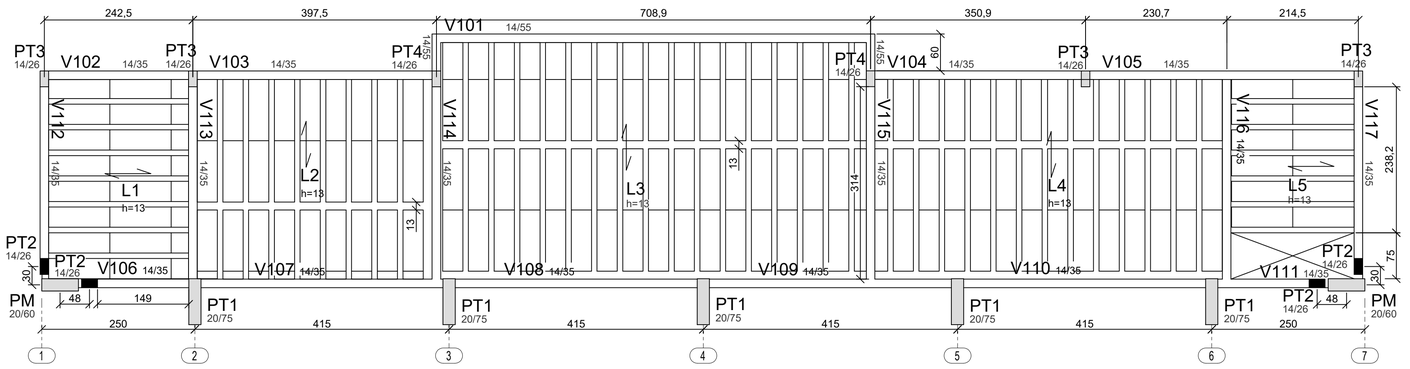
DESENHO:

RESPONSÁVEL: ENG. CIVIL
Documento assinado digitalmente gov.br
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 09/10/2024 23:18:03-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

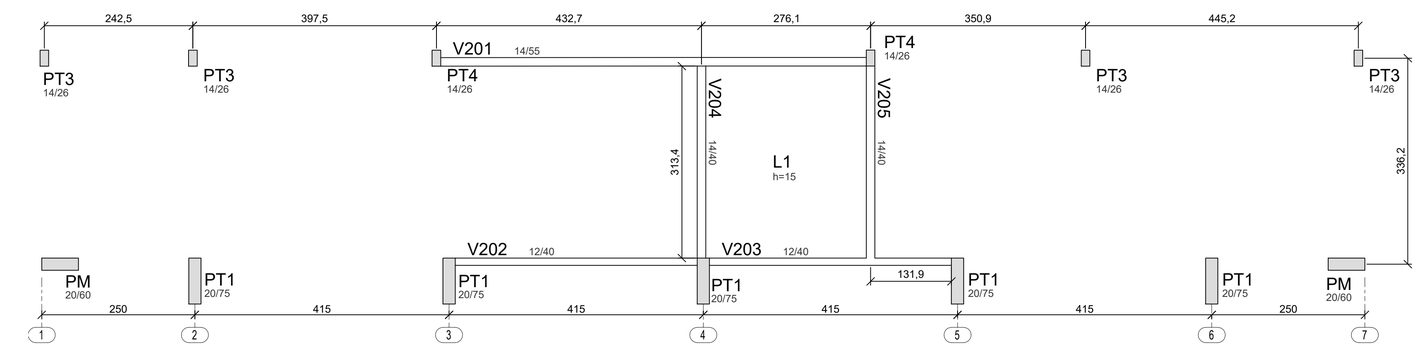
PRANCHA: **EST 7 /16**



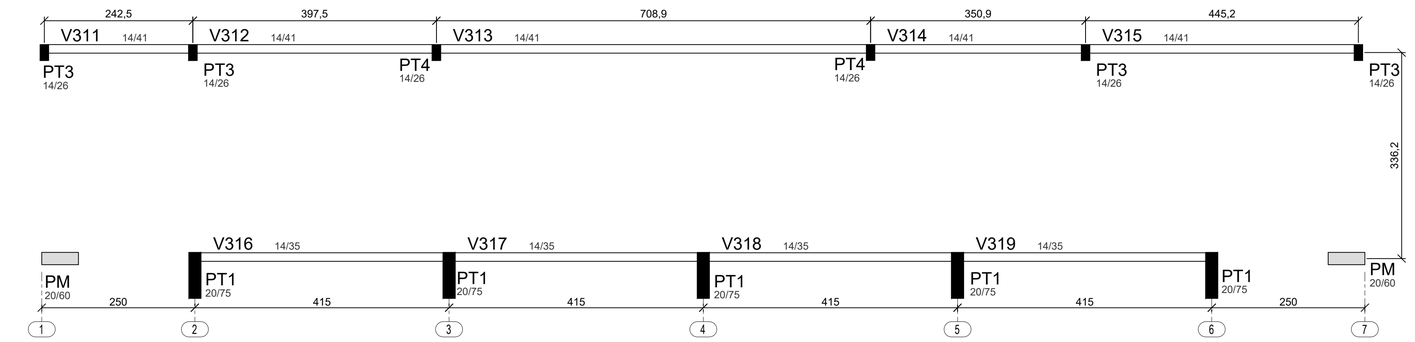
1 Fôrmas da Fundação (+0,00m)
ESCALA 1/50



2 Fôrmas da Cobertura (+2,93m)
ESCALA 1/50



3 Fôrmas Caixa d'água (+5,88m)
ESCALA 1/50



4 Fôrmas do Fechamento (+7,276m)
ESCALA 1/50

LEGENDA

- PILAR NASCE
- PILAR CONTINUA
- PILAR MORRE

ATENÇÃO:

1- Os pilare indicados como "PM" são os pilares metalicos definidos no projeto de cobertura metalica, assim como as vigas baldrame VB1 e VB2, o PT1 e os blocos BT1 e BT2. Para detalhes, ver folha 07.

INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO DOS ELEMENTOS DE CONCRETO.

DIÂMETRO DE PINOS DE DOBRA, COMPRIMENTO DE GANCHOS E TRASPASSES

ØBARRA	ØPINO	COMPRIMENTO DO GANCHO			DIÂMETRO PINO CA-50		COMPRIMENTO DE TRASPASSE							
							BOA ADERENCIA				MÁ ADERENCIA			
		180°	90°	ESTRIBO	BARRA	ESTRIBO	fck 20	fck 25	fck 30	fck 35	fck 20	fck 25	fck 30	fck 35
6,3	3,15	5	8,8	7,4	3,15	1,9	27	24	21	19	39	34	30	27
8	4	6,3	11,1	8	4	2,4	35	30	27	24	49	43	38	35
10	5	7,9	13,9	8,8	5	3	43	37	33	30	61	53	47	43
12,5	6,25	9,9	17,4	13,6	6,25	6,3	54	47	42	38	77	67	59	54
16	8	12,6	22,2	17,4	8	8	69	60	53	48	98	85	75	69
20	16	22,2	32,2	26,2	16	16	86	74	66	60	122	106	94	86
25	20	27,8	40,2	32,8	20	20	108	93	83	75	153	133	118	108

OBSERVAÇÕES:

1. NÃO SE DEVE TRASPASSAR MAIS DE 50% DAS ARMADURAS NA MESMA SEÇÃO TRANVERSAL, QUANDO NECESSARIO MUITAS EMENDAS, DEVE-SE ALTERNAR O POSICIONAMENTO DAS BARRAS.
2. NESSE PROJETO NÃO É UTILIZADO TRASPASSE PARA BARRAS LISAS (CA-60) E A INDICAÇÃO DA TABELA ACIMA APENAS É VALIDA PARA AÇO CA-50 (NERVURADO).
3. OS ARRANQUES E ESPERAS DE BLOCOS, PILARES E VIGAS DEVE SER EXECUTADA POR TRASPASSE, NAO SE UTILIZA NESSE PROJETO LUVA OU SOLDA.

COBRIMENTOS

EM LAJES ..... c = 2,5cm
EM VIGAS ..... c = 3,0cm
EM PILARES ..... c = 3,0cm
EM SAPATAS ..... c = 4,5cm
EM BLOCOS ..... c = 4,5cm
EM ELEMENTOS EM CONTATO O SOLO ..... c = 4,5cm

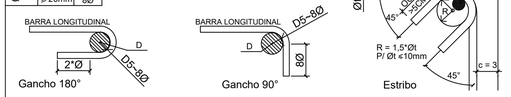
ESPECIFICAÇÕES

FCK BLOCOS/SAPATAS/PILARES/VIGAS//LAJES = 25 MPa
TAMANHO MAXIMO AGREGADO = 19 mm
FCK ESTACAS ESCAVADAS = 25 MPa
MÓDULO ELASTICIDADE CONCRETO FCK25 = 2415000tf/m²

Ø PINO CA-50

Ø barra	D
< 20mm	5Ø
≥ 20mm	8Ø

DETALHES DE DOBRA



NOTAS:

1. MEDIDAS EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METROS. MEDIDAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO.
2. CONFERIR TODAS AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DE EXECUTAR A OBRA, PROCEDER AOS AJUSTES DE NÍVEIS E GABARITAR CORRETAMENTE A OBRA, SENDO ETAPA DE RESPONSABILIDADE EXCLUSIVA DO EXECUTOR.
3. UTILIZAR CONCRETO CONFORME ESPECIFICADO ACIMA, SENDO DE RESPONSABILIDADE DO FORNECEDOR GARANTIR SUA RESISTÊNCIA E O MODULO DE ELASTICIDADE EM FUNÇÃO FCK CONFORME NBR 6118.
4. UTILIZADOR ESPAÇADORES DE PVC OU OUTROS METODOS EFICIENTES PARA GARANTIR O COBRIMENTO ESPECIFICADO. NO CASO DE ESPAÇAMENTO COM TRELIÇAS AS MESMAS SERÃO INDICADAS EM PROJETO.
5. DEVERÁ SER AJUSTADO O DIMENSIONAMENTO GEOTÉCNICO DE FUNDAÇÃO CONFORME DADOS DE ENSAIOS A SEREM EXECUTADAS NO LOCAL.
6. USAR TRASPASSE CONFORME TABELA APRESENTADA EM PELO MENOS UMA DAS PRANCHAS DO PROJETO.
7. É DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTOR AVALIAR NECESSIDADE ADITIVOS IMPERMEABILIZANTES E FUNGICIDAS.
8. O CONCRETO DEVERÁ SER VIBRADO ADEQUADAMENTO, SEM DESAGREGA-LO.
9. PROBLEMAS DECORRENTES DE MÁ EXECUÇÃO DA OBRA, TAIS COMO BICHEIRAS NO CONCRETO, AUSENCIA DE COBRIMENTO MÍNIMO, CURA INEFICIENTE, E OUTRAS, SÃO DE RESPONSABILIDADE EXECUTOR.
10. QUALQUER ALTERAÇÃO NÃO APRESENTADA EM PROJETO REVISADO PELO AUTO DO PROJETO, ISENTA O MESMO DE QUALQUER RESPONSABILIDADE DECORRENTE DESSAS ALTERAÇÕES.
11. CABERÁ AO EXECUTOR REALIZAR OS ENSAIOS PARA A CONFIRMAÇÃO DA RESISTÊNCIA DO CONCRETO, NÃO TENDO O AUTOR QUALQUER RESPONSABILIDADE POR MATERIAL INEFICIENTE.

OBS.: A ART DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADO) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM SÃO LUIZ GONZAGA, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE.
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGENHEIRO CIVIL ALEXANDRE RODRIGUES DE LIMA, CREA 22.152/D-DF, ART N° 0720210036751.

INSTITUTO FEDERAL
FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA: **GINÁSIO**

LOCAL: **INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA**

PROJETO: **ESTRUTURAL**

ÁREA: **918,22 m²**

CONTEÚDO: **PLANTA DE FÔRMAS**

ESCALA: **Indicada**

PROPRIETÁRIO:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

DATA: **Setembro/2024**

DESENHO:

RESPONSÁVEL:
gov.br Documento assinado digitalmente
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 09/10/2024 23:18:03-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br
ENG. CIVIL

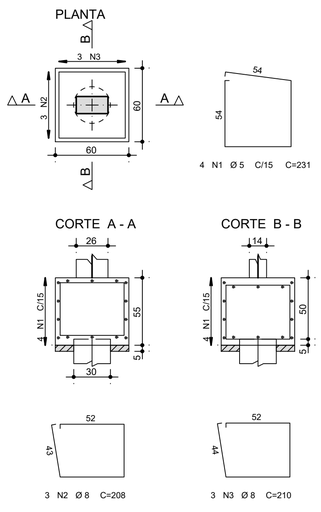
PRANCHA: **EST 8 /16**

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
BT3 (X6)					
60A	1	5	24	231	5544
50A	2	8	18	208	3744
50A	3	8	18	210	3780
Estaca Tipo 2 - Ø30 (X6)					
60A	1	5	120	107	12840
50A	2	10	30	338	10140
V11					
50A	1	8	2	768	1536
50A	2	10	2	755	1510
50A	3	6.3	2	80	160
60A	4	5	39	91	3549
V12					
50A	1	8	2	259	518
50A	2	8	2	250	500
60A	3	5	11	91	1001
V13					
50A	1	8	2	420	840
50A	2	10	2	405	810
60A	3	5	19	91	1729
V14					
50A	1	8	2	375	750
50A	2	8	2	360	720
60A	3	5	17	91	1547
V15					
50A	1	8	2	470	940
50A	2	10	2	450	900
60A	3	5	22	91	2002
V16					
50A	1	8	3	765	2295
50A	2	10	2	765	1530
60A	3	5	40	91	3640
V17					
50A	1	10	2	363	726
50A	2	10	2	360	720
60A	3	5	16	101	1616
V18					
50A	1	8	2	341	682
50A	2	8	2	330	660
60A	3	5	15	91	1365
V19					
50A	1	8	2	435	870
50A	2	8	2	415	830
60A	3	5	18	91	1638
V20A=V20B=V20C (X3)					
50A	1	8	6	315	1890
50A	2	8	6	310	1860
60A	3	5	42	91	3822
V21					
50A	1	8	2	455	910
50A	2	8	2	445	890
60A	3	5	20	91	1820
V22					
50A	1	8	2	379	758
50A	2	8	2	365	730
60A	3	5	17	91	1547
V23					
50A	1	8	2	370	740
50A	2	8	2	360	720
60A	3	5	17	89	1513
V24					
50A	1	8	2	352	704
50A	2	8	2	345	690
60A	3	5	16	91	1456

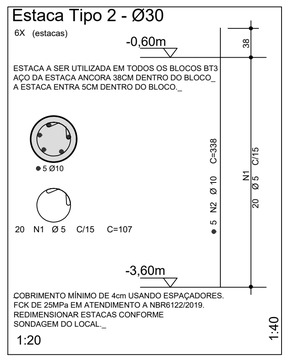
RESUMO AÇO CA 50-60

AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60A	5	466	72
50A	6.3	2	0
50A	8	286	113
50A	10	163	101
Peso Total	60A =		72 kg
Peso Total	50A =		214 kg

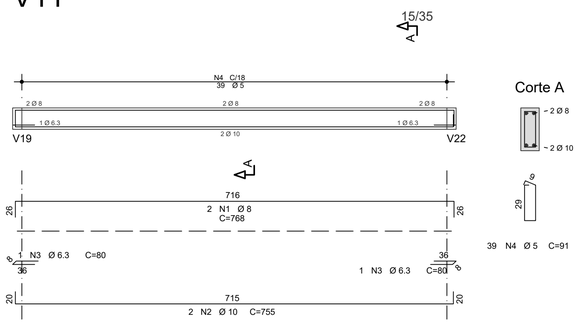
BT3 6X
(ESCALA 1:25)



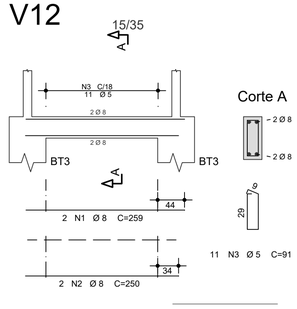
Estaca Tipo 2 - Ø30



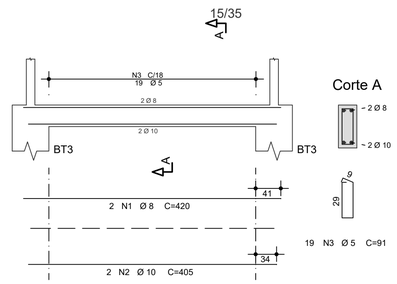
V11



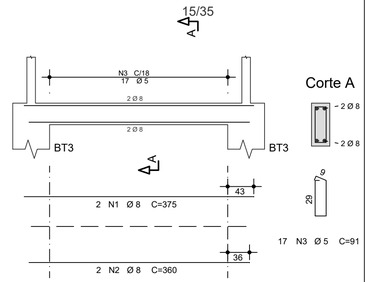
V12



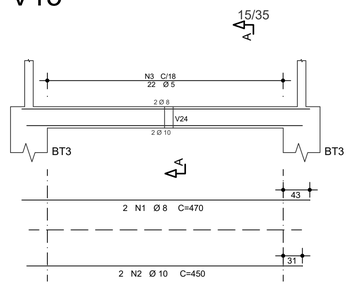
V13



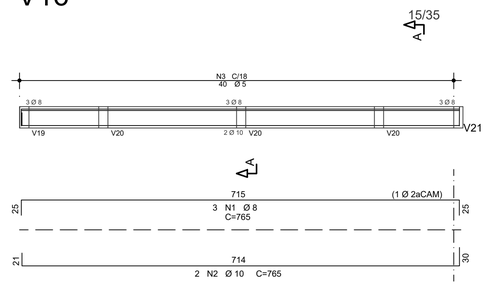
V14



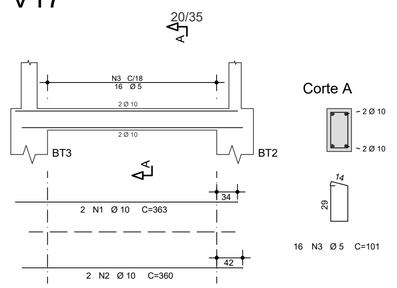
V15



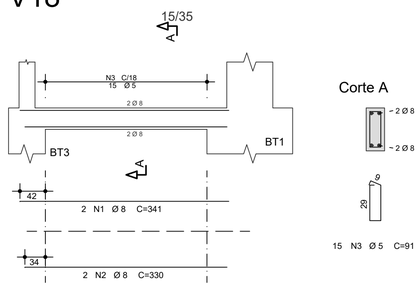
V16



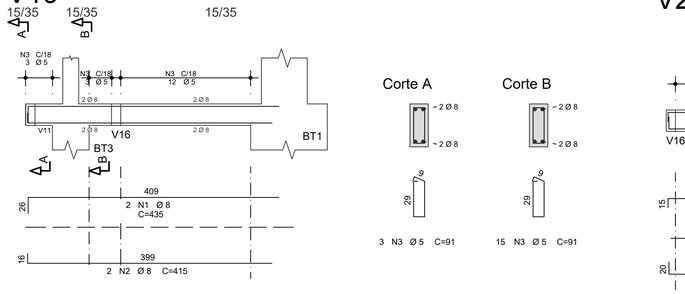
V17



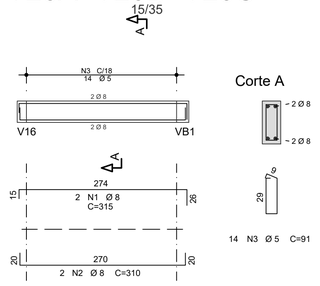
V18



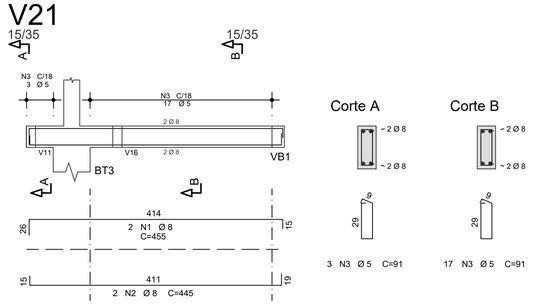
V19



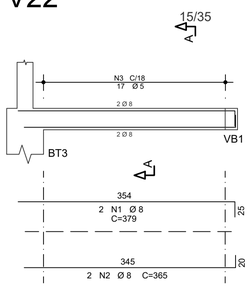
V20A=V20B=V20C



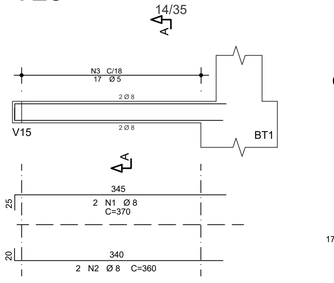
V21



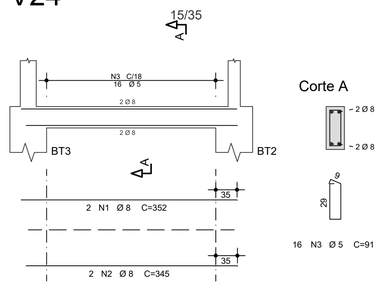
V22



V23



V24



OBS.: A ART DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADO) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM SÃO LUIZ GONZAGA, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE.
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGENHEIRO CIVIL ALEXANDRE RODRIGUES DE LIMA, CREA 22.152/D-DF, ART N° 0720210036751.

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA: **GINÁSIO**

LOCAL: **INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA**

PROJETO: **ESTRUTURAL**

ÁREA: **918,22 m²**

CONTEÚDO: **ARMAÇÃO DAS VIGAS DA FUNDAÇÃO, ARMAÇÃO DO BLOCO BT3**

ESCALA: **Indicada**

PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

DATA: **Setembro/2024**

DESENHO:

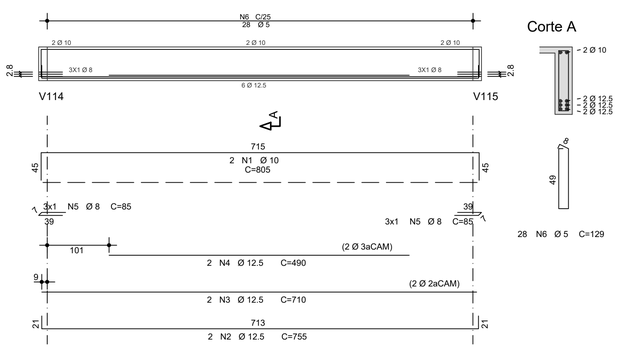
RESPONSÁVEL: ENG. CIVIL
Documento assinado digitalmente gov.br
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 09/10/2024 23:23:01-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PRANCHA: **EST 9 /16**

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
V101					
50A	1	10	2	805	1610
50A	2	12.5	2	755	1510
50A	3	12.5	2	710	1420
50A	4	12.5	2	490	980
50A	5	8	6	85	510
60A	6	5	28	129	3612
V102					
50A	1	10	2	301	602
50A	2	8	2	285	570
50A	3	6.3	2	75	150
60A	4	5	13	89	1157
V103					
50A	1	10	2	456	912
50A	2	10	2	430	860
50A	3	10	1	220	220
60A	4	5	22	89	1958
V104					
50A	1	10	3	409	1227
50A	2	10	2	385	770
50A	3	6.3	1	75	75
60A	4	5	19	89	1691
V105					
50A	1	10	3	504	1512
50A	2	10	2	480	960
50A	3	10	1	215	215
60A	4	5	24	89	2136
V106					
50A	1	8	2	233	466
50A	2	8	2	225	450
60A	3	5	9	89	801
V107					
50A	1	10	2	480	960
50A	2	10	2	455	910
60A	3	5	22	89	1958
V108					
50A	1	10	2	480	960
50A	2	10	2	455	910
60A	3	5	22	89	1958
V109					
50A	1	10	2	480	960
50A	2	10	2	455	910
60A	3	5	22	89	1958
V110					
50A	1	8	2	479	958
50A	2	10	2	455	910
60A	3	5	22	89	1958
V111					
50A	1	8	2	240	480
50A	2	8	2	225	450
60A	3	5	9	89	801
V112					
50A	1	8	2	371	742
50A	2	8	2	365	730
60A	3	5	16	89	1424
V113					
50A	1	10	2	395	790
50A	2	10	2	390	780
60A	3	5	18	89	1602
V114					
50A	1	10	2	460	920
50A	2	10	2	215	430
50A	3	6.3	6	85	510
50A	4	10	6	380	2280
50A	5	6.3	4	130	520
60A	6	5	18	89	1602
V115					
50A	1	12.5	2	460	920
50A	2	12.5	1	195	195
50A	3	6.3	2	85	170
50A	4	10	2	380	760
50A	5	6.3	4	130	520
60A	6	5	18	89	1602
V116					
60A	1	5	2	375	750
50A	2	10	2	375	750
50A	3	6.3	4	75	300
60A	4	5	19	89	1691
V117					
50A	1	8	2	371	742
50A	2	8	2	365	730
60A	3	5	16	89	1424

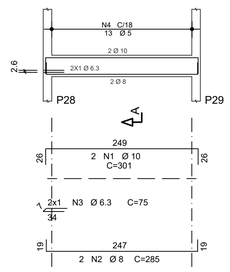
RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60A	5	301	46
50A	6.3	22	6
50A	8	68	27
50A	10	221	136
50A	12.5	50	48
Peso Total	60A =		46 kg
Peso Total	50A =		217 kg

V101

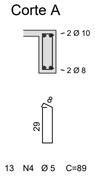


Corte A

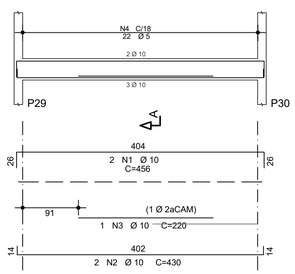
V102



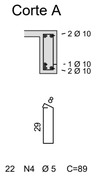
Corte A



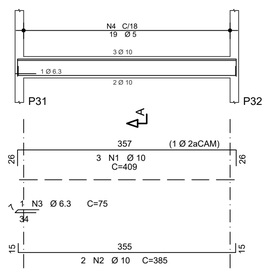
V103



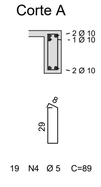
Corte A



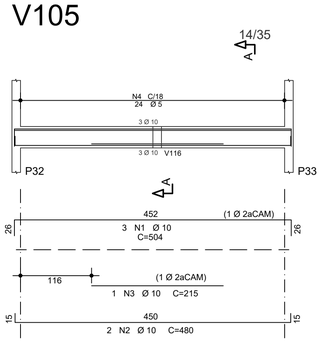
V104



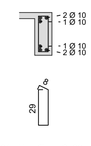
Corte A



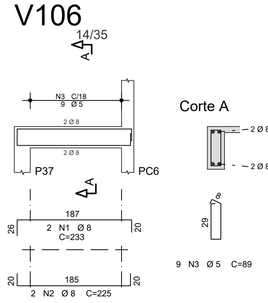
V105



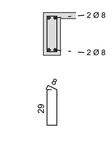
Corte A



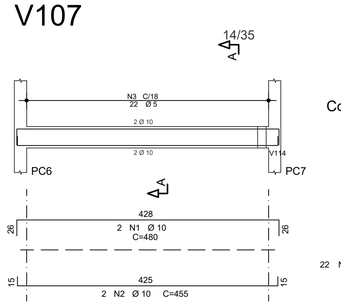
V106



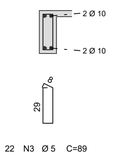
Corte A



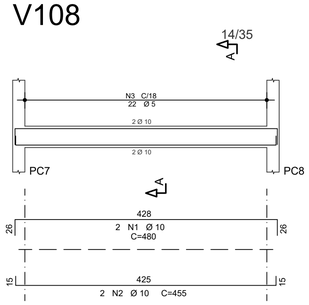
V107



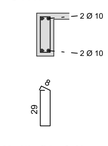
Corte A



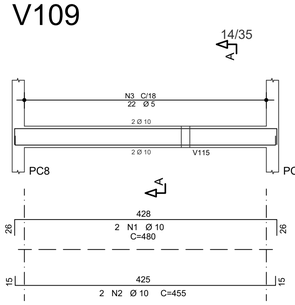
V108



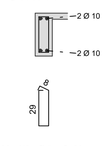
Corte A



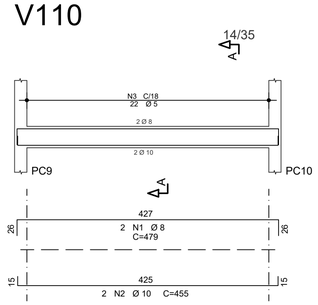
V109



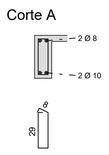
Corte A



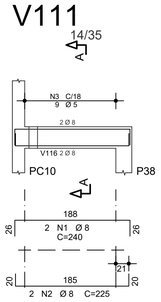
V110



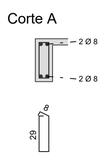
Corte A



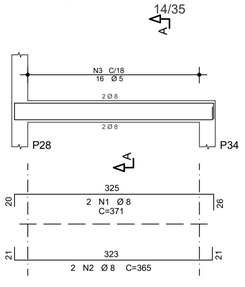
V111



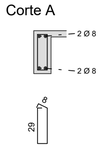
Corte A



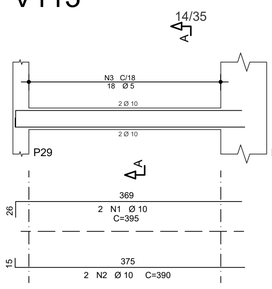
V112



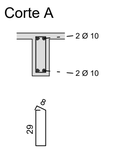
Corte A



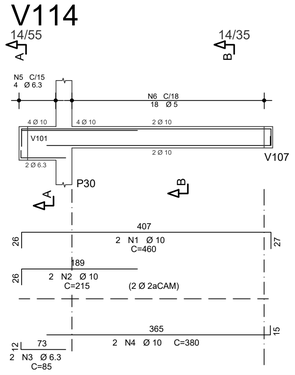
V113



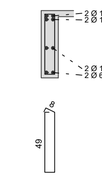
Corte A



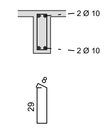
V114



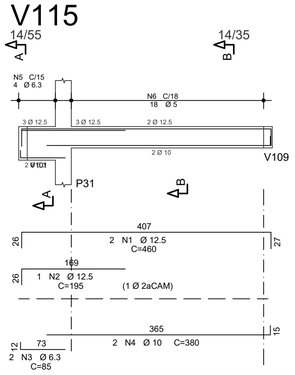
Corte A



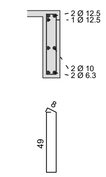
Corte B



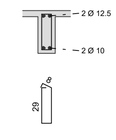
V115



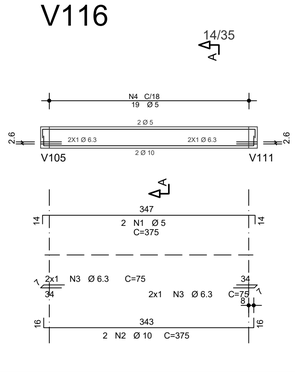
Corte A



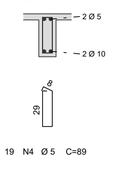
Corte B



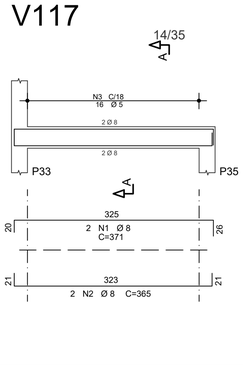
V116



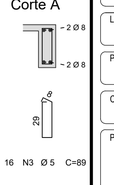
Corte A



V117



Corte A



OBS.: A ART DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADO) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM SÃO LUIZ GONZAGA, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE.
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGENHEIRO CIVIL ALEXANDRE RODRIGUES DE LIMA, CREA 22.152/D-DF, ART N° 0720210036751.

INSTITUTO FEDERAL
FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA: **GINÁSIO**

LOCAL: **INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA**

PROJETO: **ESTRUTURAL**

ÁREA: **918,22 m²**

CONTEÚDO: **ARMAÇÃO DAS VIGAS DO NÍVEL +2,93 M**

ESCALA: **Indicada**

PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

DATA: **Setembro/2024**

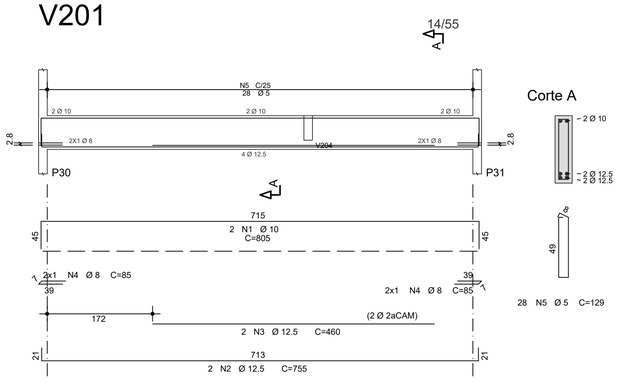
DESENHO:

RESPONSÁVEL: ENG. CIVIL

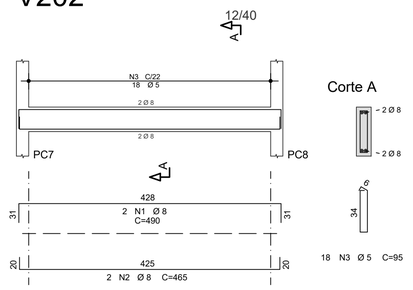
gov.br Documento assinado digitalmente
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 09/10/2024 23:23:02-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PRANCHA: **EST 10 /16**

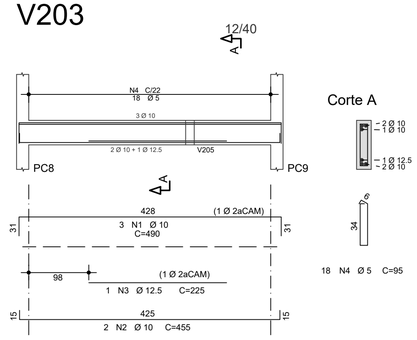
V201



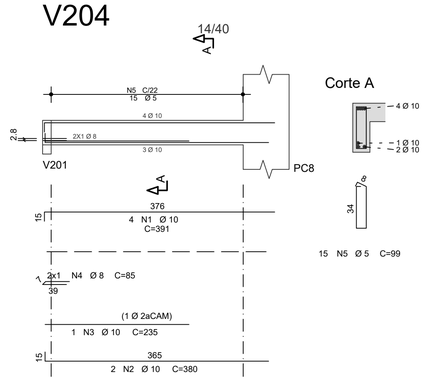
V202



V203



V204

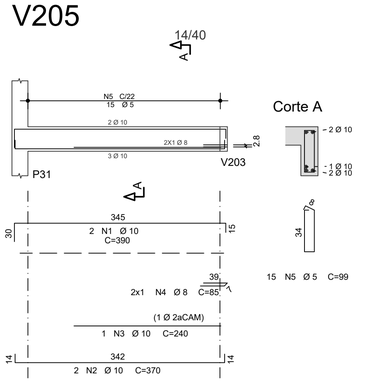


AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
V201					
50A	1	10	2	805	1610
50A	2	12.5	2	755	1510
50A	3	12.5	2	460	920
50A	4	8	4	85	340
60A	5	5	28	129	3612
V202					
50A	1	8	2	490	980
50A	2	8	2	465	930
60A	3	5	18	95	1710
V203					
50A	1	10	3	490	1470
50A	2	10	2	455	910
50A	3	12.5	1	225	225
60A	4	5	18	95	1710
V204					
50A	1	10	4	391	1564
50A	2	10	2	380	760
50A	3	10	1	235	235
50A	4	8	2	85	170
60A	5	5	15	99	1485
V205					
50A	1	10	2	390	780
50A	2	10	2	370	740
50A	3	10	2	240	240
50A	4	8	2	85	170
60A	5	5	15	99	1485
V311					
50A	1	8	2	313	626
50A	2	8	2	285	570
60A	3	5	11	101	1111
V312					
50A	1	8	2	468	936
50A	2	8	2	440	880
50A	3	6.3	1	75	75
60A	4	5	18	101	1818
V313					
50A	1	8	2	780	1560
50A	2	8	2	755	1510
60A	3	5	32	101	3232
V314					
50A	1	8	2	422	844
50A	2	8	2	395	790
60A	3	5	16	101	1616
V315					
50A	1	8	2	515	1030
50A	2	8	2	490	980
60A	3	5	20	101	2020
V316					
50A	1	8	2	479	958
50A	2	8	2	465	930
60A	3	5	22	89	1958
V317					
50A	1	8	2	479	958
50A	2	8	2	465	930
60A	3	5	22	89	1958
V318					
50A	1	8	2	479	958
50A	2	8	2	465	930
60A	3	5	22	89	1958
V319					
50A	1	8	2	479	958
50A	2	8	2	465	930
60A	3	5	22	89	1958

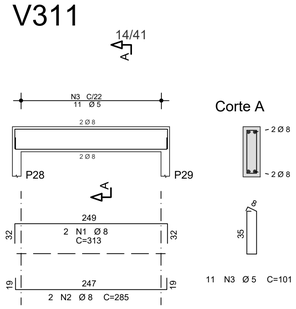
RESUMO AÇO CA 50-60

AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60A	5	276	43
50A	6.3	1	0
50A	8	199	78
50A	10	83	51
50A	12.5	27	26
Peso Total	60A =		43 kg
Peso Total	50A =		155 kg

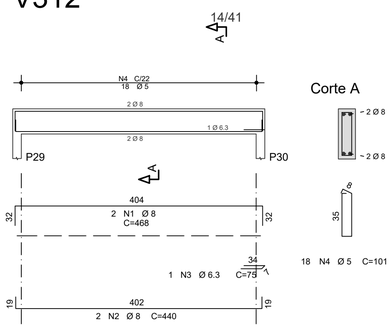
V205



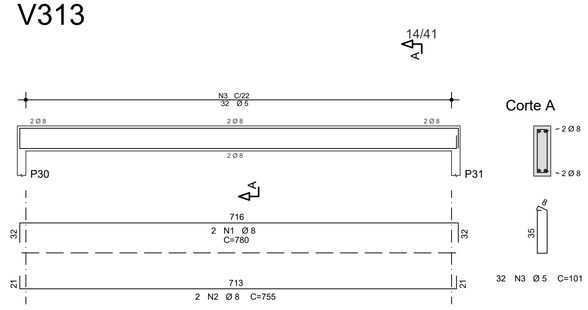
V311



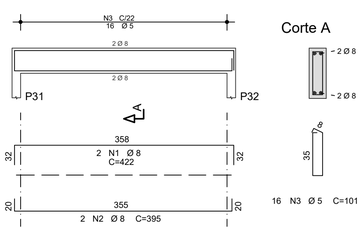
V312



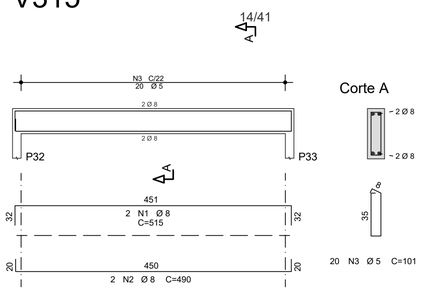
V313



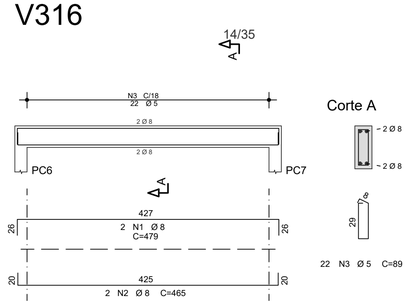
V314



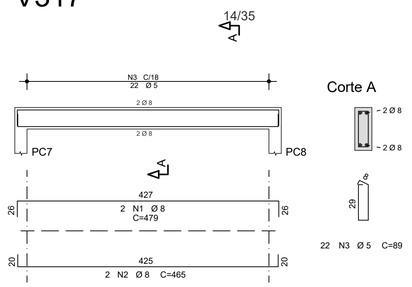
V315



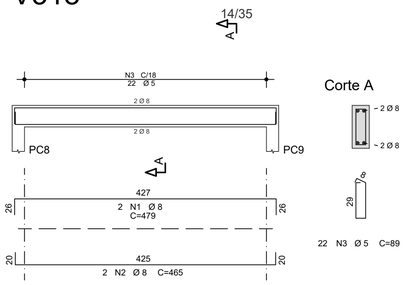
V316



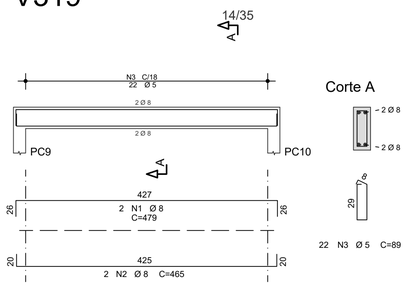
V317



V318



V319



OBS.: A ART DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADO) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM SÃO LUIZ GONZAGA, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE.
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGENHEIRO CIVIL ALEXANDRE RODRIGUES DE LIMA, CREA 22.152/D-DF, ART N° 0720210036751.

INSTITUTO FEDERAL
FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA: **GINÁSIO**

LOCAL: **INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA**

PROJETO: **ESTRUTURAL**

ÁREA: **918,22 m²**

CONTEÚDO: **ARMAÇÃO DAS VIGAS DOS NÍVEIS +5,88 M E +7,276 M**

ESCALA: **Indicada**

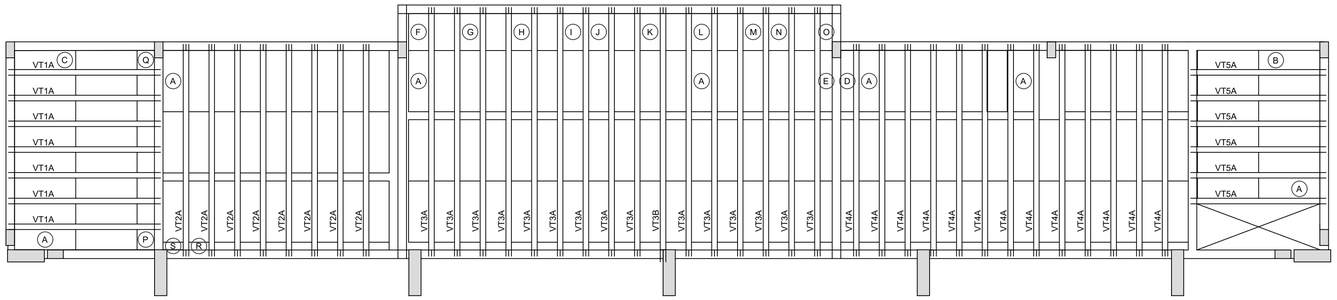
PROPRIETÁRIO:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

DATA: **Setembro/2024**

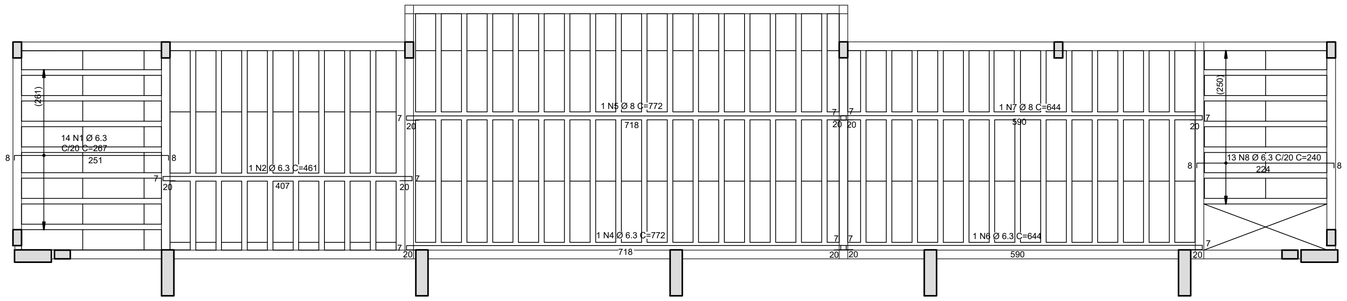
DESENHO:

RESPONSÁVEL:
gov.br Documento assinado digitalmente
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 09/10/2024 23:23:02-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br
ENG. CIVIL

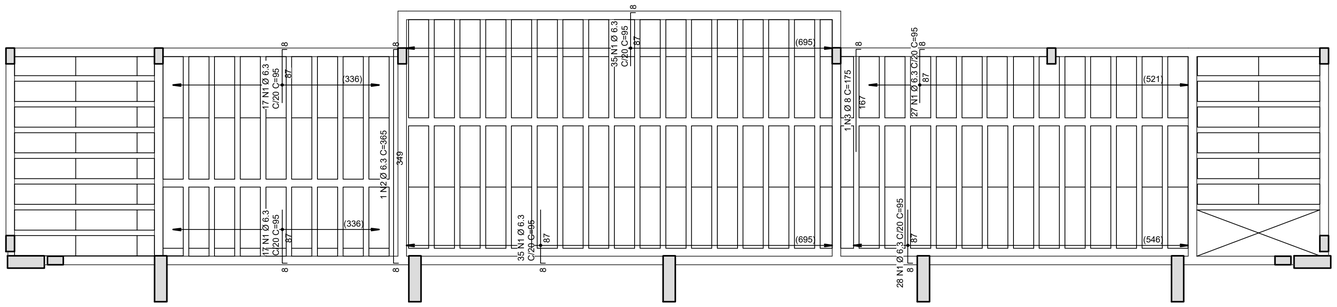
PRANCHA: **EST 11/16**



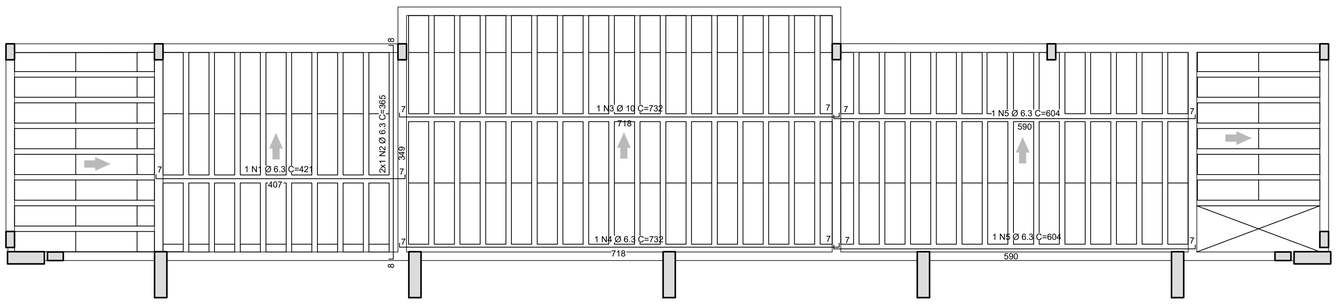
1 Locação vigotas laje cobertura vestiário (+2,93m)
ESCALA 1/50



2 Armadura negativa laje cobertura vestiário (+2,93M)
ESCALA 1/50



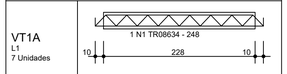
3 Armadura negativa laje cobertura vestiário (+2,93m)
ESCALA 1/50



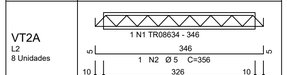
4 Armadura positiva laje cobertura vestiário (+2,93M)
ESCALA 1/50

Projeto de fabricação de vigotas treliçadas
Sem escala

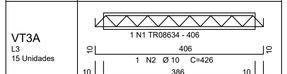
VT1A
L1
7 Unidades



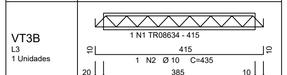
VT2A
L2
8 Unidades



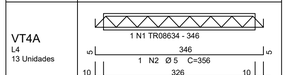
VT3A
L3
15 Unidades



VT3B
L3
1 Unidades



VT4A
L4
13 Unidades



VT5A
L5
6 Unidades

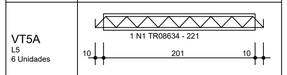


Tabela de Vigotas Treliçadas

Dados			Vãos / Apoios				Armação Treliçada			Armadura Adicional (1)						Armadura Adicional (2)					
Laje	Vigota	No	LapE cm	Liv cm	LapD cm	Ltot cm	Treliça	Unit cm	Total cm	No bar	Ø mm	DE cm	DD cm	Unit cm	Total cm	No bar	Ø mm	DE cm	DD cm	Unit cm	Total cm
L1	VT1A	7	10	228	10	248	TR08634	248	1739												
L2	VT2A	8	10	326	10	346	TR08634	346	2766	1	5.0	5	5	356	2846						
	VT3A	15	10	386	10	406	TR08634	406	6090	1	10.0	10	10	426	6390						
L3	VT3B	1	20	385	10	415	TR08634	415	415	1	10.0	10	10	435	435						
L4	VT4A	13	10	326	10	346	TR08634	346	4498	1	5.0	5	5	356	4628						
L5	VT5A	6	10	201	10	221	TR08634	221	1326												

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
VT1A (X7)					
TR08634	1		7	248	1736
VT2A (X8)					
TR08634	1		8	346	2768
60A	2	5	8	356	2848
VT3A (X15)					
TR08634	1		15	406	6090
50A	2	10	15	426	6390
VT3B					
TR08634	1		1	415	415
50A	2	10	1	435	435
VT4A (X13)					
TR08634	1		13	346	4498
60A	2	5	13	356	4628
VT5A (X6)					
TR08634	1		6	221	1326

RESUMO AÇO CA 50-60

AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
TR08634		168	117
60A	5	75	12
50A	10	68	42
Peso Total	TR08634 =		117 kg
Peso Total	60A =		12 kg
Peso Total	50A =		42 kg

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
Cob_Vest - Armadura negativa principal					
50A	1	6.3	14	267	3738
50A	2	6.3	1	461	461
50A	4	6.3	1	772	772
50A	5	8	1	772	772
50A	6	6.3	1	644	644
50A	7	8	1	644	644
50A	8	6.3	13	240	3120
Cob_Vest - Armadura negativa secundaria					
50A	1	6.3	159	95	15105
50A	2	6.3	1	365	365
50A	3	8	1	175	175
Cob_Vest - Armadura positiva secundaria					
50A	1	6.3	1	421	421
50A	2	6.3	2	365	730
50A	3	10	1	732	732
50A	4	6.3	1	732	732
50A	5	6.3	2	604	1208

RESUMO AÇO CA 50-60

AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	6.3	273	67
50A	8	16	6
50A	10	7	5
Peso Total	50A =		78 kg

Estimativa de consumo de blocos

Fabricante	Inteiros	Cortados	Total
EPS Unidirecional H08/33/100	111	44	159

Relação de blocos de enchimento

Legenda	Quant	Dimensões Larg (cm)	Dimensões Compr (cm)
EPS Unidirecional H08/33/100			
A	111	33.0	100.0
B	4	28.2	100.0
C	2	27.7	100.0
D	2	20.0	100.0
E	1	28.2	99.5
F	7	33.0	56.0
G	1	28.2	56.0
H	7	33.0	51.0
I	2	29.1	51.0
J	1	29.1	49.0
K	8	33.0	37.9
L	8	33.0	37.9
M	1	20.0	37.9
N	7	33.0	31.0
O	1	27.7	31.0
P	7	33.0	25.3
Q	1	28.2	25.3
R	8	33.0	22.7
S	1	33.0	22.2

OBS.: A ART DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADO) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM SÃO LUIZ GONZAGA, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE.
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGENHEIRO CIVIL ALEXANDRE RODRIGUES DE LIMA, CREA 22.152/D-DF, ART N° 0720210036751.

INSTITUTO FEDERAL
FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA: **GINÁSIO**

LOCAL: **INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA**

PROJETO: **ESTRUTURAL**

ÁREA: **918,22 m²**

CONTEÚDO: **PLANTA DE LOCAÇÃO DAS VIGOTAS, PLANTA DE ARMAÇÃO LAJES E TABELAS E LISTAS**

ESCALA: **Indicada**

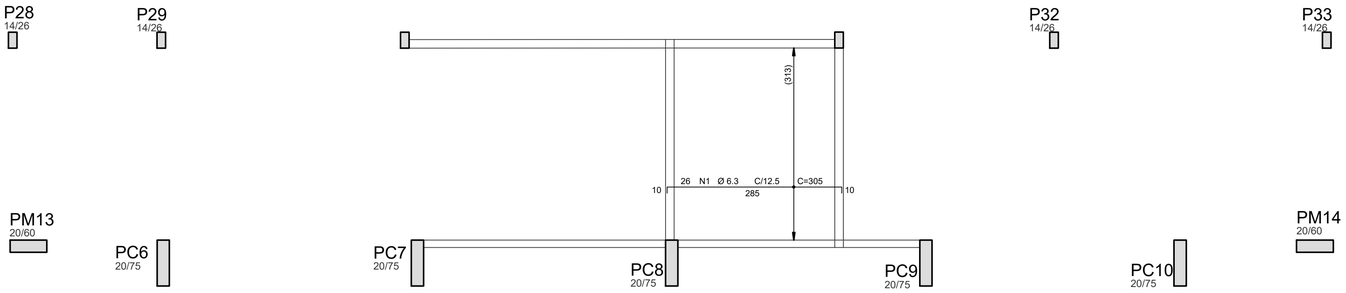
PROPRIETÁRIO:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

DATA: **Setembro/2024**

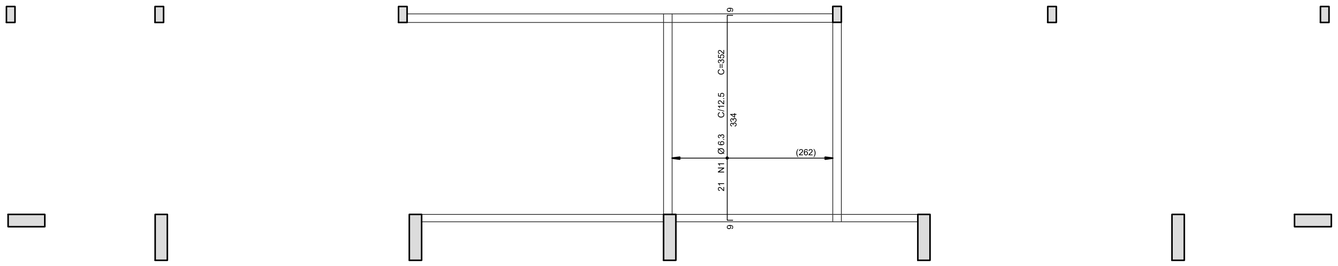
DESENHO:

RESPONSÁVEL:
ENG. CIVIL
gov.br Documento assinado digitalmente
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 09/10/2024 23:23:02-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

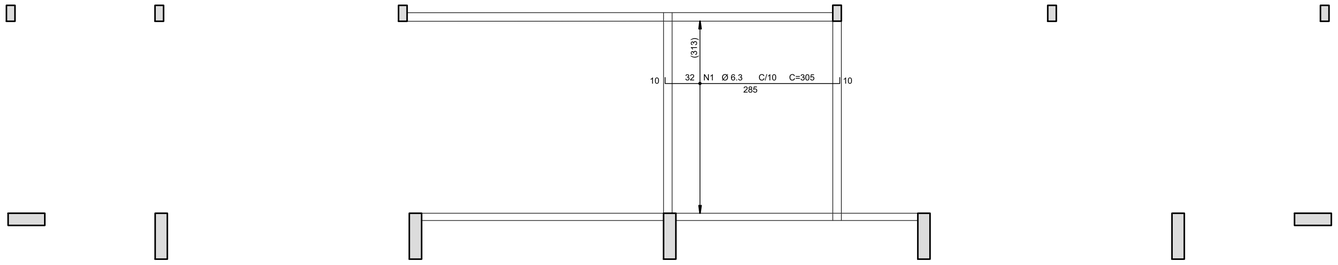
PRANCHA: **EST 12/16**



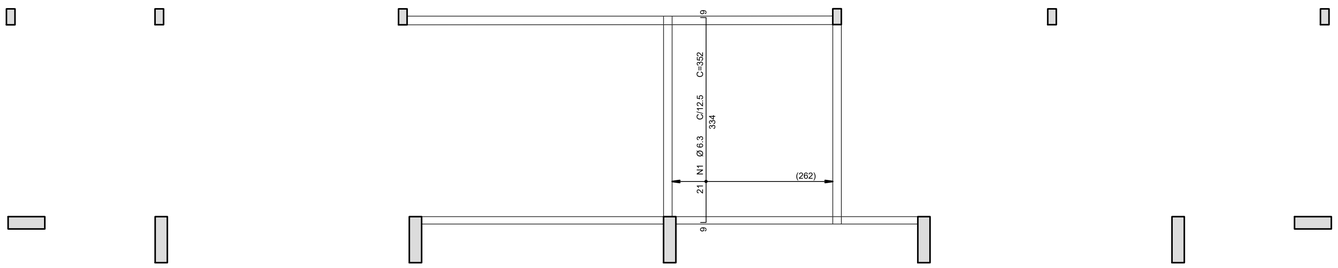
1 Armadura negativa principal laje caixa d'água (+5,88m)
ESCALA 1/50



2 Armadura negativa secundária laje caixa d'água (+5,88m)
ESCALA 1/50



3 Armadura positiva principal laje caixa d'água (+5,88m)
ESCALA 1/50



4 Armadura positiva secundárial laje caixa d'água (+5,88m)
ESCALA 1/50

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
Caixa dagua - Armadura negativa principal					
50A	1	6.3	26	305	7930
Caixa dagua - Armadura negativa secundaria					
50A	1	6.3	21	352	7392
Caixa dagua - Armadura positiva principal					
50A	1	6.3	32	305	9760
Caixa dagua - Armadura positiva secundaria					
50A	1	6.3	21	352	7392

RESUMO AÇO CA 50-60

AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	6.3	325	80
Peso Total	50A =		80 kg

OBS.: A ART DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADO) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM SÃO LUIZ GONZAGA, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE.
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGENHEIRO CIVIL ALEXANDRE RODRIGUES DE LIMA, CREA 22.152/D-DF, ART N° 0720210036751.

INSTITUTO FEDERAL
FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA:
GINÁSIO

LOCAL:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA

PROJETO:
ESTRUTURAL

ÁREA:
918,22 m²

CONTEÚDO: **ARMAÇÃO DA LAJE DO PAVIMENTO CAIXA D'ÁGUA - NÍVEL +5,88M**

ESCALA:
Indicada

PROPRIETÁRIO:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

DATA:
Setembro/2024

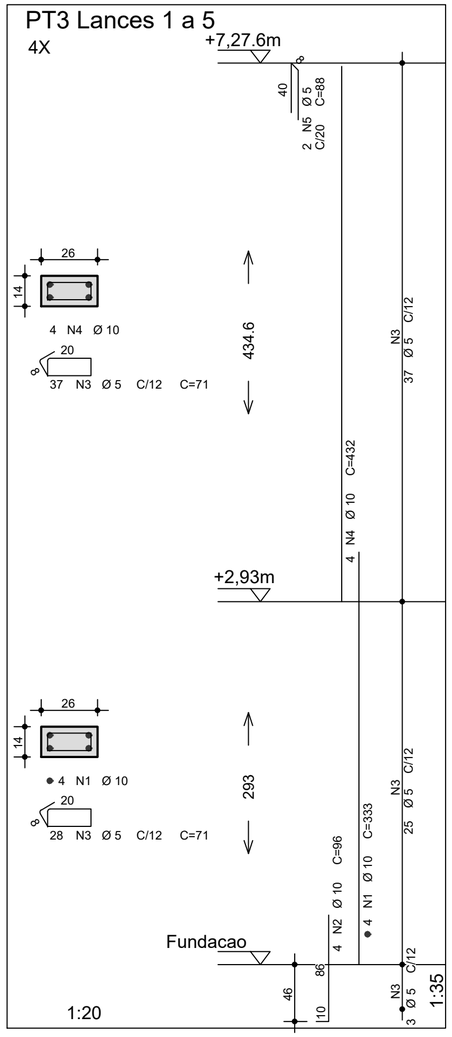
DESENHO:

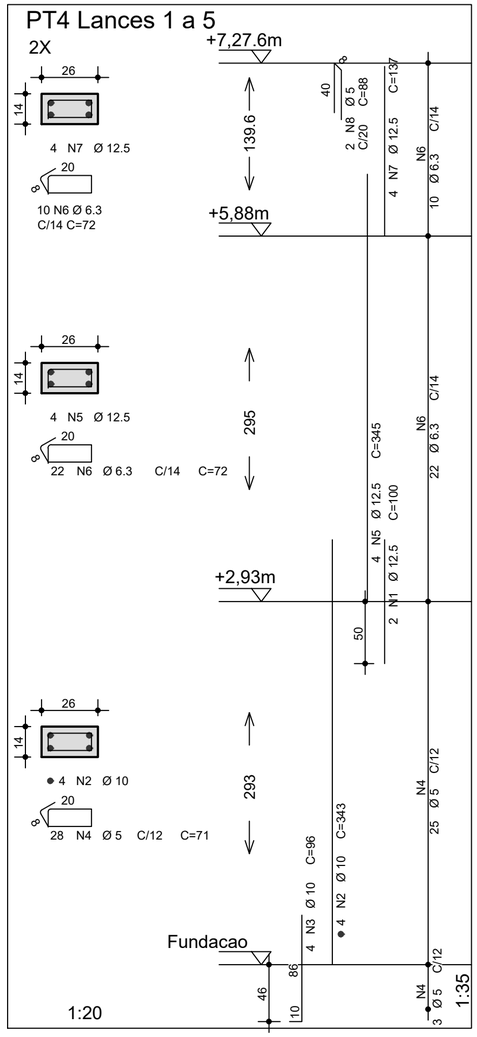
RESPONSÁVEL:
gov.br Documento assinado digitalmente
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 09/10/2024 23:23:02-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br
ENG. CIVIL

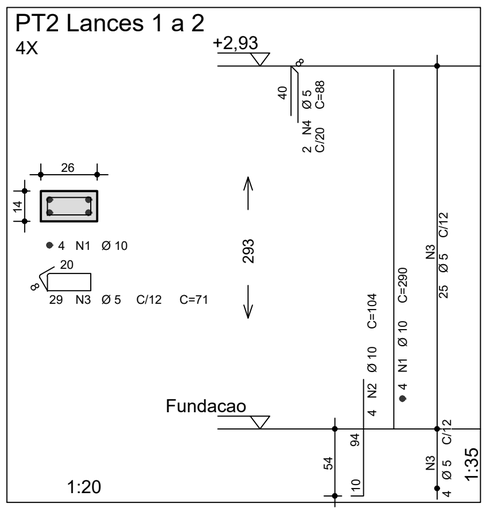
PRANCHA:
EST 13 /16

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
PT3 Lances 1 a 5 (X4)					
50A	1	10	16	333	5328
50A	2	10	16	96	1536
60A	3	5	260	71	18460
50A	4	10	16	432	6912
60A	5	5	8	88	704
PT4 Lances 1 a 5 (X2)					
50A	1	12.5	4	100	400
50A	2	10	8	343	2744
50A	3	10	8	96	768
60A	4	5	56	71	3976
50A	5	12.5	8	345	2760
50A	6	6.3	64	72	4608
50A	7	12.5	8	137	1096
60A	8	5	4	88	352
PT2 Lances 1 a 2 (X4)					
50A	1	10	16	290	4640
50A	2	10	16	104	1664
60A	3	5	116	71	8236
60A	4	5	8	88	704

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60A	5	324	50
50A	6.3	46	11
50A	10	236	146
50A	12.5	43	41
Peso Total	60A =		50 kg
Peso Total	50A =		198 kg







OBS.: A ART DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADO) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM SÃO LUIZ GONZAGA, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE.
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGENHEIRO CIVIL ALEXANDRE RODRIGUES DE LIMA, CREA 22.152/D-DF, ART N° 0720210036751.

INSTITUTO FEDERAL
FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA: **GINÁSIO**

LOCAL: **INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA**

PROJETO: **ESTRUTURAL**

ÁREA: **918,22 m²**

CONTEÚDO: **ARMAÇÃO DOS PILARES PT2, PT3 E PT4**

ESCALA: **Indicada**

PROPRIETÁRIO:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

DATA: **Setembro/2024**

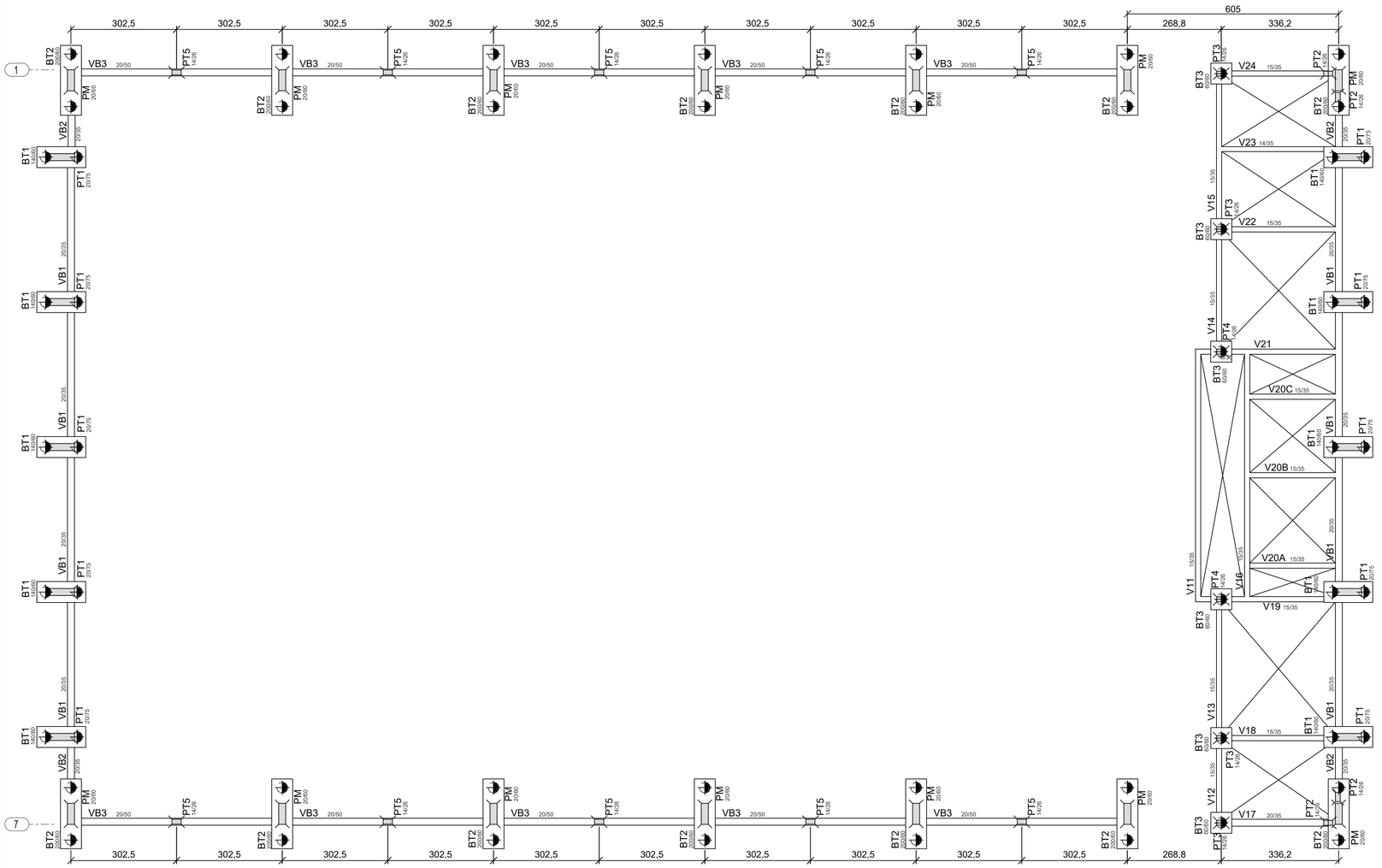
DESENHO:

RESPONSÁVEL:
ENG. CIVIL

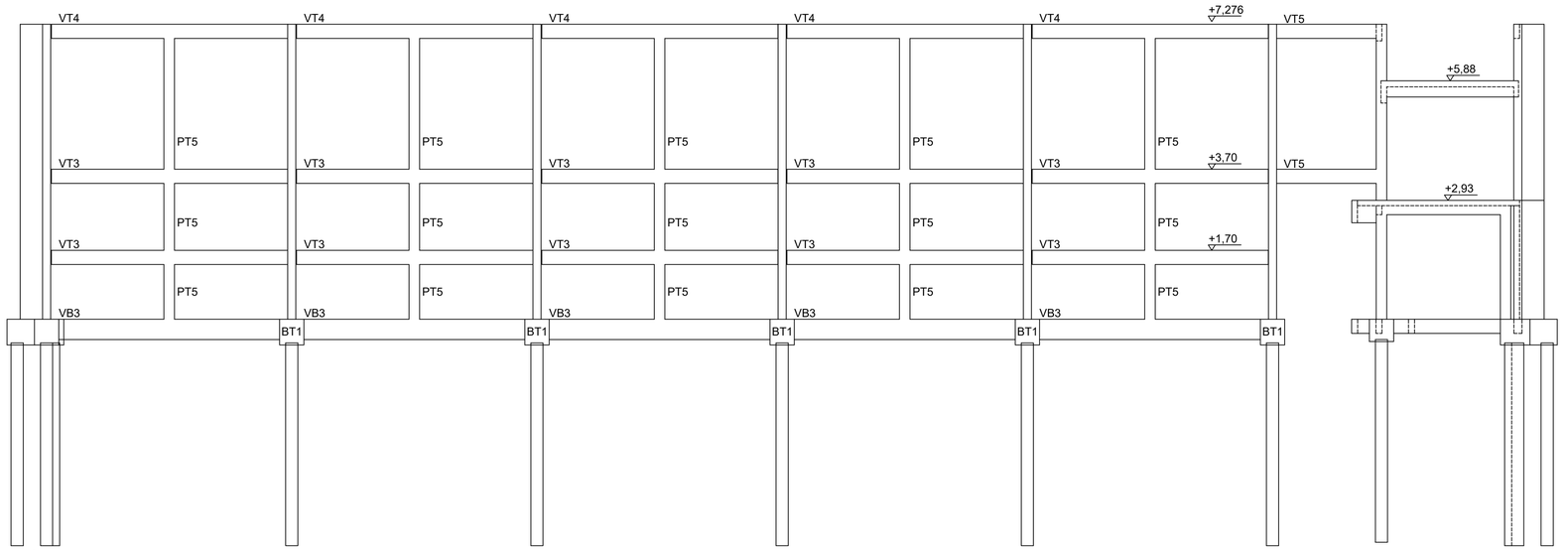
Documento assinado digitalmente
gov.br
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 09/10/2024 23:26:22-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PRANCHA: **EST 14 /16**

FOLHA A2 - 420x594



1 Planta de locação elementos fechamento lateral
ESCALA 1/75



2 Elevação do Eixo 1 = Eixo 7
ESCALA 1/75

LEGENDA

- PILAR NASCE
- PILAR CONTINUA
- PILAR MORRE

ATENÇÃO:
1- OS PILARES INDICADOS COMO "PM" SÃO OS PILARES METALICOS DEFINIDOS NO PROJETO DE COBERTURA METALICA, ASSIM COMO AS VIGAS BALDRAME VB1 E VB2, O PT1 E OS BLOCOS BT1 E BT2, VER FOLHA 07.

INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO DOS ELEMENTOS DE CONCRETO.

DIÂMETRO DE PINOS DE DOBRA, COMPRIMENTO DE GANCHOS E TRASPASSES

ØBARRA	ØPINO	COMPRIMENTO DO GANCHO			DIÂMETRO PINO CA-50		COMPRIMENTO DE TRASPASSE							
							BOA ADERENCIA				MÁ ADERENCIA			
		180°	90°	ESTRIBO	BARRA	ESTRIBO	fck 20	fck 25	fck 30	fck 35	fck 20	fck 25	fck 30	fck 35
6,3	3,15	5	8,8	7,4	3,15	1,9	27	24	21	19	39	34	30	27
8	4	6,3	11,1	8	4	2,4	35	30	27	24	49	43	38	35
10	5	7,9	13,9	8,8	5	3	43	37	33	30	61	53	47	43
12,5	6,25	9,9	17,4	13,6	6,25	6,3	54	47	42	38	77	67	59	54
16	8	12,6	22,2	17,4	8	8	69	60	53	48	98	85	75	69
20	16	22,2	32,2	26,2	16	16	86	74	66	60	122	106	94	86
25	20	27,8	40,2	32,8	20	20	108	93	83	75	153	133	118	108

OBSERVAÇÕES:

1. NÃO SE DEVE TRASPASSAR MAIS DE 50% DAS ARMADURAS NA MESMA SEÇÃO TRANVERSAL, QUANDO NECESSARIO MUITAS EMENDAS, DEVE-SE ALTERNAR O POSICIONAMENTO DAS BARRAS.
2. NESSE PROJETO NÃO É UTILIZADO TRASPASSE PARA BARRAS LISAS (CA-60) E A INDICAÇÃO DA TABELA ACIMA APENAS É VALIDA PARA AÇO CA-50 (NERVURADO).
3. OS ARRANQUES E ESPERAS DE BLOCOS, PILARES E VIGAS DEVE SER EXECUTADA POR TRASPASSE, NAO SE UTILIZA NESSE PROJETO LUVA OU SOLDA.

COBRIMENTOS

EM LAJES ..... c = 2,5cm
EM VIGAS ..... c = 3,0cm
EM PILARES ..... c = 3,0cm
EM SAPATAS ..... c = 4,5cm
EM BLOCOS ..... c = 4,5cm
EM ELEMENTOS EM CONTATO O SOLO ..... c = 4,5cm

ESPECIFICAÇÕES

FCK BLOCOS/SAPATAS/PILARES/VIGAS/LAJES = 25 MPa
TAMANHO MAXIMO AGREGADO = 19 mm
FCK ESTACAS ESCAVADAS = 40 MPa
MÓDULO ELASTICIDADE CONCRETO FCK25 = 2415000tf/m²

Ø PINO CA-50	Ø barra	D
	< 20mm	5Ø
	≥ 20mm	8Ø

DETALHES DE DOBRA



NOTAS:

1. MEDIDAS EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METROS. MEDIDAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO.
2. CONFERIR TODAS AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DE EXECUTAR A OBRA, PROCEDER AOS AJUSTES DE NÍVEIS E GABARITAR CORRETAMENTE A OBRA, SENDO ETAPA DE RESPONSABILIDADE EXCLUSIVA DO EXECUTOR.
3. UTILIZAR CONCRETO CONFORME ESPECIFICADO ACIMA, SENDO DE RESPONSABILIDADE DO FORNECEDOR GARANTIR SUA RESISTÊNCIA E O MODULO DE ELASTICIDADE EM FUNÇÃO FCK CONFORME NBR 6118.
4. UTILIZADOR ESPAÇADORES DE PVC OU OUTROS METODOS EFICIENTES PARA GARANTIR O COBRIMENTO ESPECIFICADO. NO CASO DE ESPAÇAMENTO COM TRELIÇAS AS MESMAS SERÃO INDICADAS EM PROJETO.
5. DEVERÁ SER AJUSTADO O DIMENSIONAMENTO GEOTÉCNICO DE FUNDAÇÃO CONFORME DADOS DE ENSAIOS A SEREM EXECUTADAS NO LOCAL.
6. USAR TRASPASSE CONFORME TABELA APRESENTADA EM PELO MENOS UMA DAS PRANCHAS DO PROJETO.
7. É DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTOR AVALIAR NECESSIDADE ADITIVOS IMPERMEABILIZANTES E FUNGICIDAS.
8. O CONCRETO DEVERÁ SER VIBRADO ADEQUADAMENTO, SEM DESAGREGA-LO.
9. PROBLEMAS DECORRENTES DE MÁ EXECUÇÃO DA OBRA, TAIS COMO BICHEIRAS NO CONCRETO, AUSENCIA DE COBRIMENTO MÍNIMO, CURA INEFICIENTE, E OUTRAS, SÃO DE RESPONSABILIDADE EXECUTOR.
10. QUALQUER ALTERAÇÃO NÃO APRESENTADA EM PROJETO REVISADO PELO AUTO DO PROJETO, ISENTA O MESMO DE QUALQUER RESPONSABILIDADE DECORRENTE DESSAS ALTERAÇÕES.
11. CABERÁ AO EXECUTOR REALIZAR OS ENSAIOS PARA A CONFIRMAÇÃO DA RESISTÊNCIA DO CONCRETO, NÃO TENDO O AUTOR QUALQUER RESPONSABILIDADE POR MATERIAL INEFICIENTE.

OBS.: A ART DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADO) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM SÃO LUIZ GONZAGA, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE.
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGENHEIRO CIVIL ALEXANDRE RODRIGUES DE LIMA, CREA 22.152/D-DF, ART N° 0720210036751.

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA: **GINÁSIO**

LOCAL: **INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA**

PROJETO: **ESTRUTURAL**

ÁREA: **918,22 m²**

CONTEÚDO: **PLANTAS DE LOCAÇÃO E ELEVAÇÃO DOS ELEMENTOS DE FECHAMENTO**

ESCALA: **Indicada**

PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

DATA: **Setembro/2024**

DESENHO:

RESPONSÁVEL: gov.br Documento assinado digitalmente **ABEL EDUARDO AUTH** Data: 09/10/2024 23:26:22-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
ENG. CIVIL

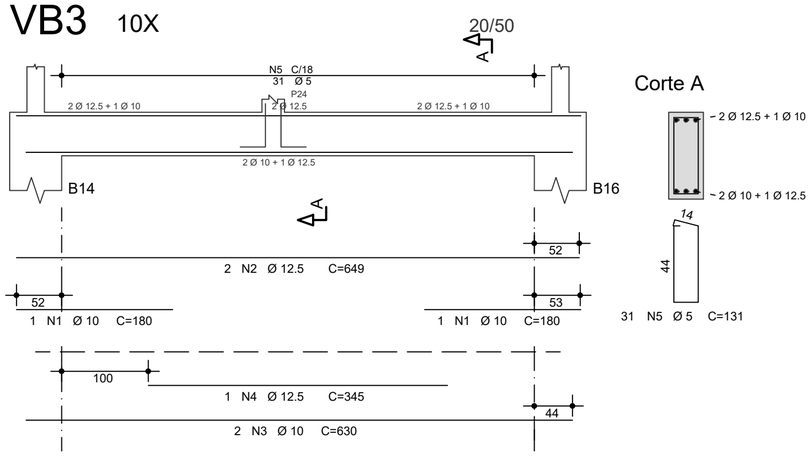
PRANCHA: **EST 15 /16**

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
PILAR PT5 (X10)					
60A	1	5	20	88	1760
60A	2	5	650	71	46150
50A	3	12.5	80	106	8480
50A	4	12.5	80	250	20000
50A	5	12.5	80	219	17520
50A	6	10	40	355	14200
VT3 (X20)					
50A	1	10	40	599	23960
50A	2	10	40	599	23960
60A	3	5	640	89	56960
VT4 (X10)					
50A	1	8	20	599	11980
50A	2	8	20	599	11980
60A	3	5	320	89	28480
VB3 (X10)					
50A	1	10	20	180	3600
50A	2	12.5	20	649	12980
50A	3	10	20	630	12600
50A	4	12.5	10	345	3450
60A	5	5	310	131	40610
VT5 (X4)					
50A	1	8	8	310	2480
50A	2	8	8	306	2448
60A	3	5	56	89	4984

RESUMO AÇO CA 50-60

AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60A	5	1789	276
50A	8	289	114
50A	10	783	483
50A	12.5	624	601
Peso Total	60A =		276 kg
Peso Total	50A =		1199 kg

VB3 10X

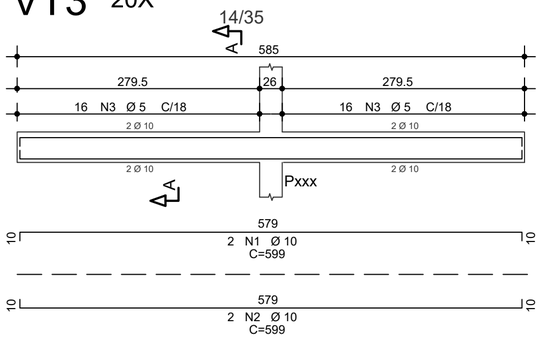


Corte A

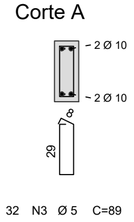
ATENÇÃO:

1- A FIXAÇÃO DAS VIGAS DE CONCRETO NOS PILARES TRELIÇADOS PODERÁ SER FEITA POR MEIO DE CHAPAS COM CHUMBADORES SOLDADOS, AS QUAIS SAO FIXADOS NA VIGA DE CONCRETO E SOLDADOS NOS PILARES TRELIÇADOS, OU AINDA POR MEIO DE CANTONEIRA FIXADAS NAS VIGAS DE CONCRETO E SOLDADAS NOS PILARES TRELIÇADOS OU OUTROS MEIOS QUE FOREM EFICIENTES.

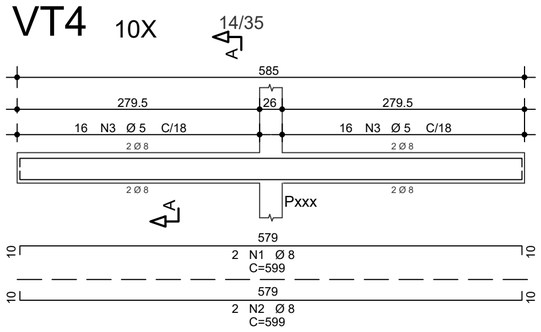
VT3 20X



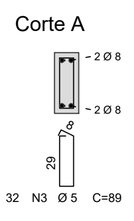
Corte A



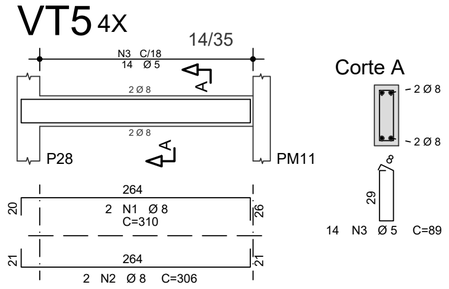
VT4 10X



Corte A

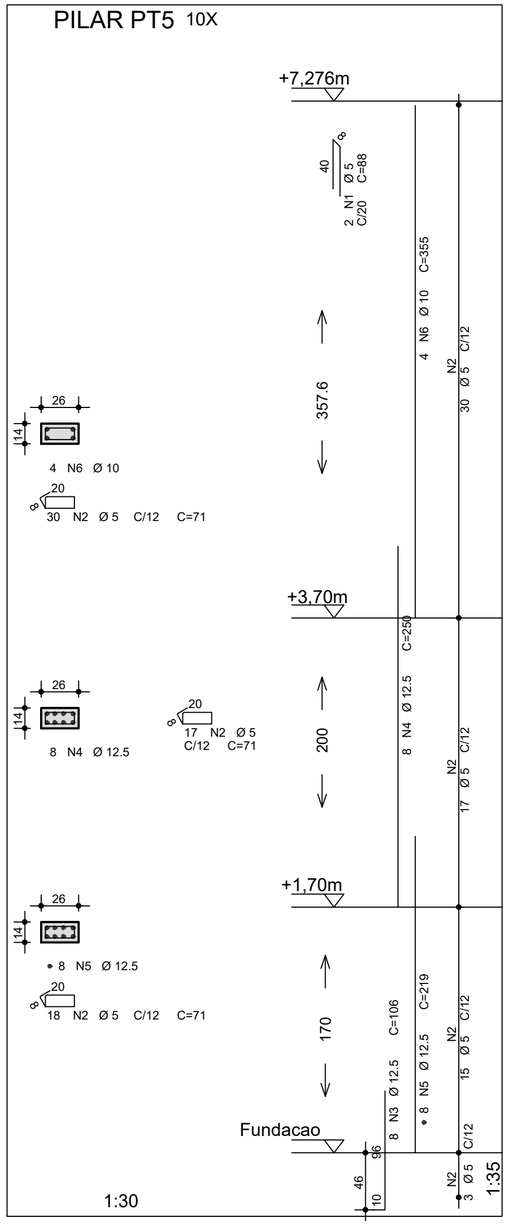


VT5 4X



Corte A

PILAR PT5 10X



OBS.: A ART DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADO) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM SÃO LUIZ GONZAGA, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE.
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGENHEIRO CIVIL ALEXANDRE RODRIGUES DE LIMA, CREA 22.152/D-DF, ART N° 0720210036751.

INSTITUTO FEDERAL
FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA: **GINÁSIO**

LOCAL: **INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA**

PROJETO: **ESTRUTURAL**

ÁREA: **918,22 m²**

CONTEÚDO: **ARMAÇÃO DOS PILARES E VIGAS DE FECHAMENTO**

ESCALA: **Indicada**

PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

DATA: **Setembro/2024**

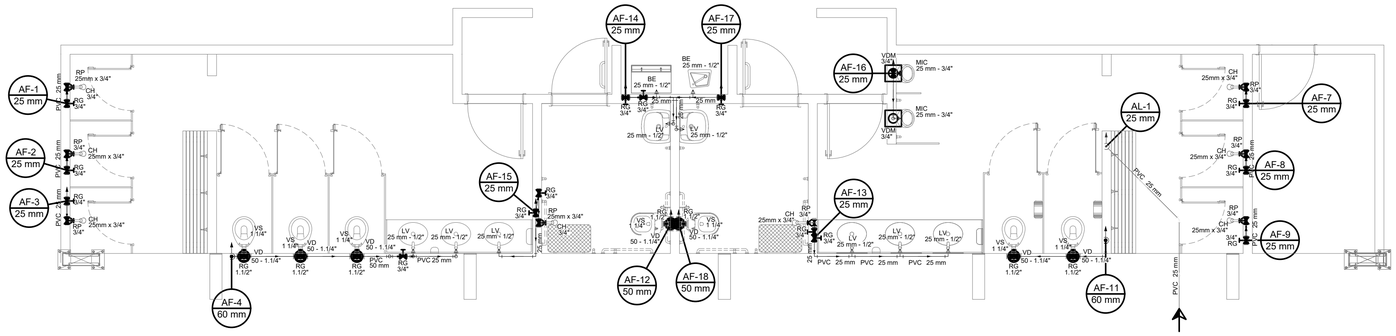
DESENHO:

RESPONSÁVEL: ENG. CIVIL

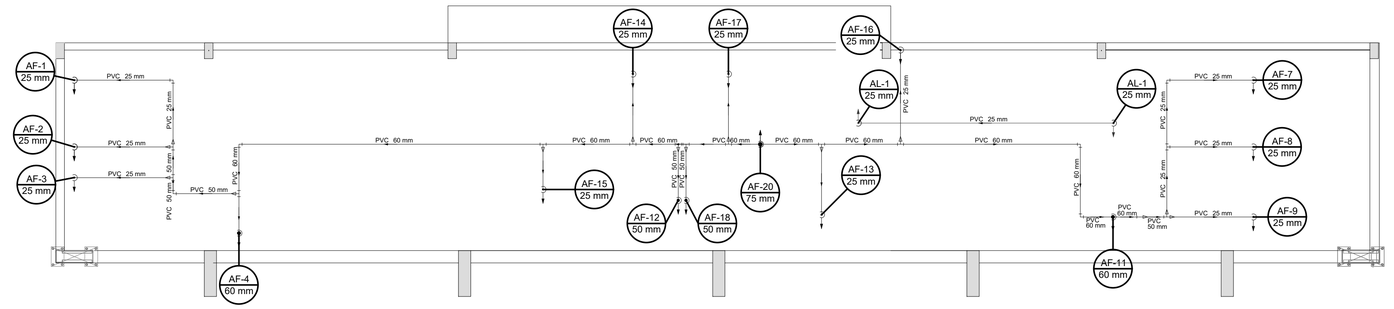
Documento assinado digitalmente
gov.br
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 09/10/2024 23:26:22-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PRANCHA: **EST 16 /16**

Lista de Materiais Térreo	
Aparelho	
Bebedouro	
25mmx 1/2"	2 pç
Chuveiro	
25mm x 3/4"	8 pç
Mictório de Descarga Descontínua	
3/4"	2 pç
Torneira de lavatório	
25 mm - 1/2"	8 pç
Vaso Sanitário p/ Válvula de Descarga de 1 1/4"	
40mm - 1 1/2"	7 pç
Metais	
Registro de esfera	
3/4"	1 pç
Registro de gaveta c/ canopla cromada	
1.1/2"	7 pç
3/4"	15 pç
Válvula de descarga p/ mictório	
3/4"	2 pç
Válvula de descarga alta pressão	
1.1/4"	7 pç
Metais Pressmatic	
Pressmatic mictório cromado	
3/4"	2 pç
PVC Acessórios	
Bolsa de ligação p/ vaso sanitário	
1.1/2"	7 pç
Engate flexível plástico	
1/2 - 30cm	10 pç
Tubo de descarga VDE.	
38 mm	7 pç
Tubo de ligação latão cromado c/ canopla p/ vaso Sa.	
38 mm	7 pç
PVC misto soldável	
Colar de tomada em PVC	
3/4"	1 pç
Joelho 90 soldável c/ rosca	
25 mm - 3/4"	1 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
25 mm - 3/4"	31 pç
50 mm - 1.1/2"	14 pç
50 mm - 1.1/4"	7 pç
Bucha de redução sold. curta	
60 mm - 50 mm	4 pç
Bucha de redução sold. longa	
50 mm - 25 mm	1 pç
Joelho 45 soldável	
25 mm	1 pç
Joelho 90° soldável	
25 mm	34 pç
50 mm	4 pç
60 mm	1 pç
Luva soldável	
25 mm	12 pç
50 mm	3 pç
60 mm	1 pç
Registro de pressão c/ canopla cromada	
3/4"	8 pç
Tubos	
25 mm	54.82 m
40 mm	0.35 m
50 mm	11.51 m
60 mm	1.95 m
Tê 90 soldável	
25 mm	5 pç
50 mm	2 pç
60 mm	2 pç
PVC soldável azul c/ bucha latão	
Joelho 90° soldável com bucha de latão	
25 mm - 3/4"	10 pç
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão	
25 mm- 1/2"	7 pç
Tê red.90 sold c/ bucha latão B central	
25 mm -1/2"	3 pç

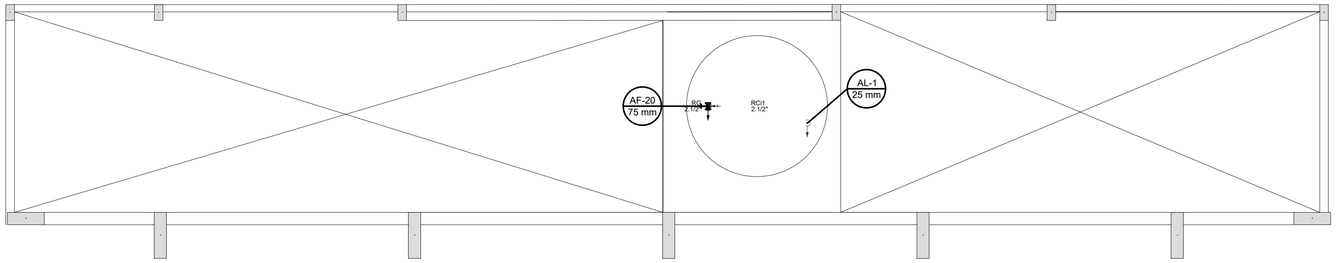


1 HIDRAULICA TERREO (+0,00m)
ESCALA 1/50

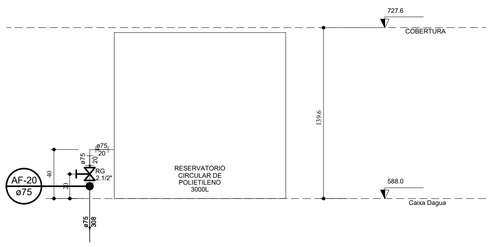


2 HIDRAULICA COBERTURA (+2,93m)
ESCALA 1/50

Lista de Materiais Cobertura	
PVC rígido soldável	
Bucha de redução sold. curta	
60 mm - 50 mm	3 pç
Bucha de redução sold. longa	
50 mm - 25 mm	2 pç
60 mm - 25 mm	5 pç
60 mm - 50 mm	1 pç
Joelho 90° soldável	
25 mm	12 pç
50 mm	3 pç
60 mm	3 pç
Luva soldável	
25 mm	1 pç
50 mm	1 pç
Tubos	
25 mm	21.24 m
50 mm	3.76 m
60 mm	16.53 m
Tê 90 soldável	
25 mm	1 pç
60 mm	9 pç
Tê de redução 90 soldável	
50 mm - 25 mm	3 pç
75 mm - 60 mm	1 pç



3 HIDRAULICA CAIXA D'AGUA (+5,88m)
ESCALA 1/50



4 DETALHE ELEVAÇÃO CAIXA D'AGUA
ESCALA 1/25

Lista de Materiais Caixa d'água	
Metais	
Registro bruto de gaveta industrial	
2.1/2"	1 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold. c/ flange livre p/ cx. d´água	
75 mm - 2.1/2"	1 pç
Adapt sold. longo c/ flange p/cx. d' agua	
75 mm - 2.1/2"	1 pç
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
75 mm - 2.1/2"	2 pç
Joelho 90° soldável	
25 mm	1 pç
75 mm	1 pç
Tubos	
25 mm	5.12 m
75 mm	6.28 m
Reservatório cilíndrico	
Fibra de vidro	
3000 L	1 pç

Legenda detalhada		
A	Alimentador Predial	
	Metais	
	Registro de esfera	
	3/4"	1pç
	PVC misto soldável	
	Colar de tomada em PVC	
	3/4"	1pç
	Joelho 90 soldável c/ rosca	
	25 mm - 3/4"	1pç
	PVC rígido soldável	
	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
	25 mm - 3/4"	1pç
I	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável	
	Metais	
	Registro de gaveta c/ canopla cromada	
	1.1/2"	1pç
	PVC rígido soldável	
	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
	50 mm - 1.1/2"	2pç
H	Registro de pressão c/ canopla cromada	
	PVC rígido soldável	
	Registro de pressão c/ canopla cromada	
	3/4"	1pç
	Valvula de descarga c/PVC soldável	
	Metais	
	Válvula de descarga alta pressão	
	1.1/4"	1pç
	PVC Acessórios	
	Bolsa de ligação p/ vaso sanitário	
	1.1/2"	1pç
	Tubo de descarga VDE.	
	38 mm	1pç
	Tubo de ligação latão cromado c/ canopla p/ vaso Sa.	
	38 mm	1pç
	PVC rígido soldável	
	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
	50 mm - 1.1/4"	1pç
	Válvula de descarga p/ mictório	
	Metais	
	Válvula de descarga p/ mictório	
	3/4"	1pç

OBS.: A ART DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADO) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM SÃO LUIZ GONZAGA, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE.
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGENHEIRO CIVIL ALEXANDRE RODRIGUES DE LIMA, CREA 22.152/D-DF, ART N° 0720210036751.

INSTITUTO FEDERAL
FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA: **GINÁSIO**

LOCAL: **INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA**

PROJETO: **INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

ÁREA: **918,22 m²**

CONTEÚDO: **PLANTAS DE HIDRÁULICA, LEGENDAS E LISTA E DETALHES GERAIS**

ESCALA: **Indicada**

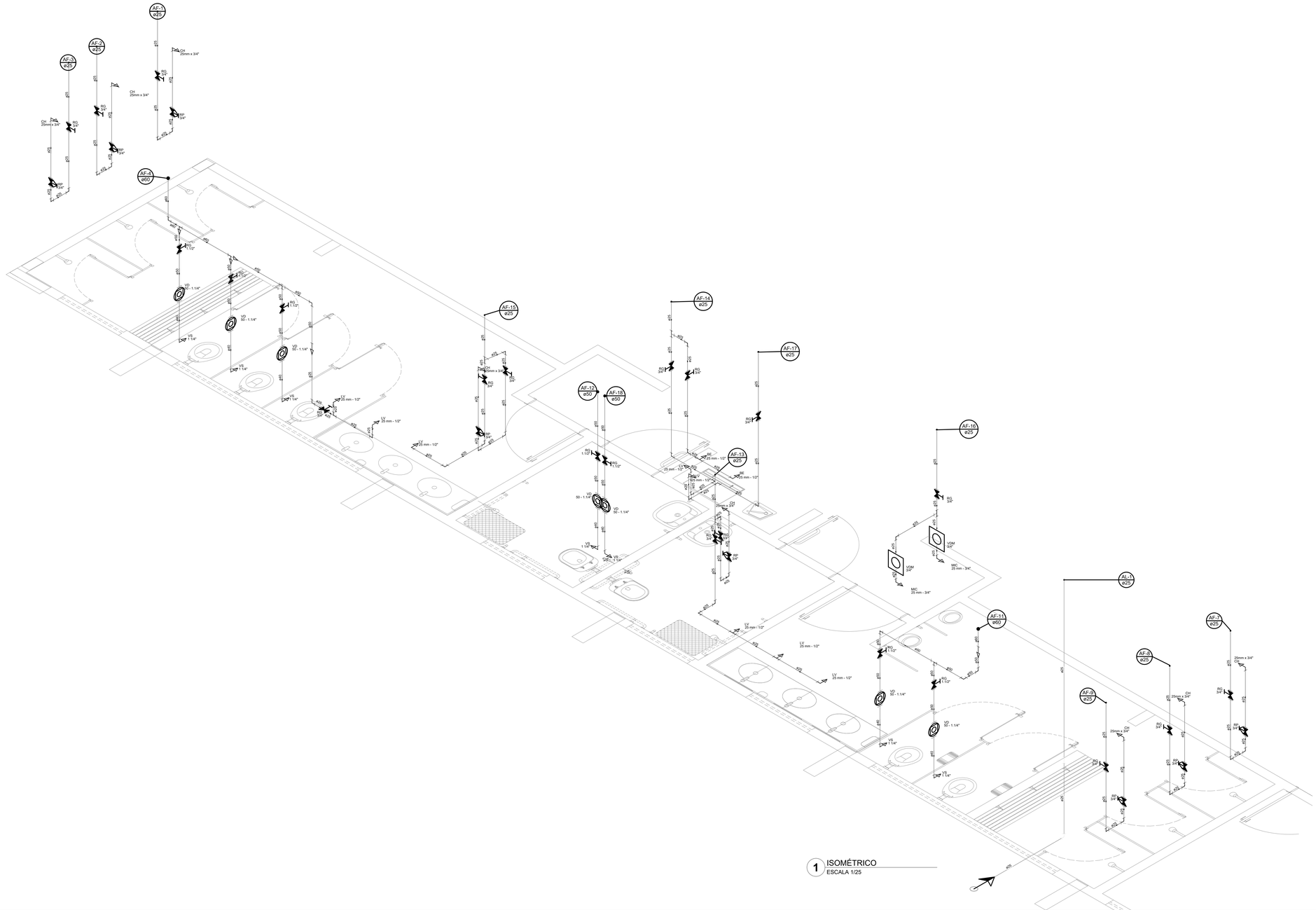
PROPRIETÁRIO:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

DATA: **Setembro/2024**

DESENHO:

RESPONSÁVEL:
gov.br Documento assinado digitalmente
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 05/10/2024 23:26:22-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br
ENG. CIVIL

PRANCHA: **HAG 01/02**



1 ISOMÉTRICO
ESCALA 1/25

OBS.: A ART DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADO) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM SÃO LUIZ GONZAGA, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE.
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGENHEIRO CIVIL ALEXANDRE RODRIGUES DE LIMA, CREA 22.152/D-DF, ART N° 0720210036751.

INSTITUTO FEDERAL
FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA:
GINÁSIO

LOCAL:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA

PROJETO:
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

ÁREA:
918,22 m²

CONTEÚDO: **VISTA ISOMÉTRICA HIDRÁULICA**

ESCALA:
Indicada

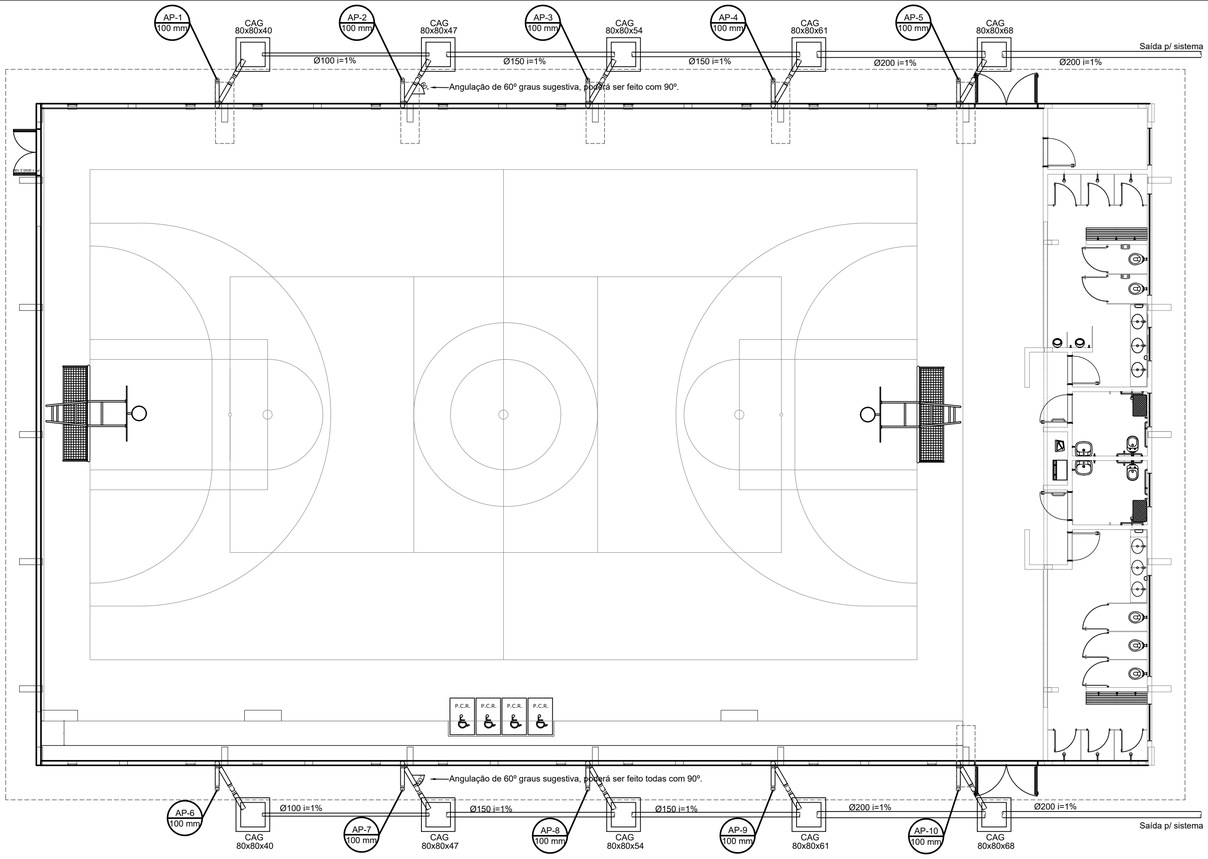
PROPRIETÁRIO:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

DATA:
Setembro/2024

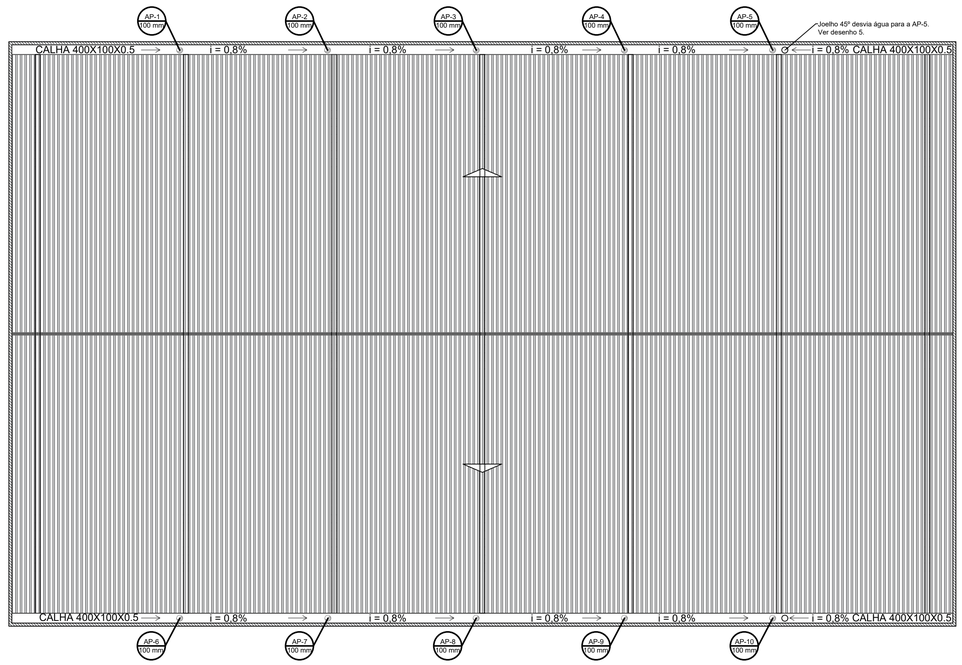
DESENHO:

RESPONSÁVEL:
gov.br Documento assinado digitalmente
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 05/10/2024 23:26:22-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br
ENG. CIVIL

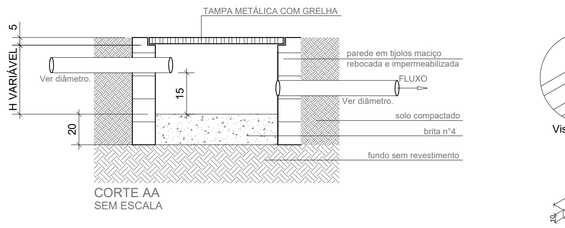
PRANCHA:
HAG 02 /02



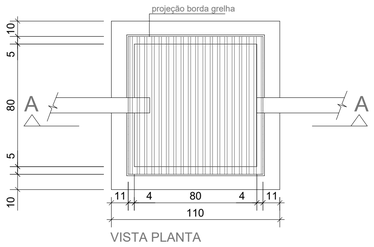
1 PROJETO DE INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAS TÉRREO
ESCALA 1/100



2 PROJETO DE INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAS COBERTURA
ESCALA 1/125



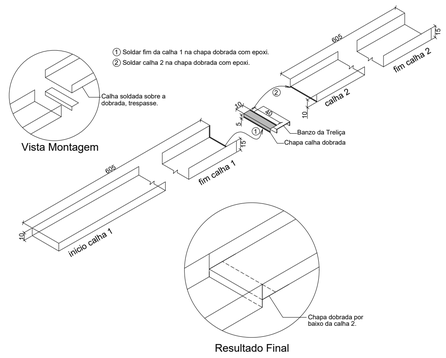
CORTE AA
SEM ESCALA



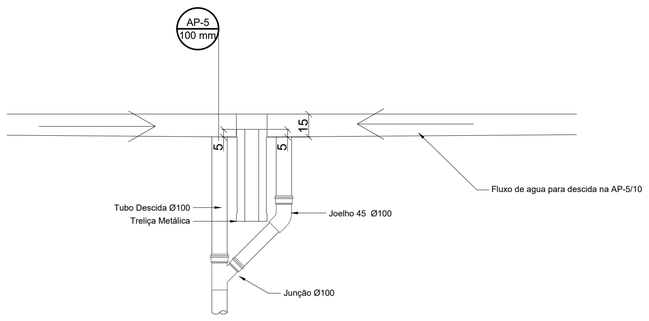
VISTA PLANTA

3 DETALHE CAIXA DE AREIA 80x80cm
ESCALA 1/20

LISTA MATERIAL		
TUBO PVC 100mm	18	Barras
TUBO PVC 150mm	4	Barras
TUBO PVC 200mm	5	Barras
JOELHO 45 100mm	22	un
JOELHO 90 100mm	20	un
JOELHO 90 100mm VISITA	10	un
JUNÇÃO 100x100mm	2	un
CAIXA DE AREIA	10	un

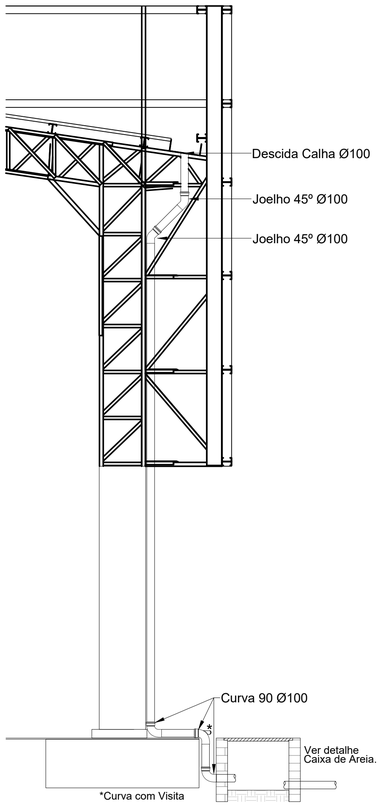


4 DETALHE CONEXÃO E EMENDA CALHAS
ESCALA: SEM



Atenção às descidas AP-5 e AP-10, são as únicas com esse detalhe.

5 DETALHE DESCIDA AP5 e AP-10
ESCALA:SEM



6 DETALHE DESCIDA DAS AGUAS PLUVIAS.
ESCALA 1/25

OBS.: A ART DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADO) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM SÃO LUIZ GONZAGA, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE.
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGENHEIRO CIVIL ALEXANDRE RODRIGUES DE LIMA, CREA 22.152/D-DF, ART N° 0720210036751.

INSTITUTO FEDERAL
FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA: **GINÁSIO**

LOCAL: **INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA**

PROJETO: **INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

ÁREA: **918,22 m²**

CONTEÚDO: **PROJETO DE INSTALAÇÕES PLUVIAIS TÉRREO E COBERTURA E DETALHES GERAIS**

ESCALA: **Indicada**

PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

DATA: **Setembro/2024**

DESENHO:

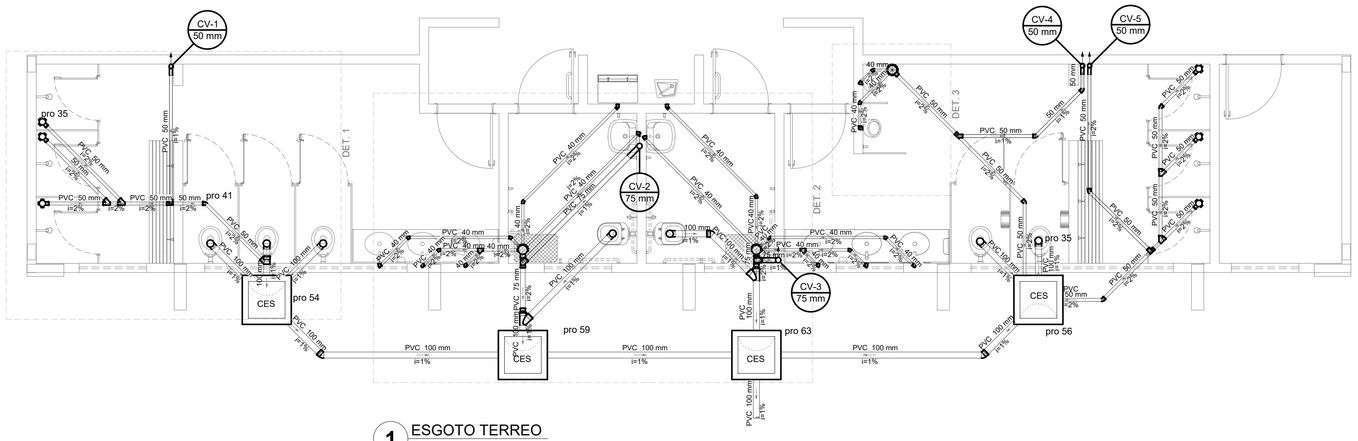
RESPONSÁVEL: ENG. CIVIL

gov.br Documento assinado digitalmente
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 09/10/2024 23:30:07-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

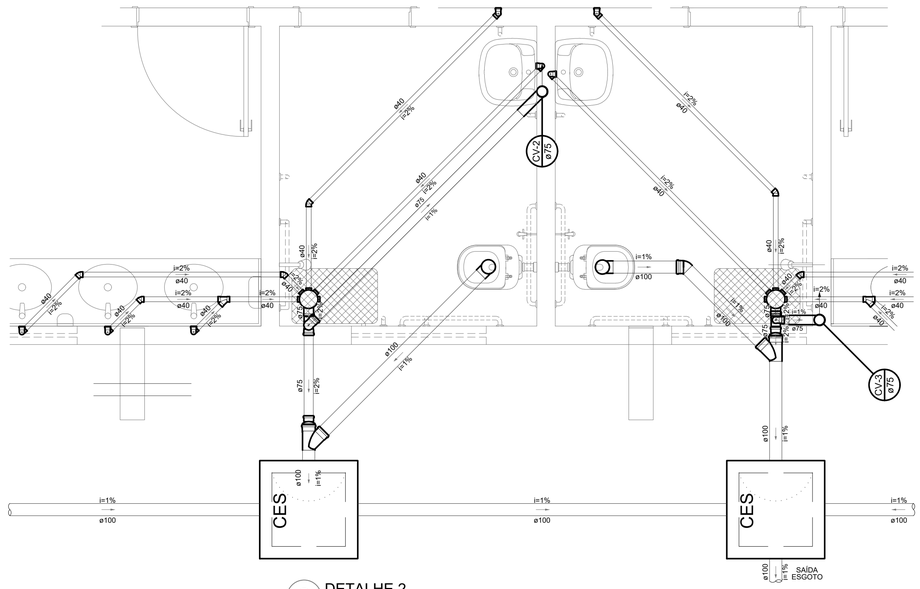
PRANCHA: **HAP 01/01**

Legenda detalhada		
	Bebedouro	
	PVC Esgoto	
	Curva 90 curta	
	40 mm	1pç
	Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário	
	40 mm - 1.1/2"	1pç
	Tubo rígido c/ ponta lisa	
	40 mm	0.6m
	Caixa Sifonada	
	PVC Acessórios	
	Caixa sifonada	
	100x100x50	1pç
CES	Caixas Inspeção Esgoto Sifonada	
	Caixas de Passagem	
	Caixa de inspeção de esgoto sifonada	
	CES- 60x60 cm	1pç
	Curva 90 longa- coluna	
	PVC Esgoto	
	Curva 90 longa	
	50 mm	1pç
	Joelho 45	
	PVC Esgoto	
	Joelho 45	
	50 mm	1pç
	Junção simples	
	PVC Esgoto	
	Junção simples	
	40 mm x 40 mm	1pç
	Junção simples c/ redução	
	PVC Esgoto	
	Junção simples	
	100 mm- 100 mm	1pç
	Redução excêntrica	
	100 mm - 75 mm	1pç
	Lavatório de Uso Geral	
	PVC Acessórios	
	Sifão de copo p/ pia e lavatório	
	1" - 1.1/2"	1pç
	Válvula p/ lavatório e tanque	
	1"	1pç
	PVC Esgoto	
	Curva 90 curta	
	40 mm	1pç
	Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário	
	40 mm - 1.1/2"	1pç
	Tubo rígido c/ ponta lisa	
	40 mm	0.6m
	Mictório de Descarga Automática- DN 40mm	
	PVC Acessórios	
	Sifão flexível p/ Mictório	
	1.1/4"- 2"	1pç
	PVC Esgoto	
	Bucha de redução longa	
	50 mm - 40 mm	1pç
	Curva 90 curta	
	40 mm	1pç
	Joelho 90	
	40 mm	1pç
	Tubo rígido c/ ponta lisa	
	40 mm	0.6m
	Ramais de Ventilação	
	PVC Esgoto	
	Joelho 90	
	50 mm	1pç
	Tê sanitário	
	50 mm - 50 mm	1pç
	Vaso Sanitário c/ curva 90°	
	PVC Esgoto	
	Curva 90 curta	
	100 mm	1pç

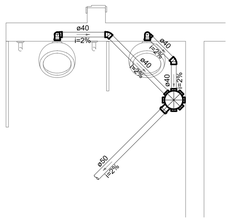
Lista de Materiais	
Caixas de Passagem	
Caixa de inspeção de esgoto sifonada	
CES- 60x60 cm	4 pç
PVC Acessórios	
Caixa sifonada	
100x100x50	6 pç
150x150x50	1 pç
150x185x75	2 pç
Sifão de copo p/ pia e lavatório	
1" - 1.1/2"	8 pç
Sifão flexível p/ Mictório	
1.1/4"- 2"	2 pç
Válvula p/ lavatório e tanque	
1"	8 pç
PVC Esgoto	
Bucha de redução longa	
50 mm - 40 mm	2 pç
Curva 90 curta	
100 mm	7 pç
40 mm	12 pç
Curva 90 longa	
50 mm	3 pç
75 mm	2 pç
Joelho 45	
100 mm	3 pç
40 mm	10 pç
50 mm	7 pç
Joelho 90	
40 mm	2 pç
50 mm	3 pç
75 mm	2 pç
Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário	
40 mm - 1.1/2"	10 pç
Junção simples	
100 mm - 50 mm	1 pç
100 mm- 100 mm	2 pç
40 mm x 40 mm	2 pç
50 mm - 50 mm	4 pç
Redução excêntrica	
100 mm - 75 mm	2 pç
Tubo rígido c/ ponta lisa	
100 mm - 4"	25.09 m
40 mm	29.96 m
50 mm - 2"	25 m
75 mm - 3"	3.66 m
Tê sanitário	
50 mm - 50 mm	3 pç
75 mm - 75 mm	2 pç



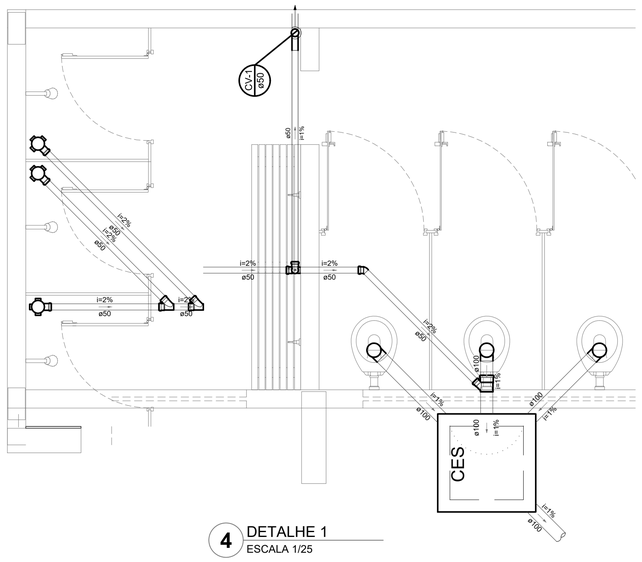
1 ESGOTO TERREO
ESCALA 1/50



2 DETALHE 2
ESCALA 1/25



3 DETALHE 3
ESCALA 1/25



4 DETALHE 1
ESCALA 1/25

OBS.: A ART DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADO) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM SÃO LUIZ GONZAGA, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE.
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGENHEIRO CIVIL ALEXANDRE RODRIGUES DE LIMA, CREA 22.152/D-DF, ART N° 0720210036751.

INSTITUTO FEDERAL
FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA: **GINÁSIO**

LOCAL: **INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA**

PROJETO: **INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

ÁREA: **918,22 m²**

CONTEÚDO: **PLANTAS DE ESGOTO E DETALHES GERAIS**

ESCALA: **Indicada**

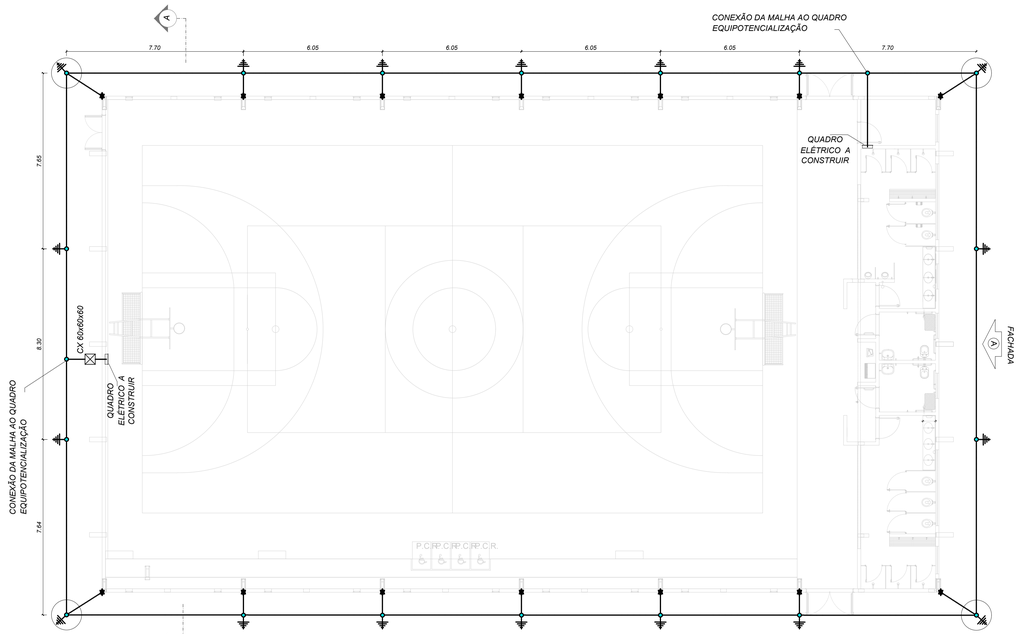
PROPRIETÁRIO:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

DATA: **Setembro/2024**

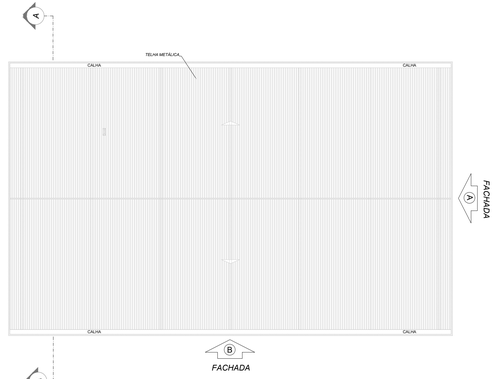
DESENHO:

RESPONSÁVEL:
gov.br Documento assinado digitalmente
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 09/10/2024 23:30:07-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br
ENG. CIVIL

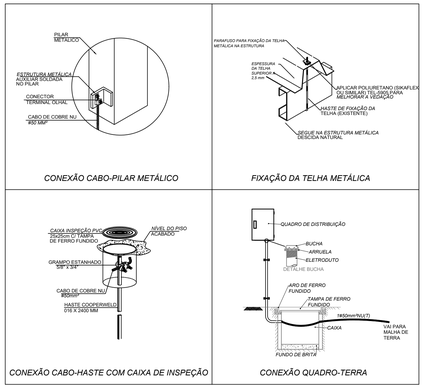
PRANCHA: **HEG 01/01**



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/100



2 PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1/200



6 DETALHES CONSTRUTIVOS
SEM ESCALA

NOTAS

1. Dimensionado conforme NBR 5410/2008 e NBR 5419/2015;

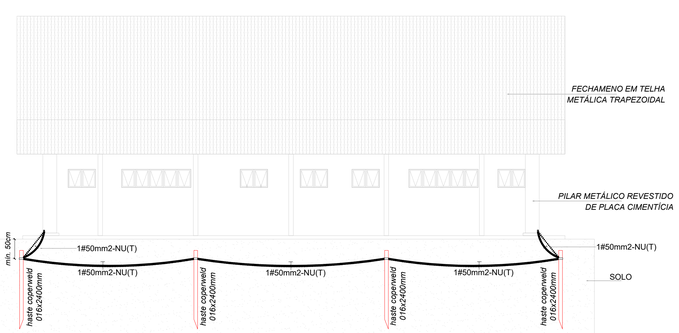
2. A edificação é composta por estrutura metálica formada por pilares e treliças responsáveis pela sustentação da cobertura e fechamento lateral em telhas metálicas, funcionando portanto como uma eficiente Gaiola de Faraday para captação e escoamento das descargas atmosféricas através dos pilares até a malha perimetral composta por hastes e cabos de cobre nu, conforme indicado;

3. As hastes de cobre devem ser fixadas a pelo menos 50 cm de profundidade do nível do solo;

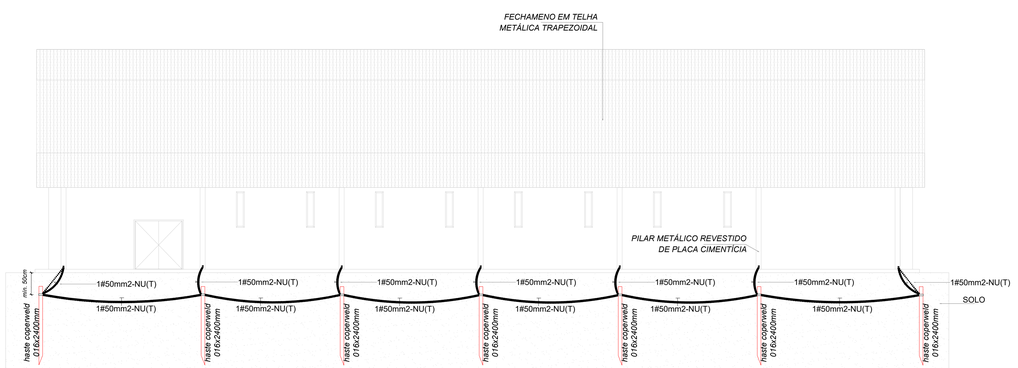
4. Devem ser respeitados o número de hastes designados em projeto, bem como seu espaçamento e pontos de conexão com os pilares metálicos, a fim de garantir a maior eficiência do sistema de SPDA;

SIMBOLOGIA - PLANTA BAIXA

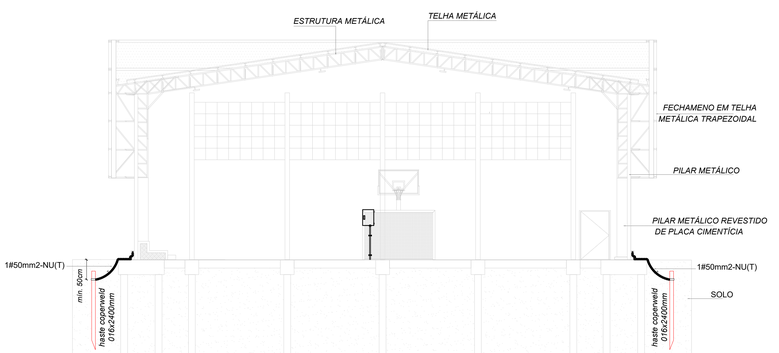
- *Cabo de cobre nu #35 mm²*
- *Ponto de aterramento com haste de 2,40 m*
- *Ponto de conexão do cabo de cobre ao pilar metálico, conforme Desenho 6*
- *Caixa de inspeção em PVC com haste*



3 FACHADA A
ESCALA 1/100



4 FACHADA B
ESCALA 1/100



5 CORTE AA
ESCALA 1/100

OBS.: A ART DO PROJETO SE REFERE AOS PROJETOS E ORÇAMENTO (REPLICADO) DO GINÁSIO QUE FORAM DESENVOLVIDOS PELO FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. OS PROJETOS DO GINÁSIO SERÃO EXECUTADOS EM SÃO LUIZ GONZAGA, SENDO REPLICAÇÃO DO PROJETO DE GINÁSIO PADRÃO DESENVOLVIDO PELO FNDE.
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGENHEIRO ELÉTRICO PEDRO HELIO OLIVEIRA E FREITAS, CREA 18.471/D-DF, ART N° 0720200083373.

INSTITUTO FEDERAL
FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 - Nossa Sra. das Dores - CEP 97050-685
Santa Maria - Rio Grande do Sul. Telefone: (55) 3218-9819

OBRA:
GINÁSIO

LOCAL:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA

PROJETO:
SPDA

ÁREA:
918,22 m²

CONTEÚDO:
PLANTA BAIXA, PLANTA DE COBERTURA, FACHADAS, CORTE E DETALHES GERAIS

ESCALA:
Indicada

PROPRIETÁRIO:
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

DATA:
Setembro/2024

DESENHO:

RESPONSÁVEL:
ENG. CIVIL
Documento assinado digitalmente
gov.br
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 09/10/2024 23:30:07-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PRANCHA:
SPDA 01/01

CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT 10852298

Verificar Autenticidade

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: CAMILA MOREIRA MARTINS
CPF: 037.XXX.XXX-67
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista
Nº do Registro: 00A1521594

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI10852298R01CT001
Modalidade: RRT SIMPLES
Data de Cadastro: 09/03/2022
Forma de Registro: RETIFICADOR
Data de Registro: 09/03/2022
Forma de Participação: INDIVIDUAL
Tipologia: Educacional

2.1 Valor do RRT

DOCUMENTO ISENTO DE PAGAMENTO

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: FNDE - Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação - MEC
CPF/CNPJ: 00.XXX.XXX/0001-81
Tipo: Pessoa jurídica de direito público
Data de Início: 23/05/2021
Valor do Serviço/Honorários: R$0,00
Data de Previsão de Término: 23/06/2021

3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico

CEP: 70070929
Nº: 2
Logradouro: SBS Quadra 2 Bloco F Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Complemento:
Bairro: Asa Sul
Cidade: Brasília
UF: DF
Longitude:
Latitude:

3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico

Projeto Arquitetônico de Quadra coberta fechada - Modelo Padrão FNDE

3.1.3 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

3.1.4 Dados da Atividade Técnica

Grupo: PROJETO
Quantidade: 918.22
Atividade: 1.7.1 - Memorial descritivo
Unidade: metro quadrado
Grupo: PROJETO
Quantidade: 918.22
Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico
Unidade: metro quadrado

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI10852298I00CT001	FNDE - Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação - MEC	INICIAL	14/06/2021
SI10852298R01CT001	**FNDE - Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação - MEC**	**RETIFICADOR**	**09/03/2022**

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista CAMILA MOREIRA MARTINS, registro CAU nº 00A1521594, na data e hora: 09/03/2022 09:30:37, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural **(LGPD)**
A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos, ou via QRCode.

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

CREA-RS Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

ART Número
13409613

Tipo: OBRA OU SERVIÇO
Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO
Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS203056 **Profissional:** ABEL EDUARDO AUTH **E-mail:** abelauth@hotmail.com
RNP: 2212976402 **Título:** Engenheiro Civil
Empresa: NENHUMA EMPRESA **Nr.Reg.:**

Contratante

Nome: IFFAR -CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA **E-mail:**
Endereço: RUA UM **Telefone:** **CPF/CNPJ:** 10662072000158
Cidade: SÃO LUIZ GONZAGA **Bairro:** **CEP:** 97800000 **UF:** RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: IFFAR - CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA
Endereço da Obra/Serviço: Rua UM - Vila Fernando Ferrari **CPF/CNPJ:** 10662072000158
Cidade: SÃO LUIZ GONZAGA **Bairro:** **CEP:** 97800000 **UF:** RS
Finalidade: ESCOLAR **Vlr Contrato(R$):** 0,05 **Honorários(R$):** 0,05
Data Início: 01/10/2024 **Prev.Fim:** 06/10/2028 **Ent.Classe:** APEASR

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	REPLICAÇÃO/IMPLANTAÇÃO - PRÉDIO ADMINISTRATIVO	734,51	M²
Projeto	REPLICAÇÃO/IMPLANTAÇÃO - PRÉDIO SALAS DE AULA (2X)	734,51	M²
Projeto	REPLICAÇÃO/IMPLANTAÇÃO - GUARITA ACESSO AO CAMPUS	107,25	M²
Projeto	REPLICAÇÃO/IMPLANTAÇÃO - REFEITÓRIO	417,17	M²
Projeto	REPLICAÇÃO/IMPLANTAÇÃO - GINÁRIO POLIESPORTIVO	918,22	M²

ART registrada (paga) no CREA-RS em 09/10/2024

gov.br
Documento assinado digitalmente
ABEL EDUARDO AUTH
Data: 14/10/2024 09:07:16-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
	ABEL EDUARDO AUTH	IFFAR -CAMPUS SÃO LUIZ GONZAGA
	Profissional	Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720210036751

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico

ALEXANDRE RODRIGUES DE LIMA
Título profissional: **Engenheiro Civil**
RNP: **0714100447**
Registro: **22152/D-DF**

2. Dados do Contrato

Contratante: **FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO**
CPF/CNPJ: **00.378.257/0001-81**
SBS Quadra 2 Bloco F Número: SN Bairro: Asa Sul CEP: 70070-929
Cidade: Brasília UF: DF Complemento:
E-Mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br Fone: (61)20224338
Contrato: Celebrado em: 21/05/2021 Valor Obra/Serviço R$: 5.100,00
Vinculada a ART: Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado
Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

3. Dados da Obra/Serviço

Data de Início: 21/05/2021 Previsão término: 21/06/2021 Coordenadas Geográficas: ,
Finalidade: **Escolar** Código/Obra pública:
Proprietário: **FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO** CPF/CNPJ: **00.378.257/0001-81**
E-Mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br Fone: (61) 20224338

1º Endereço
SBS Quadra 2 Bloco F Número: SN
Bairro: Asa Sul CEP: 70070-929
Complemento: Cidade: Brasília - DF

4. Atividade Técnica

Elaboração	**Quantidade**	**Unidade**
Projeto de fundações profundas em estacas de concreto moldadas in loco	918,2200	metros quadrados
Projeto de estrutura metálica para edificação	918,2200	metros quadrados
Projeto de Instalações de sistema de redes de águas pluviais	918,2200	metros quadrados
Projeto de Instalações de instalações elétricas em baixa tensão	918,2200	metros quadrados
Projeto de Instalações de instalação de sistema de esgoto sanitário	918,2200	metros quadrados
Projeto de Instalações de sistema de água potável	918,2200	metros quadrados
Projeto de estrutura de concreto armado	918,2200	metros quadrados
Projeto de Instalações de prevenção e combate a incêndio e pânico	918,2200	metros quadrados

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder à baixa desta ART.

5. Observações

Projetos de estrutura metálica para quadra coberta fechada para ventos de 45m/s; e projeto de instalações elétricas rede 220V e 127V.

6. Declarações

Acessibilidade: Sim: Declaro atendimento às regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, ____ de _____ de _____
Local Data

Assinado de forma digital por ALEXANDRE RODRIGUES DE LIMA:32523721856

ALEXANDRE RODRIGUES DE LIMA - CPF: 325.237.218-56

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site: www.creadf.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creadf.org.br
informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800

CREA-DF
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Valor da ART: R$ 88.78 Registrada em: 21/05/2021 Valor Pago: R$ 88,78 Nosso Número/Baixa: 0121032938

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei n° 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720200083373

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico

PEDRO HELIO OLIVEIRA E FREITAS

Título profissional: **Engenheiro Eletricista**

RNP: **0709185820**
Registro: **18471/D-DF**

2. Dados do Contrato

Contratante: **FNDE - Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação - MEC** CPF/CNPJ: **00.378.257/0001-81**

SBS Quadra 2 Bloco F Número: 2 Bairro: Asa Sul CEP: 70070-929

Cidade: Brasília UF: DF Complemento:

E-Mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br Fone: (61)20224338

Contrato: Celebrado em: 23/11/2020 Valor Obra/Serviço R$: 2.000,00

Vinculada a ART: Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

3. Dados da Obra/Serviço

SBS Quadra 2 Bloco F Número: 2 Bairro: Asa Sul CEP: 70070-929

Cidade: Brasília UF: DF Complemento:

Data de Inicio: 23/11/2020 Previsão término: 09/12/2020 Coordenadas Geográficas: ,

Finalidade: **Escolar** Código/Obra pública:

Proprietário: **FNDE - Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação - MEC** CPF/CNPJ: **00.378.257/0001-81**

E-Mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br Fone: (61) 20224338

4. Atividade Técnica

Realização	Quantidade	Unidade
Projeto Básico Sistema de Protecao contra Descargas Atmosfericas	918,2200	metros quadrados

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Projeto de SPDA para quadra poliesportiva tipo Quadra coberta com vestiário e fechamento, área 918,22m²

6. Declarações

Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

Profissional

Contratante

Acessibilidade: Sim: Declaro atendimento às regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
Local Data

PEDRO HELIO OLIVEIRA E FREITAS - CPF: 014.997.951-73

FNDE - Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação - MEC - CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site: www.creadf.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creadf.org.br
informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800 Fax:

CREA-DF
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Valor da ART: R$ 88.78 Registrada em: 09/12/2020 Valor Pago: R$ 88,78 Nosso Número/Baixa: 0120069033